

Université de Montréal

Analyse de la variation des taux d'homicide et de la perception de la criminalité à travers les grandes villes du monde

Par
Quentin Schwinen

Département de criminologie
Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de (M.Sc.)
en criminologie

Avril 2016

© Quentin Schwinen

Mots clés

Macrosociologie, Villes, Taux d'homicide, Perception de la criminalité, Sentiment de sécurité, Désorganisation sociale

Résumé

De plus en plus d'études s'intéressent aux variations des taux d'homicides et de la criminalité à travers les villes. Ces dernières suggèrent que des facteurs sociaux, économiques et démographiques expliqueraient ces variations, comme le revenu national brut par habitant, les inégalités de revenus, la corruption, la consommation d'alcool, la taille des populations des villes, etc. Cependant, ces recherches ont été effectuées en Amérique du Nord majoritairement, et aucune ne s'est intéressée à ces variations à l'échelle mondiale. Ce mémoire analysera la variation des taux d'homicides à travers les grandes villes du monde en lien avec les prédicteurs déjà connus. Il intégrera en plus des données issues du site Numbeo.com sur la perception de la criminalité contre la personne et les biens, ainsi que le sentiment de sécurité le jour et la nuit. L'objectif est d'observer s'il existe des différences ou ressemblances au niveau des facteurs contributeurs des taux d'homicides des villes.

La présente étude portera sur le taux d'homicide, la perception de la criminalité contre la personne et les biens et sur le sentiment de sécurité le jour et la nuit à travers 108 villes de la planète. L'objectif est d'identifier les principaux facteurs associés à la criminalité. Des analyses bivariées permettront de voir jusqu'à quel point ces variables se ressemblent, en plus de sélectionner les variables sociales, économiques et démographiques restantes à intégrer dans le modèle de régressions linéaires multiples.

Les résultats des analyses multivariées indiquent que les inégalités sociales et la corruption sont les meilleurs prédicteurs des taux d'homicides, de la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité. La corruption est ressortie plus forte concernant la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité que les inégalités sociales comparées aux taux d'homicides. Ainsi, ces résultats établissent que les mêmes facteurs sont associés à la criminalité des villes comparées aux pays, même s'il existe quelques petites différences.

Key words

Macrosociology, Cities, Homicide rate, crime perception, safety feeling, Social disorganization

Abstract

More and more studies focus on variations in homicide rates and crime across cities. These suggest that social, economic and demographic factors explain these variations, such as gross national income per capita, income inequality, corruption, alcohol consumption, cities population size, etc. However, these searches were mainly conducted in North America, and none were interested in these changes across the planet. This thesis will investigate homicide rates, in respect to known predictors, of the largest cities across the world. It will also incorporate data from Numbeo.com about crime perception against person and property as well as the feeling of safety during the day and night. This is done to observe if differences or similarities in the factors linked to homicide rates in cities exist.

This study will focus on the homicide rate, the crime perception against person and property as well as the feeling of safety in 108 cities across the globe. The goal is to identify principle-contributing factors to crime. Bivariate analysis will determine to which degree these three variables share common area and further, which variables form the social, economic and demographic variables can be appropriately integrated into the linear multiple regressions analysis model.

Multivariate analysis results indicate that social income inequalities and corruption are the strongest predictors of homicide rates, crime perception and safety feeling. Corruption emerged stronger on crime perception and feeling of safety than social income inequalities compared to homicide rate. Thus, these results indicate that the same factors are associated with crime in cities as in countries, although some small differences exist.

Table des matières

Résumé	ii
Abstract	iii
Table des matières	iv
Liste des tableaux	vii
Listes des cartes, schémas et figures	viii
Liste des sigles et abréviations.....	ix
Remerciements	xi
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : REVUE DE LITTÉRATURE, PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHES.....	4
1. Mise en contexte.....	4
1.1 La naissance de la criminologie comparative	5
2. La criminologie comparative et les facteurs associés à la violence : la naissance des théories de la désorganisation sociale	6
2.1 La criminologie comparative et l'école de Chicago : les théories de la désorganisation sociale d'aujourd'hui	6
2.2 Les plus récents compléments des théories de la désorganisation sociale	9
3. Facteurs précipitants, démographie et criminalité	10
3.1 Les facteurs précipitants	10
3.2 Les facteurs démographiques.....	11
4. L'étude des villes, les indicateurs de criminalité et le sentiment de sécurité	12
4.1 Villes, unités d'agrégations et démographie	13
4.2 Les taux d'homicide des villes et les sondages de victimisation	15
4.3 La perception de la criminalité et le sentiment de sécurité	16
4.4 Numbeo.com et les indices de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité	17
5. Problématique, questions de recherches et hypothèses	18
5.1 Problématique et question de recherche	18
5.2 Hypothèses.....	21
5.3 Objectifs spécifiques.....	21
CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE	25
1. Codification de la base de données utilisée	25
2. Gestion des valeurs manquantes.....	27
2.1 Détail des valeurs manquantes	28
3. Provenance, conceptualisation et opérationnalisation des variables.....	29

3.1 Le taux d'homicide des villes (données officielles).....	29
3.2 Les données de sondage de Numbeo.com sur la perception de la criminalité (données non- officielles)	30
3.2.1 Présentation du site Numbeo.com	30
3.2.2 La méthodologie utilisée par Numbeo.com.....	32
3.2.3 Les indicateurs sur la perception de la criminalité	34
a. <i>L'indice de perception de la criminalité contre la personne (IPCP)</i>	35
b. <i>L'indice de perception de la criminalité contre la propriété/bien (IPBP)</i>	36
c. <i>Le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit (SSJ et SSN)</i>	36
3.3 Les variables explicatives.....	36
3.3.1 La sphère sociale et économique.....	36
a. <i>Le revenu national brut</i>	37
b. <i>Le coefficient de GINI</i>	38
c. <i>L'indice de perception de corruption</i>	38
d. <i>L'indice de développement humain</i>	38
e. <i>Le cout global de la vie (Numbeo.com)</i>	39
f. <i>L'indice de tension économique (Numbeo.com)</i>	40
3.3.2 La sphère populationnelle.....	42
a. <i>La population des villes et des agglomérations</i>	42
b. <i>La proportion de la population</i>	44
3.3.3 La sphère des facteurs précipitants.....	44
a. <i>La consommation d'alcool</i>	44
b. <i>Le nombre d'armes à feu par habitants</i>	45
4. Les analyses statistiques.....	45
4.1 Les analyses descriptives	46
4.2 Les analyses de corrélations et les diagrammes de dispersion.....	46
4.3 Les régressions linéaires multiples.....	47
CHAPITRE 3 : ANALYSES, RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS	48
1. Analyses descriptives.....	48
1.1 La moyenne des taux d'homicides	48
1.2 L'indice de perception de la criminalité contre la personne et la propriété	50
1.2.1 L'indice de perception de la criminalité contre la personne.....	50
1.2.2 L'indice de perception de la criminalité contre les biens.....	51
1.3 Le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit.....	52
1.3.1 Le sentiment de sécurité en marchant le jour	53
1.3.2 Le sentiment de sécurité en marchant la nuit	53
1.3.3 Les variables indépendantes de l'étude	54
2. Diagrammes de dispersions et analyses de corrélations	56
2.1 Liens entre la moyenne des taux d'homicide, les indices de perceptions de la criminalité et le sentiment de sécurité.....	56
2.2 Liens entre la moyenne des taux d'homicide et la sphère économique/sociale	58
2.2.1 Diagrammes de points entre la moyenne des taux d'homicides et les variables de la sphère économique et sociale	58
2.2.2 Corrélations de Pearson et corrélations partielles	63

2.3 Liens entre la moyenne des taux d’homicides et la sphère populationnelle et des facteurs précipitants	65
2.3.1 Corrélations de Person	67
3. Liens entre les indices de perception de la criminalité et de sentiment de sécurité et la sphère économique/sociale.....	68
3.1 Corrélations simples et partielles entre l’IPCP, l’IPCB, le SSJ, le SSN et la sphère économique/sociale.....	75
3.2 Relations entre l’IPCP, l’IPCB, le SSJ, le SSN et les sphères populationnelles et des facteurs précipitants.....	78
3.3 Corrélations simples et partielles	82
4. Modèles de régressions multiples	84
5. Synthèse des résultats	93
CHAPITRE 4 : CONCLUSION	95
1. Rappel général du contexte de la recherche	95
1.1 Principaux résultats (taux d’homicides)	96
1.2 Principaux résultats (perception de la criminalité et sentiment de sécurité)	98
2. Applications et contributions des résultats	99
3. Les limites de l’étude	100
BIBLIOGRAPHIE	105
ANNEXES.....	114

Liste des tableaux

<u>Tableau 1</u> Tableau descriptif de l'ensemble des variables à l'étude	55
<u>Tableau 2</u> : Matrice de corrélations entre les cinq variables mesurant la criminalité	57
<u>Tableau 3</u> : Corrélations entre le log de la moyenne des taux d'homicides des villes et les variables de la sphère économique/sociale	64
<u>Tableau 4</u> : Corrélations entre le log de la moyenne des taux d'homicides des villes et les variables des sphères populationnelle et des facteurs précipitants	67
<u>Tableau 5</u> : Corrélations simples et partielles entre l'IPCP, l'PCB et la sphère sociale/économique	76
<u>Tableau 6</u> : Corrélations simples et partielles entre le SSJ, le SSN et la sphère sociale et économique	77
<u>Tableau 7</u> : Corrélations simples et partielles entre l'IPCP, l'PCB et les sphères populationnelles et des facteurs précipitants	82
<u>Tableau 8</u> : Corrélations simples et partielles entre le SSJ, le SSN et les sphères populationnelles et des facteurs précipitants	83
<u>Tableau 9</u> : Modèles de régressions multiples du taux d'homicides, des indicateurs de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité	86
<u>Tableau 10</u> : Villes présentant les écarts les plus importants entre le taux d'homicide prédit et observé, exprimé en log	90
<u>Tableau 11</u> : Villes présentant les écarts les plus importants entre L'IPCP prédit et observé	90
<u>Tableau 12</u> : Villes présentant les écarts les plus importants entre L'PCB prédit et observé	90
<u>Tableau 13</u> : Villes présentant les écarts les plus importants entre leur SSJ prédit et observé	91
<u>Tableau 14</u> : Villes présentant les écarts les plus importants entre leur SSN prédit et observé	91

Liste des cartes, schémas et figures

<u>Carte 1</u> : Répartition des homicides pour le Grand Toronto en 2008 et 2009.....	23
<u>Schéma 1 et 2</u> : Illustration des proportions	22
<u>Figure 1</u> : Modèle théorique général pour les analyses incluant tous les facteurs	20
<u>Figure 2</u> : Distribution du taux moyen d'homicides dans les 125 villes.....	49
<u>Figure 3</u> : Distribution de L'IPCP et de l'IPCB	52
<u>Figure 4</u> : Distribution du SSJ et du SSN.....	54
<u>Figure 5</u> : Diagramme de dispersion entre le log de la moyenne des taux d'homicides des villes et le RNB par habitant.....	59
<u>Figure 6</u> : Diagrammes de dispersions entre la moyenne des taux d'homicide des villes et l'indice du cout global de la vie, le coefficient GINI, l'IDH, l'indice de perception de la corruption et l'indice de tension économique.....	61-62
<u>Figure 7</u> : Diagramme de dispersion entre la population des agglomérations et la moyenne des taux homicides des villes.....	66
<u>Figure 8</u> : Diagrammes de dispersion entre le RNB par habitant ainsi que l'IPCP et l'IPCB	68
<u>Figure 9</u> : Diagrammes de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB, ainsi que le coefficient GINI et l'indice de tension économique.....	71
<u>Figure 10</u> : Diagrammes de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB, l'IDH et l'indice de corruption	73
<u>Figure 11</u> : Diagrammes de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB et l'indice de cout global de la vie .	75
<u>Figure 12</u> : Diagramme de dispersion entre le log des habitants des villes et le SSJ.....	79
<u>Figure 13</u> : Diagramme de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB et la consommation d'alcool par habitant (L)	80
<u>Figure 14</u> : Diagramme de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB et le log du taux d'armes à feu	81

Liste des sigles et abréviations

CIA : Central Intelligence Agency

CGV : Cout global de la vie

FBI : Federal Bureau of Investigation

GNI : Gross National Income

ICL : Indice de Consommation plus le Loyer

IDH : Indice de Développement Humain

IDR : Indice de Dépense aux Restaurants

IE : Indice de cout en Épicerie

IPAL : Indice du Pouvoir d'Achat Local

IPCB : Indice de Perception de la Criminalité contre les Biens

IPCP : Indice de Perception de la Criminalité contre la Personne

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONU : Organisation des Nations-Unies

ONUDC : Organisation des Nations-Unies contre la Drogue et le Crime

PIB : Produit Intérieur Brut

RNB : Revenu National Brut

SMSA : Standard Metropolitan Statistical Area

SSJ : Sentiment de Sécurité en marchant le Jour

SSN : Sentiment de Sécurité en marchant la Nuit

UN-CTS : United Nations Surveys on Crime Trends and Operations

UNDESA : United Nations Department of Economics and Social Affairs

UNDP : United Nations Development Report

UN-Habitat : United Nations Human Settlements Programme

WHO : World Health Organisation

*« Faute d'un clou l'on perdit le fer,
Faute d'un fer l'on perdit la monture,
Faute d'une monture l'on perdit le héros,
Faute d'un héros l'on perdit la bataille.
C'est ainsi que l'on perdit un royaume,
À cause du royaume on perdit la vie.*

*Faute d'un clou. »
Georges Herbert*

*« Subtil est le Seigneur, mais malicieux Il n'est pas.
La Nature cache son secret à cause de son essence majestueuse, jamais par malice. »*

*La formule de Dieu
José Rodrigues Dos Santos*

Remerciements

Il y a plusieurs personnes que j'aimerais remercier. Une petite note pour préciser qu'il n'y a pas de préférence particulière dans les remerciements qui vont suivre, bien que des mentions spéciales seront attribuées.

J'aimerais remercier en premier lieu ma mère, mon père et mes grands-parents, qui m'ont encouragé et soutenu durant toutes ces années depuis que je me suis installé à Montréal, et ont toujours su me faire rire. Merci à toi Henri pour tous ces conseils que tu m'auras donnés. Je tiens aussi à remercier Jeannot, qui m'a toujours soutenu depuis que l'on se connaît, et que je considère comme faisant partie de ma famille.

Je remercie particulièrement Philippe Delmas, professeur en science infirmière de l'Université de Lausanne, et avant tout mon beau père. Il est celui qui m'a donné l'idée et surtout l'envie de faire mes études à Montréal en criminologie et de poursuivre aux études supérieures. Une personne comme toi est précieuse.

Je tiens à remercier mes amis hors criminologie pour ces heures de discussions, de boissons, de rire, et de support lors de ma maîtrise. Je pense notamment à Pauline, Jean, Samuel, Cynthia, Benjamin, Nathaniel, Jean-Marie Patrice, Luc, Charles, Rithy et bien d'autres.

J'aimerais remercier Melissa, pour ton soutien et ta lecture de certaines des parties de mon mémoire, et de tes appréciations. Merci beaucoup.

Je tiens aussi à remercier mes amis de criminologie : Marie-Claire, Jolaine, Katrina Kevin et Mathieu. Ensemble, vous m'avez apporté votre petit quelque chose!

Merci à toi Marie-Claire pour ces heures de ballons chasseur, qui m'auront permis de faire une bonne pause méritée chaque mardi soir et de me défouler.

Merci Jolaine pour tes histoires de vie incroyables et drôles, ton humour sarcastique et de comme dirait Katrina, de ton attitude « je m'en foutisme » qui est vraiment amusante.

Merci à toi Katrina, pour ta sympathie, ton écoute de mes histoires de vie, les minutes de rires lors des monitorats en statistiques, et surtout, de m'avoir « poussé » à rédiger mon mémoire en temps et heure. Sans toi, je n'aurais pas été en mesure de le terminer en avril.

Je tiens à te remercier Kévin, pour ton attitude toujours calme et apaisante, pour ces longues et incroyables heures à parler de l'Univers, de la relativité générale et de la physique quantique, sans oublier toutes les digressions sur ces tant de sujets que nous aimons en communs.

Je tiens à vous remercier Cédric et Kinda, pour votre soutien, ces fous rires, et votre présence fort agréable en tout temps. Sans vous les gars, je m'ennuierai.

Je tiens particulièrement à remercier Caroline, pour qui j'éprouve un profond respect, une très grande sympathie. Merci de ta positivité, d'avoir été à mes côtés et de ces agréables moments partagés ensembles. Je tiens aussi à remercier ta famille, qui m'aura apporté confort et soutien. Finalement, je tiens à te remercier de m'avoir soutenu durant ma maîtrise et même lors de ma rédaction. Une personne comme la tienne est très précieuse et rare.

Je tiens à remercier l'ensemble des professeurs que j'ai eu lors de ma maîtrise, notamment Jean-Pierre Guay, pour ton attitude toujours positive et tes blagues (qui m'ont inspirées), Étienne Blais pour tes conseils donnés sur mon mémoire de recherche ta sympathie et pour dépanné pour les couvertures du mémoire de recherche, Carlo Morselli pour ta sympathie. Je tiens à remercier particulièrement Christophe Fortin, pour ton attitude toujours positive, drôle, et surtout de ta grande confiance que tu m'as donnée dès mes débuts d'auxiliaires d'enseignement avec toi.

Finalement, je tiens à remercier particulièrement mon directeur de mémoire, Marc Ouimet. Merci pour ta grande confiance constante et liberté que tu m'as offerte, pour ta présence, ton guidage, ton orientation que tu m'auras donnée. Ce fut un grand plaisir d'avoir été ton étudiant.

INTRODUCTION

Il existe plusieurs manières d'analyser la violence en criminologie. Au niveau individuel, elle peut s'étudier suivant la délinquance d'un individu. À un niveau plus large ou macrosociologique, l'étude porte sur les conditions sociales et économiques des quartiers, villes et pays dans lesquels cette délinquance se produit. Les études en criminologie comparative se situent à ce dernier niveau, et permettent de classer ou situer des nations par rapport à d'autres concernant leur niveau de criminalité en fonction de facteurs sociaux économiques et démographiques. Elle offre une analyse générale quant à la répartition et l'explication de la criminalité. Ce mémoire propose d'étudier la criminalité au niveau mondial en analysant les variations des taux d'homicides, de la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité des grandes capitales du monde.

Historiquement, Guerry, (1833), Quételet (1847) et Fletcher (1849) sont les premiers à s'être intéressés à la distribution spatiale de la criminalité en effectuant des comparaisons entre pays d'Europe. L'étude de la dispersion de la criminalité des villes est arrivée plus tard, en 1942, au sein des travaux menés à l'École de Chicago.

Le taux d'homicide est l'indicateur utilisé afin d'effectuer les études comparatives, car il représente la meilleure mesure de la violence générale d'une société (Ouimet, 2011). Ces variations sont parfois assez surprenantes à l'échelle mondiale, où le Japon affiche un taux d'homicide de 0,5 pour 100 000 habitants alors que ce dernier s'élève à plus de 50 au Salvador et en Côte d'Ivoire (Ouimet, 2012). Lorsque l'on se penche au niveau des villes, ces variations sont encore plus impressionnantes : allant de 0,7 homicide pour 100 000 habitants à la ville du Caire en Égypte, à plus de 120 pour les villes de Caracas au Venezuela et Guatemala au pays du même nom (UNODC, 2013). Ces différences ne passent pas inaperçues et suscitent un certain étonnement concernant ce grand écart existant. Bien qu'il existe beaucoup d'études analysant la variation des taux d'homicides et de criminalité des pays (plus de 34 recensées avant 1999 selon LaFree), aucune ne s'est intéressée à ces variations au sein des villes à travers le monde.

Bien que le taux d'homicide apparait comme une mesure fiable du niveau de violence de manière générale, il ne permet pas de mesurer la criminalité globale en raison du chiffre noir de cette dernière, qui représente l'ensemble des crimes non connus par les statistiques officielles (Slingeneyer, 2011). Pour pallier à ce dernier, Statistique Canada a établi l'Enquête Sociale

Générale en 1985 afin d'évaluer cette criminalité non connue (Statistiques Canada, 2015). Elle recourt à des sondages de victimisation afin d'apporter un complément sur les statistiques criminelles administratives et déclarées par la police. Cette enquête permet de produire une estimation de la mesure de la criminalité non officielle des Canadiens interrogés. Cependant, ce ne sont pas toutes les nations qui utilisent des sondages de victimisation. Internet a permis le développement de sites recensant des statistiques sur la criminalité. C'est le cas de Numbeo.com, qui met en avant une multitude d'indicateurs statistiques sur le coût de la vie, mais aussi sur les différents types de criminalités des pays et villes à travers le monde selon l'avis des internautes. L'objectif visé est similaire au sondage de victimisation, mais permet en plus d'effectuer des comparaisons internationales entre villes (et pays).

Ainsi, ce mémoire permettra l'apport de nouvelles connaissances sur les variations des taux d'homicides, de la perception de la criminalité contre la personne et les biens ainsi que du sentiment de sécurité le jour et la nuit à travers les grandes villes du monde. Comme cela a été précisé précédemment, aucune étude comparative en criminologie ne s'est intéressée aux variations de la criminalité dans les villes du globe. De plus, l'ajout d'indicateurs de perception de criminalité et de sentiment de sécurité permettra d'avoir une vision plus complète de la criminalité des villes. Quelques études ont porté sur l'analyse de criminalité de villes, mais généralement, l'échantillon était petit, se concentrait sur une seule ville, ou sur plusieurs villes d'un pays. De ces faits, plusieurs intérêts résident dans l'étude des villes :

En premier lieu, ce mémoire proposera une analyse de l'influence des facteurs sociaux, économiques et démographiques sur les variables des taux d'homicides, de la perception de la criminalité contre la personne et les biens ainsi que sur le sentiment de sécurité le jour et la nuit, dans la mesure où il n'existe aucune étude sur les prédicteurs de la criminalité des villes à travers le monde. Il permettra en plus d'évaluer la différence entre les études précédentes sur les pays, notamment menées par Ouimet (2012). Les villes présentent des dynamiques différentes comparées aux pays, il est intéressant de voir quelles sont ces différences et jusqu'à quel point il existe une différence avec les pays. Cela permettra une analyse plus proximale que macroscopique.

En second lieu, l'intérêt de prendre des données officielles et non officielles permettra d'effectuer des comparaisons entre celles-ci, dans la mesure où les taux homicides (données

officielles) sont représentatifs de la criminalité d'une société. Cela permettra de voir si des différences existent ou non entre les différents prédicteurs des données officielles (les taux d'homicides) et non officielles (les indices de perceptions de la criminalité et le sentiment de sécurité). Indirectement, ces différences de comparaisons permettront aussi d'évaluer la fiabilité du site Numbeo.com. Aucune étude en criminologie comparative n'a tenté d'évaluer la fiabilité d'un tel site Internet.

En troisième lieu, l'ajout de certains indicateurs relatifs à la démographie des villes permettra de tester certaines hypothèses superficiellement développées lors d'études traitant de l'influence populationnelle sur les taux d'homicides et la criminalité.

Pour répondre à ces questions, ce mémoire de recherche se divisera en quatre chapitres. Le premier chapitre apportera un état des connaissances sur le sujet au travers d'une recension des écrits. L'intérêt d'une telle étude comparative sera présenté au début. Un historique sur l'évolution des études comparatives en criminologie suivra. Les principales théories seront ensuite présentées. Ce chapitre se terminera par les questions de recherches, la problématique et le modèle d'analyse théorique qui sera utilisé dans ce mémoire.

Le second chapitre présentera la méthodologie utilisée, la récolte de données et le déroulement des analyses statistiques. Il est important de préciser que la méthodologie utilisée sera similaire, tant sur les processus de codifications que sur le choix des variables, à celles de M. Ouimet (2012) et Langlade (2012).

Les analyses statistiques seront présentées dans le troisième chapitre. Il proposera les analyses descriptives, bivariées et multivariées ainsi que la description et l'interprétation des résultats obtenus.

Le dernier chapitre apportera la conclusion de ce mémoire de recherche à travers une discussion sur les résultats obtenus.

CHAPITRE 1 : REVUE DE LITTÉRATURE, PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHES

1. Mise en contexte

Plusieurs intérêts résident dans l'étude de la criminalité et des taux d'homicides des villes. À l'image des pays, il existe une grande variation de la criminalité et des taux d'homicides des villes à travers le monde (UNODC, 2013). Dans la littérature, ces variations au sein des villes seraient associées à leurs caractéristiques sociales, économiques et démographiques. Ainsi, cette étude porte sur la criminalité et les taux d'homicides des villes du monde, en lien avec leurs caractéristiques sociales, économiques et démographiques.

Il existe plusieurs façons de mesurer la violence et la criminalité en criminologie. Un grand nombre d'études s'intéressent aux caractéristiques individuelles de la violence et leurs causes probables, ce qui est le cas des études sur les carrières criminelles (Blumstein, 1986), ou encore en s'intéressant à la sous-culture de la violence (Felson, Liska, South et McNulty, 1994). D'autres s'y intéressent à une plus grande échelle (macrosociologiques) en considérant certains facteurs sociaux, économiques et démographiques afin d'expliquer leurs influences sur la violence et la criminalité dans une société. La criminologie comparative s'insère dans cette dernière branche et permet de situer une nation, des régions ou des villes par rapport aux autres concernant leur criminalité à une échelle globale suivant différents facteurs explicatifs. Ainsi, il existe plusieurs facteurs à travers différentes théories qui ont été proposées pour expliquer les variations des taux d'homicides et de criminalité à travers les différents états, pays et villes. Howard, Newman et Pridemore (2000) ont dressé une compilation des principales théories macroscopiques ressortant sur le sujet. En passant par le concept d'anomie, proposée par E. Durkheim (1893), des théories de la désorganisation sociale développée par Shaw et McKay (1942) à l'école de Chicago ou encore de la théorie de la tension détaillée par R.K. Merton à la fin des années 1950, reprise par les travaux d'Agnew (1992), ces derniers auteurs ont permis la construction des théories utilisées en criminologie comparative tentant d'expliquer les variations de criminalité et des taux d'homicides. Beaucoup d'études se sont intéressées aux variations des

taux homicides à travers les pays (Liem et Pridemore, 2011; Langlade, 2012; Ouimet, 2012). Depuis les années 1990, une tendance d'étudier les variations de la criminalité et des taux d'homicide à des échelles de plus en plus petites – par exemple à l'échelle des villes – se dégage (Groff, Weisburd et Yang, 2010). En effet, les villes présentent des dynamiques différentes sur les plans économiques et sociaux et suscitent un intérêt d'étude en criminologie comparative. Ainsi dans le cadre de ce mémoire, une revue de littérature traitant de l'évolution de la criminologie comparative, de ses débuts jusqu'à aujourd'hui est proposée. Elle portera en premier sur les théories et facteurs associés aux taux d'homicide et à la violence d'une manière générale à travers le monde, que ce soit à l'échelle des pays ou des villes. Une partie plus spécifique traitant des villes fera suite.

1.1 La naissance de la criminologie comparative

André Michel Guerry, juriste et statisticien français, est souvent cité comme étant le premier à avoir effectué la première étude comparative sur la violence (Howard, Newman et Pridemore, 2000). Dans son ouvrage intitulé : « *Essaie sur la statistique morale de la France* », il établit qu'il existe un lien entre la chaleur (température) et la violence, rendant compte que la violence était plus fréquente dans les régions du sud que du nord de la France (Guerry, 1833). Cependant, ce sont Quételet (1847) et Fletcher (1849) qui sont les premiers à avoir effectués des études comparatives internationales sur la violence, en comparant certains pays d'Europe entre eux. Fletcher avait notamment établi qu'il existait un lien entre le niveau d'éducation et la criminalité (1849).

C'est après ces études qu'il y a eu une prise de conscience quant à l'utilité de données comparatives sur la violence au niveau international. Cette dernière s'est concrétisée lors du premier Congrès International de la Prévention et de la Répression du Crime (*International Congress on the Prevention and Repression of Crimes*) en 1872 à Londres. Cependant, l'idée de compiler des statistiques sur la criminalité au niveau international a découragé les chercheurs en raison des différences sur les définitions légales de certains crimes, infractions, du fonctionnement juridique et sur la façon de collecter des données (LaFree, 1999). Il s'agit d'un problème encore d'actualité aujourd'hui, puisque certaines nations n'ont pas les mêmes définitions sur la criminalité et d'autres ne disposent pas des infrastructures afin de compiler des statistiques fiables.

C'est dans les années 1950 que sont mis sur pied les enquêtes nationales et internationales de données comparatives sur la violence et la criminalité (Vetere et Newman, 1977). Les Nations Unies forment un groupe d'experts internationaux afin de compiler les statistiques sur trois formes de crimes qui sont le cambriolage, le vol et l'homicide. Les données comparatives utilisées dans les études sur la violence et l'homicide provenaient pour la plupart d'Interpol (Smit, Jong, Bijleveld, 2012), mais ces dernières apparaissaient obsolètes car les données les plus récentes datent de 1997. En 2004, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) propose une définition de l'homicide et publie des statistiques sur cette dernière, permettant d'avoir des données comparables à l'échelle internationale.

2. La criminologie comparative et les facteurs associés à la violence : la naissance des théories de la désorganisation sociale

À la fin du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème}, plusieurs sociologues se sont intéressés à la déviance et à la criminalité émergente d'un point de vue social en même temps que le développement de plus en plus croissant des villes.

Émile Durkheim (1893) dans son livre : « *De la division du travail social* », apporte le concept d'anomie, qui se définit comme l'état d'une société dans laquelle les normes qui y régissent et censées assurer l'ordre social ne sont plus efficaces, ou plus couramment ce que l'on caractérise de désordre social. Durkheim y dénonce une perte de cohésion sociale due à la montée de l'individualisme amené par l'urbanisation et l'industrialisation. La seule solution pour que les personnes puissent vivre en paix dans un espace densément peuplé est par la division du travail (Durkheim, 1893, page 202), bien que cette dernière apporte un certain désordre social. Le concept de désordre social a été par la suite repris dans les études sur la violence et la criminalité au début du 20^{ème} siècle.

2.1. La criminologie comparative et l'école de Chicago : les théories de la désorganisation sociale d'aujourd'hui

Bien que ces auteurs apportent une description de ces sociétés en période d'industrialisation et

d'urbanisation ainsi que leurs lots de conséquences, Shaw et Mckay (1942) sont considérés comme les premiers à avoir introduit la théorie de la désorganisation telle qu'elle est encore définie aujourd'hui, en se basant sur les travaux de Park, Burgess et McKenzie (1925) menés sur les conditions économiques et l'organisation sociale de la ville de Chicago, ainsi que de ceux de Sutherland (1934) sur la sous-culture de la déviance. Les premiers travaux s'étant intéressés à l'écologie urbaine du crime et aux effets d'interactions entre l'environnement et les phénomènes sociaux proviennent de l'école de Chicago (Joseph et Grafmeyer, 1984; Messner et Zimmerman, 2012). Ces études ont permis de dresser certains portraits relatifs à la répartition de la configuration sociale des communautés, quartiers ou villes aux États-Unis (en commençant par la ville de Chicago), et de s'intéresser à la distribution spatiale de la criminalité au sein de ces zones. Shaw et Mckay se sont intéressés à la dispersion de la criminalité dans la ville de Chicago et ont conclu qu'il existait un lien avec la distribution de la violence et la pauvreté. Ils soutiennent l'idée que la délinquance n'est pas causée au niveau individuel, mais qu'elle est la réponse d'individus normaux assujettis à des conditions sociales propices au développement de comportements délinquants. Leurs travaux ont établi que la délinquance suivait un certain modèle de distribution à travers la ville en fonction des problèmes sociaux tels que l'hétérogénéité ethnique forte, la pauvreté et l'instabilité résidentielle. La majeure partie de la criminalité se concentre surtout en centre-ville et en périphérie où figurent les quartiers ouvriers. Plus on s'éloigne du centre-ville et plus la criminalité diminue. Par ailleurs, il apparaît que cette distribution spatiale de la criminalité a tendance à rester stable dans les quartiers. C'est-à-dire que même si certaines populations partent ou que la composition ethnique change, le quartier conservera son niveau relatif de délinquance. Une des conclusions apportées est que dans les quartiers désorganisés socialement, le contrôle social serait plus faible, ce qui amènerait directement et indirectement à plus de crimes. Un faible contrôle social permet la prolifération des comportements criminels, et au développement d'une sous-culture délinquante qui se transmet culturellement par la suite. Pour résumer, plus il y a de désordre, ou de désorganisation sociale et plus la criminalité serait élevée.

Les facteurs associés à la distribution de la délinquance ont été pris comme indicateurs de violences dans les études comparatives en criminologie. Un certain nombre d'études ont tenté de mettre en lien la criminalité et les taux d'homicides avec des facteurs sociaux et économiques. La méta analyse de Pratt et Cullen (2005) portant sur les facteurs macro économiques et sociaux les

plus associés au crime dans les études macrosociologiques – tels que la composition raciale, la pauvreté et l’incarcération – montre que la composition raciale et la pauvreté sont les meilleurs prédicteurs de la criminalité. Ainsi, à travers l’ensemble des études analysées dans leur méta-analyse, les théories de la désorganisation sociale reçoivent le plus de support empirique et seraient les meilleures afin de prédire la criminalité.

Plusieurs chercheurs se sont ainsi intéressés sur le lien entre économie et criminalité (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Bailey, 1984; William, 1984; Kelly, 2000). Ces derniers mettent l’accent sur les théories de la désorganisation sociale expliquées précédemment, qui met l’accent sur le lien entre pauvreté, inégalité et criminalité. C’est-à-dire que plus les inégalités de revenus et la pauvreté sont élevées ou fortes, plus il y aurait de criminalités et ainsi d’homicides. En revanche, ces liens pourraient être parfois artificiels et moins forts suivant les années. En 1991, une étude menée par Kennedy, Silverman et Forde sur les villes du Canada de plus de 100 000 habitants, montre que les variations régionales des taux d’homicides sont plus ou moins dépendantes de la désorganisation sociale suivant les années. Par exemple, l’effet de la désorganisation sociale – mesurée à l’aide de l’urbanisation, le taux de séparation, l’âge des populations et l’hétérogénéité ethnique – était plus fort pour l’année 1981 comparée à 1976. Il en est de même pour les inégalités sociales – mesurées à l’aide du coefficient GINI – montrant un effet plus important sur les taux d’homicides pour la période 1972-1976 que pour celle de 1977-1981.

Il est à noter que la relation entre l’homicide et les inégalités sociales peut aussi être vu sous la perspective de l’anomie, dans laquelle un haut niveau d’inégalités sociales mène à un attachement faible aux valeurs dominantes d’une société (Messner et Rosenfeld, 1997), ayant pour conséquences une criminalité plus forte et menant ainsi à un taux d’homicide plus élevé. Cependant, le lien entre homicide et inégalité aurait tendance à être dilué lorsque l’on utiliserait une mesure directe de la pauvreté telle que le PIB par habitant (Pridemore, 2008). Ce dernier suggère d’utiliser la mortalité infantile comme mesure proximale de la pauvreté qui, d’après ses résultats, a été fortement liée aux taux d’homicides, sans pour autant exclure les inégalités comme étant elles aussi liées aux taux d’homicide. Par exemple, Ouimet (2012) dans son article « Homicide Studies » portant sur 165 pays, en arrive à la conclusion que le lien entre la pauvreté et l’inégalité (mesurée à l’aide du Produit intérieur brut et du coefficient GINI respectivement) et les taux d’homicides, n’est pas si fort et si clair que cela dans le cas des pays ayant un indice de

développement humain (IDH) moyen ou faible.

Ainsi, les recherches effectuées à la fin du 19^{ème} et au début du 20^{ème} siècle, combinées aux facteurs identifiés comme étant liés à la violence et sa distribution spatiale, ont permis la naissance des théories de la désorganisation sociale, souvent reprises dans les études comparatives internationales en criminologie.

2.2. Les plus récents compléments des théories de la désorganisation sociale

Bien que la recherche associe les indicateurs comme la pauvreté, les inégalités sociales, et le niveau de développement humain et de richesse d'un pays, il existe deux facteurs qui pourraient s'ajouter au modèle des théories de la désorganisation sociale.

Le premier est la corruption, qui se définit comme « l'abus de pouvoir à des fins privées ou personnelles » (Transparency International, 2016). La corruption peut être un facteur criminogène dans la mesure où son effet peut affaiblir les démocraties en augmentant les inégalités sociales et économiques ainsi que les injustices (une plus grande tension), pouvant mener à de lourdes conséquences économiques sur un pays en affectant négativement la croissance de ce dernier (Baretto, 2001; Transparency International, 2016). La corruption vient affecter l'autorité établie par l'état venant à son tour affaiblir la police et le système de justice ainsi que leur efficacité générale. L'affaiblissement du système de justice peut par conséquent créer un sentiment d'impunité chez les citoyens, les amenant à se faire leur propre justice, augmentant les taux de criminalités. Ainsi, puisque plus il y a de corruption, plus il y a de désordre, d'inégalités sociales et économiques (Baretto, 2001; Rothstein et Uslander, 2005; Andvig, Fjeldstad, 2008). Cette variable peut s'insérer dans les théories de la désorganisation sociale.

Le second fait partie des théories de la tension développées principalement par Robert King Merton (1938). Cette théorie suggère que les individus faisant l'expérience de tensions ou stressés environnementaux, tels que de vivre dans un quartier pauvre et où la criminalité est élevée, auront un contrôle de soi faible et se tourneront parfois vers la commission de crimes. Ces individus s'engagent dans la criminalité afin de fuir la tension existante relative aux conditions économiques du quartier dans lequel ils vivent. Par exemple, un individu ayant désespérément besoin d'argent aura plus tendance à commettre des vols afin de combler cette tension (Agnew,

2009). Par ailleurs, Agnew (2009) a identifié plusieurs sources de tensions chez l'individu pouvant le conduire à commettre des crimes. Au niveau individuel, il a identifié les lacunes à résoudre des problèmes de la vie quotidienne ou encore une faible estime de soi pouvant mener à une plus grande tension. Au niveau social, la faiblesse des ressources financières et l'exposition à des situations où les coûts de la commission d'un crime sont hauts pour des bénéfices supérieurs peuvent susciter de la tension chez les individus. Parmi les études liant les théories de la tension à la criminalité, aucune ne s'est intéressée au potentiel lien pouvant exister entre tension économique et criminalité.

3. Facteurs précipitants, démographie, et criminalité

Les théories de la désorganisation sociale établissent des liens assez clairs entre la criminalité, la pauvreté, les inégalités sociales, la corruption et la tension. Cependant, d'autres facteurs auraient aussi une part contributive à la criminalité.

3.1. Les facteurs précipitants

Ces dernières années, les auteurs proposent d'autres indicateurs qui pourraient être associés à l'homicide tels que les facteurs précipitants. Ces derniers ont la particularité d'augmenter les chances d'une personne de s'engager dans des comportements à risque et ainsi de commettre un ou plusieurs actes criminels lorsque cette dernière y est exposée (Shader, 2001). Ces facteurs peuvent agir indirectement sur le comportement de la personne pendant ou après son exposition. En d'autres mots, l'action commise par une personne est précipitée en fonction du contexte dans laquelle cette dernière se trouve. On trouve notamment parmi ces facteurs précipitants la présence de groupes criminels organisés (Langlade, 2011; Ouimet et Montmagny-Grenier, 2014), et l'accessibilité des armes à feu (Kellerman et al., 1993; Kennedy et al., 1998; Van Dijk, 2007, Langlade, 2012). Dans le livre de Van Dijk (2007), ce dernier explique que les groupes de criminels organisés s'investissent de par l'économie souterraine. La taille relative d'une telle économie dans une société peut amener à l'augmentation de la criminalité et de la corruption, et ainsi du nombre d'homicides (Van Dijk, 2007). Toujours selon le même auteur, une accessibilité accrue des armes à feu conduirait à des taux plus élevés d'homicide et de criminalité. En effet,

une arme à feu agirait comme facilitateur dans la commission d'un meurtre. Il est moins difficile de tuer une personne en se servant d'une arme à feu qu'en utilisant un objet contondant par exemple (Van Dijk, 2007). La plupart des homicides par armes à feu se produisent dans les Caraïbes, en Amérique du Sud et en Afrique du Sud (Van Dijk, 2007), et c'est spécifiquement dans ces régions que les taux d'homicides sont les plus importants et où l'accessibilité des armes à feu est parmi des plus grandes (UNODC, 2013). De plus, selon l'UNODC (2011), il existerait un lien entre les groupes criminels organisés et l'accessibilité des armes à feu. Plus l'accès aux armes à feu serait facile et plus la criminalité serait élevée. Par exemple aux États-Unis, sur 100 homicides incluant l'utilisation d'une arme quelconque, 68,4% sont causés par une arme à feu (Federal Bureau of Investigation, 2013).

Par ailleurs, il a été trouvé que la consommation d'alcool serait aussi un facteur précipitant dans la commission d'homicide (Parker, 1998; Rossow, 2001). Plus il y aurait d'alcool consommé, et plus il y aurait de violence. L'alcool agirait comme un facteur désinhibant, pouvant amener la personne en ayant consommé, à commettre des actes de violence. En revanche, ce résultat est à nuancer puisque dans le mémoire de Langlade (2012), la variable sur la consommation d'alcool n'était pas ressortie liée au taux d'homicide. L'explication qu'il a donnée et qui rejoint celle de Chon (2011) serait que l'abus d'alcool, plutôt que sa consommation serait associée à plus de violence.

3.2. Les facteurs démographiques

La relation entre l'âge des membres d'une population et la criminalité sur un territoire donné a été au centre de plusieurs études. L'exemple le plus célèbre est la courbe de l'âge de la population et du nombre de crimes dans le cas des études longitudinales. Il existerait une relation entre ces deux variables : une majorité de crimes, toutes catégories confondues est commise par les 14-30 ans, pour diminuer progressivement par la suite (Farrington, 1986 ; Steffensmeier, Allan, Harer et Streifel, 1989), bien que cette relation fasse l'objet de critiques (Hirshi et Gottfredson, 1983). Cohen et Land (1987) ont montré l'existence d'un lien entre les vols de véhicules motorisés et les meurtres avec l'âge aux États-Unis. Cependant, Gartner et Parker (1990), dans leur étude portant sur la relation entre l'âge et l'homicide, sont arrivés à la

conclusion qu'il existait un lien (surtout aux États-Unis) mais que celui-ci n'était pas si évident que cela, attribuant une relation parfois complexe et surtout dépendante suivant le pays concerné.

D'autres caractéristiques démographiques seraient aussi liées à la criminalité, comme les facteurs associés à l'urbanisation. Il existerait un lien positif entre la croissance de la population et le taux d'homicide et de criminalité, bien que des résultats inverses aient été trouvés (Trent et Pridemore, 2012). L'urbanisation est aussi mesurée à l'aide de la densité de population. Malgré que certaines études ont trouvé un lien positif entre criminalité violente et densité (Watts, 1931; Wolfgang, cité dans Shichor, Decker et O'Brien, 1979) ce lien ne fait pas non plus l'unanimité (Kvalseth, 1977 ; Shichor, Decker et O'Brien, 1979). Seuls les crimes contre la propriété avaient été corrélés positivement avec la densité de la population (Shichor, Decker et O'Brien, 1979). Finalement, certains chercheurs (Fajnzylber, Lederman et Loayza, 2002) ont conclu qu'il n'existait pas de lien entre l'urbanisation, mesurée à l'aide du pourcentage de population vivant en ville, et la criminalité, mesurée à l'aide du taux d'homicide.

L'étude de la relation entre les facteurs associés à la sphère populationnelle et la criminalité ne fait pas l'unanimité au sein des études menées. La prochaine section soulèvera les difficultés existantes lorsque l'on s'intéresse à la criminalité des villes.

4. L'étude des villes, les indicateurs de criminalité et le sentiment de sécurité

En dehors des études portant sur l'écologie des quartiers menées principalement par l'École de Chicago, quelques études portant sur les facteurs sociaux, économiques, et démographiques des villes ont été mises en lien avec l'homicide et la répartition de la criminalité (Schmid, 1960; Blau et Blau, 1982; Williams 1984; Patterson, 1991; South et Messner, 2000). Cependant, ces dernières se concentrent surtout sur les villes aux États-Unis. L'une des études les plus récentes sur le sujet est celle de Zimring (2012), portant sur l'analyse de la chute de la criminalité dans la ville de New York comparée aux onze plus grandes villes des États-Unis. Il avait conclu que la réorganisation de la police et des stratégies d'interventions faisait partie des causes associées à cette baisse, en plus de l'évolution de certaines caractéristiques sociodémographiques. Il y a aussi l'étude de Morenoff et Sampson (1997), qui analyse le lien entre l'augmentation des homicides à Chicago et le déclin de la population. D'après leurs résultats, ce lien s'expliquait par

l'augmentation des populations noires et du déclin des populations blanches, associé à une augmentation des désavantages socioéconomiques ainsi qu'à une augmentation de la ségrégation. C'est aussi dans les années 1990 que plusieurs études se sont intéressées au lien entre l'augmentation de la consommation de crack et l'homicide dans les villes aux États-Unis. Cork (1999) explique d'après ces résultats que l'augmentation de l'accroissement des marchés de crack depuis les années 1980, aurait contribué à une forte augmentation des homicides par armes à feu chez les populations de 18 à 24 ans. Baumer, Lauritsen, Rosenfeld et Wright (1998) ont trouvé que les villes ayant les niveaux de consommation les plus élevés de crack, étaient celles ayant fait l'expérience d'une grande augmentation des vols et cambriolages.

Depuis ces 30 dernières années, une tendance d'aller vers des unités d'analyses de la criminalité de plus en plus petites se dégage. Groff, Weisburd et Yang (2010) font état de ce constat et expliquent que la question sur la dispersion de la criminalité au sein des villes a gagné beaucoup d'intérêts. Dans une étude antérieure, Weisburd, Bushway, Lum et Yang (2004) se sont intéressés à la répartition de la criminalité suivant les quartiers ou blocs de rues – représentés par tronçons – à Seattle sur une période de 14 ans. Leurs résultats ont montré que la concentration de la criminalité reste homogène dans l'espace et le temps dans certains tronçons, alors que pour d'autres, elle varie. Une première explication viendrait de la perception que les personnes ont de certains quartiers ou certaines rues quant à leur criminalité. Ces derniers garderaient une image écologique criminelle de certaines rues malgré les changements sociaux et économiques apportés dans le temps. La seconde explication donnée réside dans les théories des activités routinières et des patrons de criminalité, expliquant que les caractéristiques des lieux jouent un rôle significatif quant à la manière dont les cibles potentielles et les délinquants motivés vont se répartir.

C'est à travers ce type d'étude sur l'écologie des quartiers que l'on retrouve depuis ces 20 dernières années l'étude des points chauds (*hotspots*), permettant d'identifier sur une carte les zones où le risque qu'un ou plusieurs crimes se produisent ait lieu en se basant sur les données historiques des crimes (. Ces techniques sont notamment utilisées par les services de police en Amérique du Nord. Le premier exemple d'utilisation remonte au début des années 1990 à la ville de New York, lors de l'arrivée de William J. Bratton au service de police de la ville de New-York (Bratton et Smith, 2001; Zimring, 2012; Perry, McInnis, Price, et al., 2013).

4.1. Villes, unités d'agréations et démographie.

Une question importante est à considérer lorsque l'analyse de la criminalité porte au niveau des villes. Bailey (1984), dans son étude portant sur l'analyse des taux d'homicides dans 153 villes aux États-Unis et ses facteurs associés, critique celle menée par Messner (1982) quant à l'unité d'agrégation que ce dernier a utilisée pour délimiter la taille des villes. Ce dernier n'avait pas trouvé de liens significatifs lors de ces analyses entre les taux d'homicides des villes, et les facteurs tels que la pauvreté relative et les inégalités de revenus. Il avait conclu sur une relation « perplexe » entre ces facteurs et remettait partiellement en question les résultats des études antérieures ayant établi des liens positifs entre inégalités de revenus, pauvreté et taux d'homicides. Messner avait utilisé comme unité d'analyse et d'agrégation pour ses villes leurs régions métropolitaines (Standard Metropolitan statistical areas), autrement appelées nomenclatures statistiques du recensement au Canada, afin d'examiner la relation entre le taux d'homicide, la pauvreté et les inégalités de revenus. Ce dernier point avait été critiqué par Bailey, et montra la lacune des résultats de Messner en utilisant pour son étude comme unité d'agrégation les villes des États-Unis de plus de 100 000 habitants plutôt que les régions métropolitaines. D'après ces résultats, les taux d'homicides des villes entretiennent un lien significatif et positif avec la pauvreté relative et les inégalités de revenus. Il explique que les taux d'homicides sont plus importants dans les centres-villes au sein des régions métropolitaines plutôt qu'aux alentours de ces derniers. Des résultats similaires ont été trouvés dans d'autres études plus récentes (Trickett, Hellingworth, Hope et Pease, 1995 ; Bettencourt, Lobo, Strumsky, et West, 2010), concluant que la criminalité avait tendance à être plus importante en ville plutôt qu'en dehors de celle-ci, en raison d'une plus grande stabilité résidentielle des quartiers en banlieues.

Comme le souligne Bailey (1986) dans son article, les régions métropolitaines sont délimitées par les frontières entre comtés, et sont loin d'être représentatives des communautés sociales homogènes si l'on considère les caractéristiques sociodémographiques et celles sur la criminalité des villes seulement. Il explique que les régions métropolitaines représentent une unité d'agrégation trop large, car elles « cachent » les secteurs pauvres et en noient ainsi l'effet. Ainsi, les variations et explications des taux d'homicides des villes se voient masquées, car ils sont basés soit sur le nombre de meurtres des grandes régions métropolitaines, ou soit sur la population totale des régions métropolitaines. Bailey argumente son hypothèse en s'appuyant une étude menée par Gibbs et Erikson en 1976. Ces derniers avaient conclu que les taux de

criminalités des villes étaient dans une certaine mesure une fonction directe du ratio entre la taille de la ville et la population y habitant. Ils avaient aussi trouvé qu'il existait une association positive entre les crimes commis en centre ville et la taille de sa région métropolitaine : il y aurait plus de crimes dans les villes ayant une plus grande région métropolitaine en raison du grand nombre de résidents habitant en banlieues. En effet, ces derniers commettent plus souvent de crimes en centre-ville qu'en dehors de celui-ci. Bien que cette représentation de la répartition de la criminalité dans une ville et en dehors de celle-ci, la relation existante et trouvée par Erikson (1976) pourrait être la conséquence de la limitation géographique des banlieues entourant la ville.. Malgré que cette conclusion ait été critiquée par Farley (1987), ce dernier appuie qu'il existe un lien entre les crimes commis et la centralité des villes. En d'autres mots, Farley arrive à une conclusion similaire à celle de Shaw et McKay (1942), lorsqu'ils montraient que peu importe les caractéristiques démographiques, économiques et sociales des populations, les crimes ont tendance à être commis davantage en centre-ville plutôt qu'en dehors de celui-ci.

Bien que Bailey critique l'unité d'agrégation utilisée dans l'étude de Messner en 1984, il n'explique pas dans sa méthodologie quels critères sont utilisés afin de discriminer les villes américaines de leurs régions urbaines. Le seul critère retenu était que les villes aient plus de 100 000 habitants, ce qui est loin de définir avec précision l'unité d'agrégation utilisée. L'unité d'agrégation utilisée dans le cadre de ce mémoire sera détaillée dans le chapitre 2.

Hormis ces études portant principalement sur la criminalité des villes aux États-Unis, aucune n'a été faite à l'échelle mondiale.

4.2. Les taux d'homicide des villes et les sondages de victimisation

On se base sur le taux d'homicide d'un pays donné afin de représenter celui-ci, un peu à l'image d'une moyenne, par rapport aux autres. Il est important de rappeler que le taux d'homicide est utilisé afin de mesurer le niveau de violence, car il est facile à compter, passe rarement inaperçu, et constitue un indicateur fiable du niveau général de violence. Plus il y a de vols, d'agressions et de viols dans une nation, et plus le taux d'homicide de celle-ci sera élevé (Ouimet, 2012). De plus, sa définition a été standardisée par l'OMS (2004), permettant d'effectuer des comparaisons entre les taux. La définition donnée par l'OMS (2004) est la suivante : « une mort causée par une blessure ou une violence intentionnelle infligée par une personne ». Cependant, *The Global Study*

on Homicide (2013) montre qu'il existe une certaine différence, parfois grande, entre les taux d'homicides des pays et les villes. Dans ces dernières, les taux sont, dans la grande majorité des cas, plus élevés que ceux de leur pays respectif. La mesure du taux d'homicide d'un pays n'est donc pas entièrement représentative, et l'analyse de ses facteurs permet d'avoir seulement un aperçu général de la situation dans celui-ci.

Le taux d'homicide est utilisé comme la statistique de mesure de la violence car il permet aussi de pallier jusqu'à un certain point au chiffre noir de la criminalité, que les statistiques policières ne peuvent connaître, puisqu'elles sont non-déclarées (Slingeneyer, 2011). Il existe certaines méthodes afin d'estimer cette criminalité « cachée ». Au Canada, tous les cinq ans est effectuée l'Enquête Sociale Générale (ESG) qui a pour objectif de recueillir des données sur les caractéristiques sociales afin de mesurer le niveau de bien-être des Canadiens (Enquête Sociale Générale, 2016). Elle permet aussi de recueillir des données auto-révélées sur la sécurité des Canadiens, et d'apporter en plus des statistiques officielles sur la criminalité relatives à la perception de la criminalité des citoyens. Ces données permettent de mesurer la perception que les Canadiens ont de la criminalité, en plus de mesurer leur sentiment de sécurité. En revanche, ces données portent sur le pays/provinces et non sur les villes. De plus, ce ne sont pas tous les pays qui effectuent des enquêtes sur la victimisation de ces citoyens.

4.3. La perception de la criminalité et le sentiment de sécurité

Plusieurs études se sont intéressées à la perception que se font les personnes de la criminalité ainsi que de leur sentiment de sécurité en dehors des sondages de victimisation. Georges (2010) s'est penché sur la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité que se faisaient les touristes ayant visité le Parc National de la Montagne de la Table à Cap Town. Bien que les touristes avaient certaines préoccupations quant à leur sécurité personnelle, la majorité se disait prête à retourner visiter le Parc National en plus de le recommander. Par ailleurs, l'attitude des visiteurs envers risque d'être victime de crime n'influçait pas leur perception de la criminalité et de leur sécurité ainsi que sur leurs intentions de revenir ou de recommander. La perception de la criminalité et le sentiment de sécurité que se font les personnes des villes sont importants pour leur tourisme. Une ville ayant une mauvaise réputation quant à sa criminalité suscitera un haut sentiment d'insécurité chez les potentiels visiteurs, pouvant dissuader ces derniers de visiter une

telle ville (DEAT, 2007), découlant sur un impact économique négatif (Mathieson et Wall, 1982; DEAT, 2007). Une étude réalisée à Melbourne explique que la perception de la sécurité des personnes prenant les transports en commun ne correspond pas avec les données statistiques réelles sur la criminalité (Hamilton, Salim, Cheng et Choy, 2011). En effet, les personnes ont tendance à avoir une perception de la criminalité plus élevée de la criminalité comparée aux données statistiques sur la criminalité. Ainsi, les personnes se sentent moins en sécurité, et cette perception négative peut agir comme une barrière vis-à-vis du tourisme. Ce sentiment de sécurité serait en grande partie dû aux médias de masse, rapportant pour la ville de Melbourne qu'un haut pourcentage de personnes ne se sentent pas en sécurité en prenant les transports (Hamilton, Salim, Cheng et Choy, 2011). Dans une autre étude menée en Allemagne, les auteurs arrivent à la conclusion que les médias de masse ont une grande influence sur la perception de la criminalité que se font les citoyens allemands. Bien que l'Allemagne a enregistré une diminution de sa criminalité sur la période de 1993 à 2003, les citoyens allemands croient que cette criminalité a augmenté (Pfeiffer, Windzio et Kleimann, 2005).

4.4. Numbeo.com et les indices de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité.

Avec le développement d'Internet, de plus en plus de données sont compilées sur des sites, incluant des statistiques sur la criminalité. C'est le cas de Numbeo.com, qui en plus de recenser des données sur le coût de la vie, compile des statistiques sur la perception de la criminalité et sur le sentiment de sécurité (indices de perception de la criminalité contre la personne et les biens ainsi que le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit). L'objectif visé est le même que pour les sondages de victimisation : avoir un aperçu de la criminalité générale (statistiques non officielles) par le biais de personnes (internauts) ayant répondu à des questionnaires disponibles en ligne. Ainsi, Numbeo.com propose de mesurer et de comparer les niveaux de perceptions de la criminalité et du sentiment de sécurité des gens à travers les villes du monde. La différence est que ce sont les internautes qui remplissent les questionnaires de leur volonté, à l'inverse des sondages de victimisation effectués par Statistique Canada, où les citoyens sont contactés par téléphone. Des données statistiques de ce site Internet ont déjà été utilisées dans une étude menée par *la Network of Institutes and Schools of Public Administration in Central and Eastern Europe*

compilant plusieurs articles sur les couts de la vie en République Tchèque (Guzi, 2014). Quant aux données sur le crime, ces dernières ont été utilisées pour le Mexique et le Brésil dans une étude menée par Nieto et Hautefort (2015). Puisque l'accès aux données de sondage de victimisation des villes est impossible à l'heure actuelle en raison des limites déjà mentionnées, les données disponibles sur ce site présentent un intérêt particulier dans le cadre de ce mémoire.

Ainsi, une analyse au niveau des villes permettrait de mieux comprendre les relations existantes entre les taux d'homicides, la perception de la criminalité ainsi que le sentiment de sécurité et facteurs socio-économico-démographique.

5. Problématique, questions de recherches et hypothèses

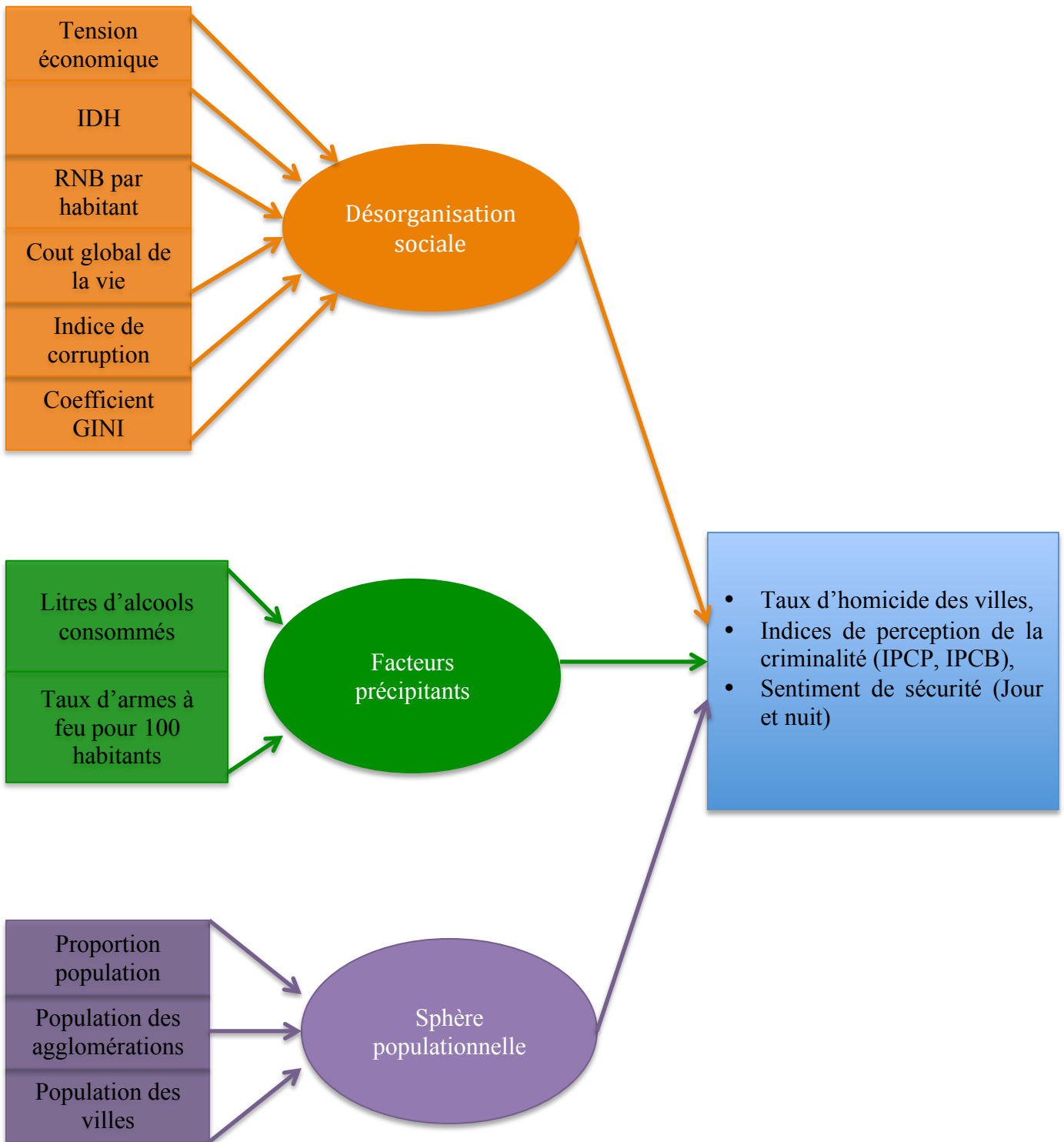
5.1. Problématique et question de recherche

L'objectif général de ce mémoire sera de déterminer les principaux facteurs associés aux variations des taux d'homicides, de la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité des grandes villes du monde. Pour cela, 3 sphères et leurs facteurs associés composeront les variables explicatives du modèle. Les variables dépendantes, représentées par le taux d'homicides des villes, la perception de la criminalité contre la personne et contre les biens ainsi que le sentiment de sécurité le jour et la nuit, seront regroupées dans un seul bloc. Les facteurs sociaux et économiques, associés aux théories de la désorganisation sociale (coefficient GINI, Revenu national brut par habitants, indice de développement humain, indice de corruption, indice de tension économique et le cout global de la vie dans chaque ville) composeront la première sphère du modèle. Les facteurs précipitants (consommation d'alcool, taux d'armes à feu pour 100 habitants) composeront la seconde sphère du modèle ci-dessous; et finalement les facteurs démographiques regroupant la population totale des villes, la population totale des agglomérations et la proportion de population entre villes/agglomérations constitueront la troisième sphère. La plupart des facteurs cités ont déjà été mis en relation lors d'études comparatives internationales. Cependant, ces dernières portaient sur l'analyse des pays. Ainsi, en se concentrant sur une échelle plus petite, celui des villes, il serait possible de voir si les facteurs explicatifs reliés aux variations de la criminalité des pays expliquent aussi ceux des villes, ou si

d'autres facteurs, plus propres aux villes seraient de meilleurs prédictors ou différents de ceux à l'échelle des pays.

La question de recherche s'attardera à savoir quelle est l'influence des facteurs économiques, sociaux, démographiques et précipitants sur le taux d'homicide, la perception de la criminalité contre les biens et les personnes ainsi que le sentiment de sécurité le jour et la nuit dans les grandes villes du monde ? La figure 1 ci-dessous montre le modèle théorique général utilisé dans le cadre de l'étude de ce mémoire.

Figure 1 : Modèle théorique général pour les analyses incluant tous les facteurs (variables dépendantes en bleu)



5.2. Hypothèses

Puisque les villes présentent des dynamiques et ont des caractéristiques différentes comparées aux pays, il est intéressant de savoir si ces différences se font voir lorsque l'on analyse les variations de leur taux d'homicide en considérant les variables associées aux trois sphères présentées précédemment. L'hypothèse principale est que les facteurs identifiés dans la littérature devraient avoir un impact contributif différent comparé aux pays. Ainsi, y a-t-il une différence entre pays et villes au niveau des facteurs explicatifs sur les taux d'homicide ? Si oui, quelles sont ces principales différences ?

Les données prises dans ce mémoire comportent des données officielles et non-officielles. Dans la mesure où les taux d'homicides sont considérés comme étant représentatifs de la criminalité dans une société selon la littérature, l'intérêt de prendre ces deux types de mesures permettra de comparer les résultats entre les données officielles et non-officielles. Cela permettra de voir jusqu'à quel point il existe une différence entre les données officielles et non-officielles au niveau des facteurs explicatifs. On s'attend à retrouver des liens plus élevés pour les facteurs explicatifs concernant les données non-officielles puisqu'elles sont censées mesurer la criminalité non révélée, qui est plus conséquente que les homicides. Ainsi, quelle est la différence entre les taux homicides et les indicateurs de criminalité et de sentiment de sécurité lorsqu'ils sont mis en relation avec les facteurs explicatifs ? De plus, il n'existe pas d'étude comparative en criminologie ayant mise à contribution des données non-officielles provenant d'un site internet. De manière indirecte, ce mémoire proposera d'évaluer la validité du site Internet Numbeo.com. Ainsi, le site Numbeo.com donne-t-il accès à des données fiables ?

5.3. Objectifs spécifiques

Le premier objectif spécifique s'attardera à savoir si la proportion de la population, obtenue par la division de la population d'une ville par celle de son agglomération aurait une influence sur les taux d'homicides, la perception de la criminalité et sur le sentiment de sécurité. Cet objectif testera l'hypothèse de Bailey (1984) expliquant qu'il existerait un effet de la taille de la population de la ville et de l'agglomération sur le taux d'homicide et de criminalité. La relation entre la proportion de la population et la criminalité s'expliquerait de la manière suivante : plus la

proportion de la population entre la ville et l'agglomération est élevée, plus la criminalité diminuera, et inversement. En d'autres mots, si la population totale d'une ville s'approche grandement de celle de son agglomération (donc une proportion élevée), l'effet de l'agglomération ne se fera sentir que très peu sur la criminalité, et cette dernière devrait être plus faible. Ainsi, existe-t-il un lien entre la proportion de la population et la criminalité ?

Voici un exemple théorique et hypothétique relatif aux résultats avancés dans les études de Gibbs et Erikson (1974), Bailey (1984) et Fairley (1987). Soit deux agglomérations théoriques A et B ayant le même nombre d'habitants mais avec des villes C et D ayant un nombre différent d'habitants, la ville C ayant moins d'habitants que la ville D. L'aire des cercles pour les villes illustre le nombre d'habitants : plus l'aire de la ville est grande, et plus on s'attend à ce que sa population soit élevée :

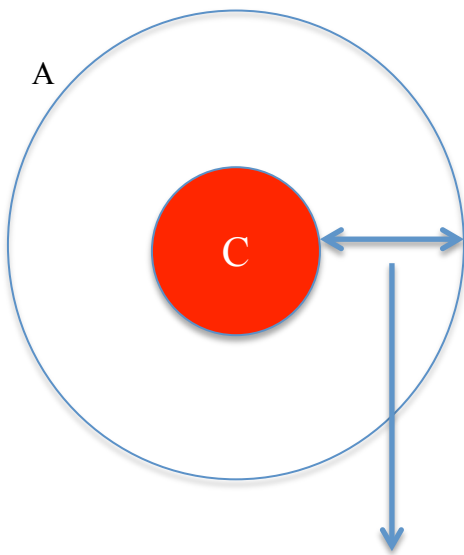


Schéma 1 : Illustration d'une proportion faible

Si C a une population de 1 et que son aire urbaine a une population de 5, la proportion sera de 0,2 (faible), (1/5).

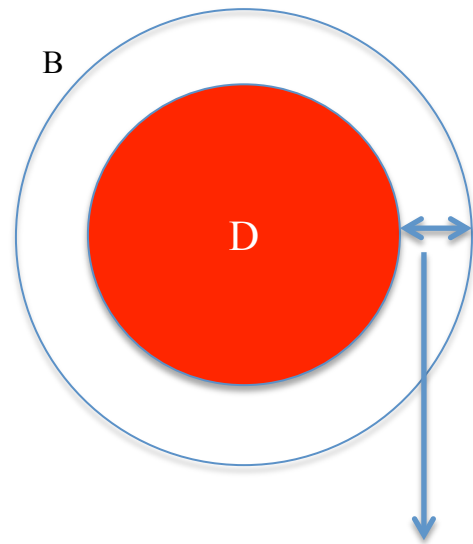


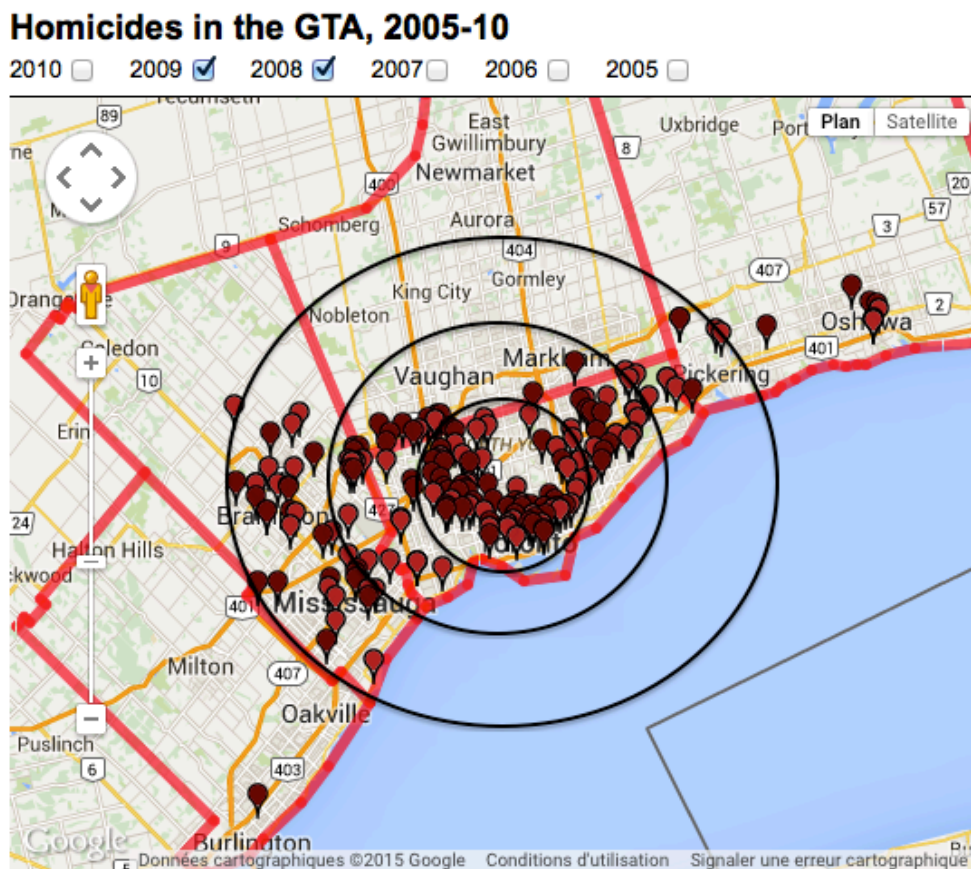
Schéma 2 : Illustration d'une proportion élevée

Si D a une population de 3 et que son aire urbaine a une population de 5, la proportion sera de 0,6 (élevée), (3/5).

On s'attend à retrouver théoriquement un taux d'homicide plus élevé dans le schéma 1 si l'on se réfère aux travaux menés par Gibbs et Erikson (1974), Bailey (1984) et Fairley (1987).

Voici un exemple pratique avec les taux d'homicides:

Carte 1 : Répartition des homicides pour le Grand Toronto en 2008 et 2009



Ci-dessus figure la carte de la répartition des homicides pour le Grand Toronto (GTA) en 2008 et 2009. Il suffit de supposer trois tailles différentes de la ville de Toronto représentées à l'aide de trois cercles allant du plus petit au plus grand. Si la taille de la ville était représentée par le plus petit cercle, on s'attendrait à un taux d'homicide plus élevé puisqu'une majorité des homicides se situent dans ce cercle. Ainsi, si l'on prenait le taux d'homicide de l'agglomération dans ce cas, ce dernier serait plus faible que si l'on prenait uniquement celui de la ville. Au contraire, si la taille de la ville était représentée par le plus grand cercle, le taux d'homicides serait plus faible, puisque

la différence entre la ville et son agglomération est petite. L'aire de la ville étant plus grande (donc plus grande population), le nombre d'homicides apparaîtra dilué, et son taux sera plus faible.

Le second objectif spécifique permettra d'évaluer l'impact de l'indice de tension économique, créé à partir des données du coût de la vie sur le site Numbeo.com, sur les taux d'homicides, la perception de la criminalité et sur le sentiment de sécurité. En effet, la recherche a établi que plus il y a de tensions, et plus les individus sont enclins à s'engager dans des activités criminelles. Cependant, elle n'a pas vraiment été mesurée et établie statistiquement. L'hypothèse est la suivante : plus il y a de tension économique, plus le niveau de criminalité sera élevé. Ainsi, existe-t-il un lien entre la tension économique, le taux d'homicide des villes, la perception de la criminalité contre la personne et le bien ainsi que le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit ?

CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE

1. Codification de la base de données utilisée

Pour ce mémoire, la base de données utilisée compile l'information sur 126 villes à travers le monde. Une seule ville par pays, la plus peuplée, a été sélectionnée aux fins des analyses. Le choix des villes s'est fait en fonction des données du rapport « Global Study on Homicides » de 2013 de l'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime (UNODC, 2013) sur les taux d'homicides de ces dernières. Dans ce rapport sont présentés les taux d'homicides à travers le monde suivant les régions, pays et villes, selon les données de l'UN-CTS et de l'OMS. Ces données ont été compilées à partir de la banque de données statistiques sur l'homicide de l'UNODC, provenant d'une variété de sources nationales et internationales. Les données sur l'homicide proviennent des systèmes de justices et des services de santé publique (UNODC, 2013).

L'étude compte 126 villes présentes dans le rapport de l'UNODC (2013) allant de 2005 à 2012. Une moyenne des taux d'homicides a été réalisée sur cette période afin d'estimer au mieux les variations sur les 8 années. Le Liechtenstein affichant un taux d'homicide de 0, il a été omis de l'étude. Aussi, le taux d'homicide de la ville de Kinshasa a été remplacé par celui de son pays, qui est plus élevé, toujours issu du même rapport. Ce dernier affirmait que les taux d'homicides étaient généralement plus élevés dans les villes comparées aux pays. De plus, selon Baker (2010), dans son rapport pour l'« *Africa Center of Strategic Studies* », le taux d'homicide à Kinshasa serait estimé à plus de 112 pour 100 000 habitants (Baker, 2010). Cependant, aucune méthodologie ou source n'était présente concernant ce taux. Il a été jugé suspect un taux d'homicide de 1,6 pour 100 000 habitants concernant Kinshasa dans le rapport de l'UNODC, et a été remplacé par celui de son pays qui est de 28,3 en 2008, toujours selon le même rapport.

Dans la mesure où il n'existe pas de sources compilant l'ensemble des informations sur les villes, une base de données a été créée regroupant les indicateurs propres à chacune des villes à partir d'une variété de sources. La plupart de ces dernières proviennent d'organismes tels que les institutions comme la Banque Mondiale, l'OMS, l'UNDP, la CIA, l'UN-habitat, la UN-DESA, Transparency International, l'école de santé publique de Sydney, l'encyclopédie Larousse et l'UNODC. Une autre catégorie de données, cette fois-ci non officielles, provient du site

Internet Numbeo.com. Il est à préciser que dans quelques cas, les données composant certaines variables proviennent de plusieurs sources à la fois. Ceci pourrait remettre en question la validité statistique de ces variables. Cependant, les différentes sources utilisaient, dans chaque cas, la même méthodologie de calcul ou de recensement dans leur création de variables. Une sous partie se consacrera plus en détail à la provenance des données, ainsi qu'à leur signification.

Ces informations précédentes permettent d'établir une certaine crédibilité à la base de données créée. Pour chacune des variables, l'information la plus récente existante a été prise. Les informations sur les taux d'homicides des villes s'étalent de 2005 à 2012. La moyenne effectuée sur cette période se justifie par rapport aux principaux objectifs de recherches qui sont de déterminer les facteurs les plus associés aux taux d'homicides. La plus grande difficulté résidait dans la collecte de données sur les variables sociales, économiques et démographiques des villes. Quelques villes d'Afrique et parfois d'Amérique Latine affichaient un manquement au niveau des informations disponibles : soient celles-ci n'étaient pas recensées, ou soient elles paraissaient suspectes. Malgré un grand nombre de recherches en parallèle effectuées au cas par cas pour les villes où l'information manquait, il en résulte quelques données manquantes. Ainsi, certaines variables se sont vues perdre une dizaine de villes en moyenne lors des analyses.

La codification de cette base de données est simple. Elle a consisté en la recherche de diverses sources offrant les informations utiles pour chacune des grandes villes et pays à travers le monde. Il fallait reporter l'information dans la base de données. La qualité de la recherche s'appuie sur un important travail de recherche d'informations, de la vérification ainsi que de la justesse des données collectées.

La procédure de codification et la récolte des données se sont faites par un seul étudiant. Cela peut être vu comme étant une limite, dans le sens que des erreurs de saisies ne sont pas à exclure. Cependant, les données entrées étaient vérifiées à au moins deux reprises et ont été relues une fois que toutes les données furent saisies. De plus, cela a permis une uniformisation dans la récolte et la saisie des données puisque la même méthode de recherche et de codification a été utilisée pour toute la base de données. Ainsi, le fait qu'un seul étudiant ait récolté et conçu toute la base de données serait plutôt un atout. Malgré cette défense, il est probable qu'au moins une erreur de saisie ait pu se produire étant donné le grand nombre de données récoltées. Plus il y a de données saisies, et plus grandes sont les probabilités qu'une erreur s'y glisse.

2. Gestion des valeurs manquantes

Comme mentionné précédemment, certaines variables présentent des données manquantes. En premier lieu, obtenir des statistiques fiables sur la criminalité ainsi que sur différentes sphères sociales, économiques et démographiques n'est pas chose aisée (Langlade, 2012). Lorsque l'on traite des villes, cette difficulté est encore plus présente. En effet, la délimitation de la taille des villes cause un premier problème. Si certaines villes ont une limite géographique propre, déterminant ainsi clairement leur frontière avec les autres villes voisines, pour d'autres, et notamment dans le cas d'agglomérations voire d'aires urbaines, cette délimitation varie d'une source à l'autre. Cette difficulté s'est répercutée lors de la récolte de données. La ville de Kingston en Jamaïque par exemple, n'avait pas de données officielles concernant la population totale de sa ville, ou du moins une estimation. En revanche, cette information était disponible quant à son agglomération (United Nations, 2014). Dans ce cas présent, aucune opération mathématique n'est possible pour déterminer la population de cette ville.

Pour combler le manque de données concernant certains indicateurs économiques et sociaux, la moyenne des villes des pays voisins aurait pu être utilisée. Cependant, jusqu'à quel point la ville la plus peuplée d'un pays est représentative de l'ensemble de son pays? Il s'agit d'une première limite méthodologique à cette étude. En effet, il y a une absence générale de données officielles pour les villes en ce qui concerne l'ensemble des indicateurs économiques et sociaux. Au début de l'étude, le coefficient GINI pour certaines villes avait été trouvé, mais ce dernier était disponible pour 51 des 125 villes ayant leur taux d'homicides. Ainsi, les données recueillies proviennent des pays puisque ces dernières sont bien plus complètes que celles des villes. Cependant, et dans une certaine mesure, ceci n'est pas vraiment représentatif de la réalité des villes à l'étude. Certes, on s'attend à ce que dans un pays donné, les caractéristiques sociales, économiques et démographiques de sa principale ville ressemblent à celles de son pays. Il serait étonnant de voir une ville riche et aussi développée économiquement et socialement qu'une ville d'Amérique du Nord dans un pays en voie de développement d'Afrique. Il semble logique de penser que dans un pays en voie de développement, ses villes le soient aussi. Malgré cette justification, la limite reste que les données sociales et économiques officielles proviennent des pays et non des villes, affichant une représentation approximée de la situation des villes à l'étude. Avec cette limite, les quelques données manquantes (16 au total) pour la variable proportion de

population sont restées telles quelles dans la base de données. À la différence de Langlade (2012), dans son mémoire de recherche sur les taux d'homicides d'Europe, et Ouimet (2011) sur l'homicide à travers les pays du monde, aucune moyenne des pays voisins concernant leurs indicateurs économiques et sociaux n'a été effectuée pour combler les données manquantes.

2.1. Détail des valeurs manquantes

Comme mentionné en début de cette partie, le Liechtenstein a été exclu de l'étude puisqu'il présentait un taux d'homicide de 0. Ainsi, pour la variable sur la moyenne des taux d'homicides, 125 villes sur 126 figurent dans les analyses descriptives.

Pour ce qui est des quatre variables dépendantes sur l'indice de perception du crime contre la personne et de la propriété, et sur le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit, 112 villes sur les 125 ont été retenues. Parmi les villes n'ayant pas de données, on retrouve par exemple Hébron, Port aux Princes, Sanaa, Nuku'alofa. Cette absence s'explique par le fait qu'un nombre insuffisant de participants avait répondu aux questionnaires sur la perception de la criminalité sur Numbeo.com, ne permettant pas d'établir une moyenne représentative.

Les variables indépendantes ont été séparées suivant plusieurs sphères : la sphère populationnelle, la sphère économique et sociale et la sphère regroupant les facteurs précipitants.

Dans la sphère populationnelle, 2 villes sont manquantes concernant la population des villes et 10 concernant la population de leur agglomération. Quant à la proportion de la population entre les villes et leurs agglomérations, 13 villes sont manquantes.

Les indicateurs économiques et sociaux présentent certaines valeurs manquantes. Il manque 10 valeurs concernant le RNB par habitant. On retrouve entre autres Hébron, Port aux Prince, Sanaa, Nuku'alofa. Pour l'indice de GINI, 9 valeurs sont manquantes dont Muscat, Monte-Carlo, Vaduz, Andorre-la-Vieille. Pour l'indice de corruption, on retrouve 8 valeurs manquantes incluant les villes de Monte-Carlo, Vaduz, Andorre-la-Vieille, Dubaï, Bandar Seri Begawan. Quant à l'Indice de développement humain, la seule ville manquante est Honiara. Pour la variable mesurant la tension économique des villes, 10 valeurs sont manquantes. Parmi celles-ci, on retrouve Honiara, Jakarta, Quezon City, Dili. L'absence de valeur a été due à au moins une donnée manquante dans les variables du cout de la vie ayant constitué l'indice de tension économique. Concernant l'indice du cout de la vie calculé selon Numbeo.com, 30 valeurs étaient

manquantes. On retrouve entre autres Port aux Princes, Hébron, Gaborone, Sanaa, Douchanbé, Monrovia, Sao Tome. Cette absence s'explique par le nombre insuffisant de répondants ayant répondu aux questionnaires lors de la codification des données. Concernant la moyenne du cout global de la vie, 26 villes manquent dont Port Louis, Basseterre, Belize, Monte-Carlo.

À propos des facteurs précipitants, 4 villes sont manquantes pour la variable sur la consommation d'alcool en litre par habitant. Les villes en questions sont Juba, Hébron, Monte Carlo et Vaduz. Pour la variable sur le nombre d'armes à feu pour 100 habitants, 9 villes sont manquantes incluant Minsk, Monte-Carlo, Vaduz, Andorre-la-Vieille.

3. Provenance, conceptualisation et opérationnalisation des variables

Dans cette partie seront présentées en premier les variables dépendantes de l'étude, suivis des variables indépendantes. Puisqu'il y a des données officielles et non officielles, la structure sera la suivante : les variables officielles seront présentées au début pour chaque sphère, suivi des variables non officielles.

3.1. Le taux d'homicide des villes (données officielles)

Le taux d'homicide a été utilisé comme indicateur de violence de chacune des villes. En effet, ce dernier est utilisé fréquemment comme étant un indicateur du niveau de violence dans les études macrosociologiques en criminologie (Liem et Pridemore, 2012). Dans cette logique d'idée, on s'attend à ce que plus il y aura d'agressions sexuelles, de vols qualifiés, et agressions, et plus il y aura d'homicides (Ouimet et Montmagny-Grenier, 2014). Par ailleurs, les taux d'homicides apparaissent comme étant différents d'une source à l'autre (Howard Newman et Pridemore, 2000), mais les données publiées par l'Organisation Mondiale de la Santé sont maintenant considérées comme étant des estimations valables des meurtres (Pridemore et Trent, 2010; Ouimet, 2012).

Bien que le taux d'homicide apparait comme l'indicateur privilégié pour mesurer le niveau de violence dû à sa validité, il n'en demeure pas moins qu'il ne s'agit pas d'une statistique des plus fiables. Les données sur les homicides sont récoltées à l'aide de deux types de sources. La première concerne celles appartenant à la justice, enregistrées par la police lorsqu'ils sont

appelés à travailler sur une scène de crime. La seconde provient des organismes de santé publique, qui sont récoltés par les services hospitaliers ou médicaux à l'échelle d'un pays ou d'une région, et par l'OMS à l'échelle mondiale. Dans les pays ayant des données précises, généralement situés en occidents, l'écart entre les deux manières de récolter les taux d'homicides varient très peu. En revanche, il existe des pays où des écarts importants existent entre ces deux sources, où la qualité des données administrative est limitée (UNODC, 2013). Ainsi, certaines données ne reflètent très probablement pas la réalité du taux d'homicide pour ces pays et villes.

Un autre problème rencontré dans la mesure du taux d'homicide réside dans sa définition, qui peut varier d'un pays à l'autre. Par exemple, l'avortement pour certains pays est considéré comme un homicide, mais pas pour d'autres (Singh, Wulf, Hussain, Bankole et Sedgh, 2009).

Malgré ces différents problèmes, l'OMS a réussi à unifier la définition entourant l'homicide. Afin de compter le nombre de personnes victimes d'un homicide, l'OMS a entrepris d'entrer en contact avec plusieurs hôpitaux par pays afin de recenser le nombre de décès et leurs causes (Ouimet, 2012). Au sein de ce recensement se retrouve le nombre de « morts causés par une blessure ou une violence intentionnelle », incluant le meurtre, l'assassinat et excluant l'avortement, l'homicide involontaire ou par négligence, et les tentatives d'homicide (OMS, 2004). Cette méthodologie de recensement des homicides a aussi permis de contourner les problèmes de fiabilités de certaines institutions gouvernementales. L'UNODC base ses données sur les taux d'homicides à partir du recensement fait par l'OMS.

Ainsi, les données utilisées sur les taux d'homicides des villes proviennent du rapport de l'UNODC publié en 2014. Il s'agit du premier organisme proposant rapport publié sur l'homicide à travers le monde autant dans les pays que dans les villes. Les récentes études comparatives sur les taux d'homicides utilisent ce rapport ou les précédents (Stöckl et al., 2013; Ouimet, 2012, Langlade, 2011; Van Dijk, 2007).

3.2. Les données de sondages de Numbeo.com sur la perception de la criminalité (non-officielles)

3.2.1 Présentation du site Numbeo.com

Numbeo.com est un site internet uniquement en anglais lancé en avril 2009 par Mladen Adamovic, un ancien ingénieur en informatique ayant travaillé chez Google de 2007 à 2009 et pour Sungard de 2010 à 2011. La recherche et les données disponibles sur ce site n'ont aucune influence d'une quelconque organisation gouvernementale. Le site internet est maintenu par Numbeo.com doo Incorporated à Belgrade en Serbie. Il s'agit d'un site populaire et cité auprès de plusieurs journaux dans le monde dont The Economist, New York Times, The Guardian ou encore BBC Financial Time (« About Numbeo.com », 2016).

L'objectif de Numbeo.com est de donner accès à quiconque le désire à de l'information sur les pays et villes à travers le monde en ce qui concerne le cout de la vie, les prix de l'immobilier, la perception de la criminalité, les conditions de santé, la pollution, la circulation, la qualité de vie et les couts de déplacements. Avec ces données, l'utilisateur peut effectuer des comparaisons entre pays et/ou villes et ainsi se faire une idée de leur qualité de vie en général. Avant la création de Numbeo.com, plusieurs grandes compagnies telles que Mercer, UBS Group SA et Economist proposaient des rapports et données sur des indices de cout de la vie. Cependant, les données derrière ces rapports étaient souvent cachées ou couteuses à se procurer. De plus, il n'y avait aucune garantie que leurs données étaient correctes : leurs recherches étaient limitées quant au nombre de villes incluses et souvent très couteuses. De plus, il n'y avait aucun retour à propos du taux d'erreur possible dans leurs données collectées manuellement. Ces erreurs sont les suivantes :

1. Les prix oscillent et fluctuent durant toute l'année. Ainsi, récolter des données sur le cout de la vie dans une ville à un temps t n'est pas représentatif du cout de la vie à l'année pour cette même ville.
2. Les prix sont différents d'une grande surface à une autre et d'un restaurant et d'un bar à un autre.
3. Il existe différents types de laits, de fromage, etc. Ayant des prix différents au sein de la même grande surface.
4. Un pays peut faire face à une pénurie, pouvant faire augmenter temporairement le prix d'un bien de consommation.
5. Si une seule personne collecte les données sur les prix, les probabilités d'erreurs sont plus grandes.

Par ailleurs, certains des rapports publiés par les organismes cités précédemment proposent seulement des indices, ce qui n'est pas suffisant pour des estimations sur les dépenses personnelles. En effet, une seule personne ne constitue pas une personne moyenne en raison de modes de vie différents tels que la taille du ménage, les habitudes de consommations (par exemple manger chez soi ou à l'extérieur, le fait d'être locataire ou propriétaire, d'utiliser les transports en commun, etc.). De plus, avec la crise économique de 2007 à 2009, les prix de l'immobilier à travers le monde se sont envolés, donnant parfois certaines données aberrantes. Le prix d'un petit appartement dans les pays en voie de développement dans lequel une personne habitait équivalait à 310 téléviseurs à cristaux liquides modernes. Il fallait un outil afin de faire diminuer cette spéculation aberrante des personnes sur les prix de l'immobilier.

C'est par l'addition de ces faits que le site Numbeo.com vit le jour. Il propose ainsi au lecteur :

1. Un accès gratuit à l'information concernant les couts de la vie.
2. D'estimer ses propres dépenses.
3. D'utiliser l'avis des personnes de la population générale afin d'obtenir des données aussi fiables que possible.
4. De fournir un système actualisé chaque mois concernant chacune des sphères traitées par Numbeo.com.
5. D'offrir un système fiable pour d'autres recherches systématiques économiques à partir d'un grand ensemble de données sur le monde entier (« Methodology and motivation Numbeo.com », 2016).

3.2.2 La méthodologie utilisée par Numbeo.com et les limites

Les données collectées par Numbeo.com reposent sur les réponses des utilisateurs inscrits et des données recueillies manuellement auprès de certaines sources accessibles publiquement, telles que les sites internet de grandes surfaces, d'institutions gouvernementales, d'articles de journaux, etc. Une personne désirant répondre aux questions doit s'inscrire sur le site Numbeo.com en fournissant son adresse courriel afin de devenir membre du site. Ainsi, toute personne disposant d'une adresse courriel valide peut participer aux sondages proposés par le site, suivant les

catégories choisies par l'utilisateur. Les membres inscrits recevront périodiquement des bulletins d'informations provenant du site internet.

Les données sont filtrées automatiquement et semi automatiquement afin d'éliminer les valeurs extrêmes. La méthode la plus simple est la suivante : si pour une ville, les valeurs d'un prix quelconque entrées dans un laps de temps considéré comme étant raisonnable sont de 8, 7, 23, 9, alors la valeur 23 sera considérée comme un bruit et retirée automatiquement. Par la suite, $\frac{1}{4}$ des plus petites et des plus grandes valeurs sont discréditées en tant que valeurs extrêmes. Sur les entrées restantes, une moyenne est calculée avec son étendue. Une méthode plus sophistiquée mais étant plus efficace avec un grand nombre de données entrées consiste à prévenir les mauvaises formations de données. Elle consiste à détecter parmi les données rejetées (considérées comme des pourriels) les irrégularités, ou potentielles données non erronées ayant été éliminées en conséquence des données pollupostées. Si des irrégularités sont détectées, elles seront reprises en considération dans les calculs de moyennes. Aussi, Numbeo.com utilise une méthode dite heuristique de gestion des données. Numbeo.com va écarter certaines nouvelles considérées hautement improbables statistiquement en se basant sur les données déjà entrées. Les anciennes valeurs sont quant à elles archivées si elles datent de plus de 12 mois ou de 18 mois s'il n'y a pas assez de données récentes. Étant donné que le nombre d'entrées est plus important pour les pays que pour les villes, ces dernières présentent en général un plus haut niveau de bruits statistiques (Methodology and motivation about Numbeo.com, 2016).

Concernant les devises, Numbeo.com utilise plusieurs sources incluant La Banque Centrale Européenne afin de mettre à jour le système interne du site Internet sur les taux de change toutes les heures. Chaque entrée des contributeurs est automatiquement sauvegardée en Euros et Dollars américains et dans sa devise initiale. Lorsque les moyennes sont calculées, Numbeo.com prend en compte la stabilité monétaire du pays afin de minimiser les erreurs de conversion de devises lorsque des comparaisons inter pays sont effectuées. Aussi, les impôts sont prises en compte lorsque les données sont traitées par Numbeo.com. Ainsi, les données sur les salaires moyens sont nettes (après impôts) (Methodology and Motivations about Numbeo.com, 2016).

Bien que Numbeo.com utilise une méthode de filtrage de données permettant d'éliminer celles étant aberrantes, plusieurs limites subsistent. La première concerne la langue, qui est disponible uniquement en anglais sur le site. Malgré que cette dernière est la langue la plus parlée

dans le monde en 2016 (1,5 milliard selon Statista), le niveau de lecture et de compréhension n'est pas le même d'une personne à une autre. Ainsi, il est possible que certains utilisateurs du site, ayant une moins bonne maîtrise de l'anglais, aient pu donner des réponses erronées sans pour autant être aberrantes, suite à une mauvaise compréhension ou interprétation des questions. Ce manque de compréhension involontaire peut, dans une certaine mesure, avoir une influence sur les statistiques publiées par le site internet. Une version du site et des questions dans plusieurs langues permettrait de pallier à ce problème.

La seconde limite concerne l'interprétation des questions en dehors de la barrière de la langue imposée par le site. Le sentiment de sécurité relève d'une variété subjective d'émotions, d'interprétations et d'expérience personnelles (Dubow, McCabe et Kaplan, 1979; Ferraro et Grange, 1987). Si une personne a récemment été victime ou témoin d'un acte criminel et complète le sondage sur le sentiment de sécurité sur le site Numbeo.com, il est fort probable qu'elle aura tendance à surestimer sa peur face au crime ou à diminuer son sentiment personnel de sécurité. De plus, le sentiment de sécurité n'est pas le même suivant les tranches d'âge des populations. Les personnes de 65 ans et plus auraient tendance à se sentir moins en sécurité que les autres catégories d'âges, alors qu'elles sont statistiquement moins victimisées que les autres (Gravel, 2014).

Finalement, il n'existe aucune information quant à la provenance des utilisateurs, ni même leur âge. Lorsqu'un utilisateur s'inscrit afin de devenir membre, il peut choisir de remplir les sondages qu'il veut pour n'importe quels villes ou pays. Ainsi, il est probable que certains utilisateurs ayant par exemple complétés les questions sur le sentiment de sécurité dans la ville de New York, n'aient jamais vécus dans cette ville ou ont seulement visité cette dernière. D'un autre côté, cela permet d'avoir l'appréciation de toutes personnes ayant visité au moins une fois la ville, permettant de prendre aussi en compte l'avis des potentiels touristes désirant répondre aux sondages du site.

3.2.3 Les indicateurs sur la perception de la criminalité

La section portant sur la criminalité est basée sur les réponses des visiteurs du site. Les questions du sondage de Numbeo.com sur la criminalité sont similaires à celles utilisées par les organismes en recherche et par les gouvernements (About Crime Indices at this Website). Il est à noter que

toutes les questions sont disponibles uniquement en anglais. Voici un exemple de questions portant sur la perception de la criminalité :

- Jusqu'à quel point percevez-vous le niveau de criminalité ?
- Jusqu'à quel point vous sentez-vous en sécurité en marchant le jour ?
- Quel est votre niveau d'inquiétude quant à vous faire agresser physiquement ou de subir un vol avec violences ?
- Jusqu'à quel point êtes-vous inquiet de vous faire insulter par quiconque dans un espace public ?
- Quel est votre niveau d'inquiétude d'être victime d'une agression physique à cause de votre couleur de peau, votre origine ethnique ou votre religion ?

Les réponses possibles des participants pour chaque question sont au nombre total de 5 et varient selon un rang. Pour la question : « Jusqu'à quel point vous sentez-vous en sécurité en marchant le jour ? », les réponses possibles varient entre « très inquiet à très en sécurité ». Seule la question portant sur le niveau de perception de la criminalité comporte 6 choix de réponses, la catégorie « pas sûre » étant en plus. Les choix de réponse dans Numbeo.com ont été codés sur un rang allant de [-2 à +2] où -2 signifie fortement négatif et + 2 fortement positif. Par ailleurs, les données ont été filtrées afin d'éviter les potentielles réponses provenant de pourriels, comme les personnes entrant de grandes quantités d'informations se différenciant de la valeur médiane (About Crime indices at this Website, s.d.). Sur le site, les résultats sont présentés sur une échelle allant de 0 à 100 pour chaque indicateur afin d'en faciliter la lecture.

Numbeo.com propose un indice de crime général pour les villes et pays. En dessous de 20, le niveau de crime est considéré comme très bas, bas entre 20 et 40, modéré entre 40 et 60, élevé entre 60 et 80 et très élevé au-delà de 80. Cette notation s'applique pour tous les indicateurs de la criminalité. Aux fins des analyses dans ce mémoire, 2 indices de perception de la criminalité ont été créés à partir des indicateurs proposés sur Numbeo.com. Le premier mesure la perception de la criminalité contre la personne et le second mesure la perception de la criminalité contre les biens (ou propriété).

a) L'indice de perception de la criminalité contre la personne (IPCP)

L'indice de perception de la criminalité contre la personne a été construit en additionnant les résultats des questions relatives à la criminalité contre la personne divisée par le N total de cette catégorie. Les variables constituant l'indice de perception des crimes contre la personne sont les suivantes : peur d'être victime d'une agression physique ou d'un vol avec violence, la peur d'être attaqué à tout moment, la peur d'être sujet d'une agression en raison de la couleur de peau de l'origine ethnique ou de la religion, la perception des crimes violents comme les agressions à caractère gratuit et les vols à main armés. Une analyse de fiabilité a été réalisée avant la création de cet indice, et montrait un Alpha de Cronbach de 0,9.

b) L'indice de perception de la criminalité contre la propriété/bien (IPCB)

La même méthodologie a été employée pour mesurer l'indice de perception de la criminalité contre la propriété. Les items sont les suivants : peur d'être victime d'un cambriolage, peur de se faire voler sa voiture, la perception des crimes comme les vols et le vandalisme, peur de se faire voler des choses dans sa voiture. L'Alpha de Cronbach était de 0,96.

c) Le sentiment de sécurité en marchant la journée et la nuit (SSJ et SSN)

Les 2 indicateurs ont été pris tels qu'ils figuraient sur le site Numbeo.com. Ils varient de 0 à 100. Plus on s'approche du 100 et plus le sentiment de sécurité en marchant le jour ou la nuit est élevé.

3.3. Les variables explicatives

Puisqu'il y a plusieurs variables indépendantes, il est important de les détailler afin de savoir d'où elles proviennent et comprendre le sens de ces dernières. Afin de faciliter la lecture, les variables indépendantes ont été classées sous 3 sphères : la sphère sociale et économique, la sphère populationnelle et la sphère des facteurs dits précipitants.

3.3.1 La sphère sociale et économique

Cette sphère est constituée de 6 variables, 4 provenant de sources officielles et 2 provenant de Numbeo.com : le Revenu national brut par habitant (coefficient GNI *per capita* ou RNB par habitant), le coefficient GINI, l'indice de corruption, l'indice de développement humain (IDH), le cout global de la vie et l'indice de tension économique. Ces six variables sont des indicateurs des concepts comme la pauvreté, les inégalités de ressources et la tension économique qui pourraient avoir un lien avec les taux homicides entre les villes et les indicateurs de perceptions de la criminalité ainsi que du sentiment de sécurité.

a) Le Revenu national brut

Le revenu national brut est très proche du PIB par habitant « qui mesure la valeur marchandise des biens et services fiscaux (achetés par l'utilisateur final) produits par un pays durant une période donnée » (OCDE Données, 2015). Il se calcule en faisant la somme de la consommation des ménages, de l'investissement, des dépenses publiques, de la variation des stocks et du total des exportations (OCDE Données, 2015). Cependant, il ne permet pas la mesure de la qualité de vie générale des individus, mais plutôt le niveau de vie en donnant une valeur indicative du pouvoir d'achat (Meda, 2001). Le RNB se définit comme étant le PIB en ajoutant les salaires et les rémunérations après impôts reçues à l'étranger, plus les revenus nets de la propriété venant de pays étrangers, plus les impôts et subventions nets reçus de l'étranger. Il s'agit en somme d'un indicateur offrant plus précis que le PIB par habitant pour mesurer le niveau de vie économique d'une population d'un pays.

Selon la banque mondiale, le RNB par habitant représente le revenu national brut converti en dollars américains au moyen de la méthode Atlas de la Banque Mondiale, divisé par la population en milieu d'année. Cette méthode permet l'application d'un facteur de conversion en faisant la moyenne du taux de change et des deux précédents ajustés, afin de prendre en compte les différences des taux d'inflation entre pays. (Banque mondiale, 2016). Les données sur le RNB par habitant proviennent toutes de la banque mondiale pour les 115 villes (il s'agit du RNB par habitant des pays respectifs, faute d'absence de données sur les villes). Ces dernières sont disponibles sur leur site internet comme indicateur du « développement dans le monde ». Les données les plus récentes, celles de 2014, ont été utilisées pour les analyses. Cette variable sera utilisée comme mesurant le niveau de richesse et de vie des villes.

b) Le coefficient de GINI

Le coefficient de GINI permet d'indiquer dans quelle mesure la répartition des revenus entre les individus et les ménages au sein d'une économie s'écarte de l'égalité parfaite hypothétique. Plus ce coefficient est élevé et plus il y a d'inégalités au niveau des richesses (Banque mondiale, 2016). Il est compris entre 0 (affichant une égalité parfaite) et 100 (affichant une inégalité absolue). Les données proviennent de la Banque mondiale et de la *Central Intelligence Agency*. Il est à noter que la CIA utilise la même méthodologie et définition que la Banque Mondiale décrite précédemment (CIA, 2016). Par exemple, le coefficient de GINI relevé pour la CIA pour la France en 2013 était de 30,1 et de 33,1 en 2012 sur le site de la Banque Mondiale. La valeur la plus récente du pays a été prise pour les appliquer à chaque ville.

c) L'indice de perception de corruption

L'indice de perception de corruption est un indice mis en place par *Transparency International*. Celui utilisé date de 2013, et de 2012 lorsque les données de 2013 n'étaient pas présentes. Au moment de la collecte de données sur les statistiques officielles (fin 2014), il s'agissait des données les plus récentes. Cet indice est basé sur 100 : plus un pays approche le 100 et moins la corruption est présente. Il a été construit à partir d'une enquête menée durant 24 mois (entre 2012 et 2014) auprès de 13 sources de données différentes, dont 10 provenant d'institutions indépendantes comme la *Global Insight Country Risk Rating* ou encore la *Economist Intelligence Unit Country Risk Rating*. Il se mesure en calculant la fréquence et/ou le montant des pots de vin affectant les secteurs publics (la police, les tribunaux, etc.) politiques (Transparency International, 2015) rapportés par les 13 sources.

d) L'indice de développement humain

Pour l'indice de développement humain (IDH), celui-ci a été pris à partir des données provenant du site internet: « United Nations Development Report (UNDP) ». Cet indice permet d'évaluer le niveau global de développement d'un pays, et non pas seulement sa croissance économique. Il

combine trois dimensions qui sont la santé, l'éducation, et la qualité de vie mesurée à partir du RNB par habitant. L'IDH diffère de ce dernier dans le sens que deux pays ayant le même niveau du RNB par habitant peuvent être à des niveaux de développement humain différents (Human Development Report, 2015). La dimension de la santé est mesurée à partir de l'espérance de vie à la naissance. L'éducation est mesurée par la moyenne des années de scolarité pour les adultes âgés d'au moins 25 ans ayant complété leur scolarité. Le niveau standard économique de vie est mesuré à l'aide du RNB par habitant détaillé au début de cette partie. (Human Development Report, 2015). L'IDH utilise le logarithme du revenu afin de refléter l'importance décroissante du revenu avec un RNB par habitant important. Une fois les trois dimensions de l'IDH combinées, les données sont ensuite agrégées pour obtenir un indice composite obtenu à partir de la moyenne géométrique. Cette variable sera utilisée afin de mesurer le niveau de développement, et ainsi la qualité de vie des villes.

e) Le cout global de la vie (Numbeo.com)

Le cout global de la vie est une variable créée à partir de quatre indices portant sur le cout de la vie, disponibles sur Numbeo.com dans la catégorie « Cost of living ». Les 4 indices en questions sont l'indice de consommation (hors épicerie) plus le loyer (ICL), l'indice de cout en épicerie (IE), l'indice de dépenses aux restaurants (IDR) et l'indice du pouvoir d'achat local (IPAL). Ces indices sont comparés par rapport à l'indice de base de la ville de New York qui est de 100. Si pour une ville donnée, l'indice de cout en épicerie est de 120, cela signifie qu'en moyenne cette ville est 20% plus chère que New York. L'indice de consommation plus le loyer mesure le prix des biens de consommation en incluant le prix des loyers des villes données. L'indice du cout en épicerie estime le cout moyen des biens disponibles en épicerie. L'indice de dépenses aux restaurants prend en compte le prix des menus, boissons des restaurants et bars et établi une moyenne de prix. L'indice du pouvoir d'achat local montre le pouvoir d'achat relatif lors de l'acquisition de biens et services dans une ville donnée pour un salaire moyen dans cette dernière. Si le pouvoir d'achat local est de 40, cela signifie qu'un habitant de cette ville peut s'acheter 60% de moins de biens et services comparés à la ville de New York. Le cout global de la vie évalue à quel point le cout de la vie général est élevé ou faible dans une ville. Il a été calculé en additionnant chacun des indices divisés par 4 :

$$CGV = \frac{ICL + IE + IDR + IPAL}{4}$$

f) L'indice de tension économique

La théorie de la tension stipule que plus il y a de tensions, représentées par les stressseurs environnementaux tels que la pauvreté ainsi que les conditions de vie sociales difficiles, et plus il y aurait de crimes (Merton, 1939; Agnew, 2009). Ainsi, une grande tension économique devrait théoriquement conduire à une criminalité plus importante. La tension économique peut se mesurer par l'écart existant entre le cout de la vie au quotidien et le salaire gagné. Plus le ratio théorique entre le cout de la vie et le salaire gagné s'approche ou dépasse le 1, plus il y a de tension économique. Il est important de noter qu'un tel indicateur n'existe pas. C'est pour cette raison qu'il a été créé à l'aide des données sur le cout de la vie disponibles sur le site Internet Numbeo.com.

L'indice de tension économique sert à évaluer jusqu'à quel point il est difficile économiquement de vivre dans une ville en fonction du salaire moyen gagné. Il se mesure à partir d'un ratio qui établit l'écart entre les dépenses et le salaire moyen d'un habitant d'une ville donnée. Plus le ratio est inférieur à 1, et plus il est facile de vivre dans la ville donnée. Au contraire, plus il s'approche ou dépasse la valeur 1, et plus il est économiquement difficile de vivre dans la ville en question. Un ratio de 1 indique qu'une personne peut subvenir tout juste à ses besoins avec son salaire moyen. Pour rappel, on devrait s'attendre à ce que plus le ratio est élevé et plus les taux d'homicides et indices de perception de la criminalité devraient être élevés aussi.

Cet indice a été calculé à partir des données sur le cout de la vie disponibles sur Numbeo.com. Ces dernières incluent le prix d'un litre d'essence, le prix de dépenses utilitaires par mois (électricité, déchets, chauffage, eau), le prix d'un ticket de métro, le prix d'un paquet de cigarettes, le prix d'un menu Big Mac au McDonald's, le prix d'une bouteille d'eau de 1,5 litre, le prix d'internet au mois, le prix d'une chambre en ville par mois et le salaire moyen après impôts prélevés par mois. Plusieurs raisons justifient le choix de ces variables.

Pour le prix d'un menu *Big Mac* au McDonald's, ce choix s'est basé sur le *Big Mac Index* inventé par *The Economist* en 1986 (The Big Mac Index, 2016). Bien qu'il ne soit pas

représentatif de la nourriture consommée chaque jour des habitants d'une ville, il permet d'évaluer la dépense moyenne par jour par habitant en consommation de nourriture. La composition d'un menu Big Mac est faite de viande, de légumes et de pain, représentant les besoins essentiels pour une personne afin de survivre. De plus, il permet une standardisation du choix du panier d'une personne, ce que la mesure de la parité du pouvoir d'achat (PPA) ne permet pas avec précisions. En effet, l'établissement du PPA est plutôt difficile puisque la composition du choix de panier d'une personne varie d'un pays à l'autre et d'une culture à l'autre. Étant donné que l'entreprise McDonald's est implantée à travers le monde, le choix de cette variable permet d'établir ce que consommerait en moyenne un habitant par jour.

Le choix du prix d'un paquet de cigarettes se justifie par plusieurs faits. Selon l'OMS, en 2015, il y avait un milliard de fumeurs à travers le monde. Quatre-vingt pourcent de ce milliard de fumeurs vivent dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires (OMS, 2015). La littérature a établies que l'on retrouve des taux d'homicides plus élevés dans les pays en voie de développement. Puisque l'on cherche les facteurs permettant de prédire les taux d'homicide et la perception de la criminalité, l'ajout de la variable du prix d'un paquet de cigarettes pour créer l'indice de tension économique peut se justifier, puisqu'il fait partie des habitudes de consommations.

Plusieurs difficultés ont été rencontrées au moment de la création de cet indice. La première concernait le fait que les variables n'étaient pas sur la même échelle. Le salaire moyen était au mois tandis que d'autres variables étaient des prix bruts, comme le prix de 1,5 litre d'eau. Pour pallier à ce problème, les variables au mois ont été divisées par 30 afin d'avoir les dépenses ou gains (pour la variable sur le salaire) par jour. Le prix du menu Big Mac a été quant à lui multiplier par deux afin de représenter la consommation calorique moyenne d'un adulte par jour. Il en est de même avec le prix d'un ticket de métro, puisqu'il ne comprend qu'un aller. La seconde a été de calculer la consommation d'essence moyenne par jour par habitant à partir de la variable du prix d'un litre d'essence. Pour pallier à ce problème, la distance moyenne parcourue par année par conducteur a été prise à partir du site internet Ressources Naturelles Canada. Étant donné que le Canada est un pays composé de 10 provinces et 3 territoires fédéraux ayant des caractéristiques géographiques différentes, il a servi de référence à la distance moyenne parcourue en voiture pour toutes les villes à l'étude. Ce choix a été fait car il a été impossible de déterminer pour chaque ville la distance moyenne parcourue en voiture par habitant. La distance

moyenne en voiture parcourue par année par habitant du Canada était de 15 200 kilomètres en 2008 (Ressources Naturelles Canada, 2012). Cette dernière a été divisée par 365 afin d'avoir la distance parcourue moyenne par jour, ce qui donne 41,64 kilomètres. Pour l'équivalent d'un véhicule léger et de la moyenne de consommation de litre d'essence au 100 kilomètres, la voiture Golf Trendline 3 de la marque Volkswagen sert de véhicule de référence. Le nombre de litres consommés par ce véhicule est de 6,4 au 100 kilomètres. Ainsi, le prix d'essence par jour est le suivant :

$$\text{Prix de l'essence par jour} = 6,4 / 100 \times 41,64 \times \text{le prix d'un litre d'essence de chacune des villes}$$

Au final, l'indice de tension économique a été calculé en additionnant chacune des variables présentées (et modifiées lorsque cela devait avoir lieu) divisées par le salaire moyen gagné par jour multiplié par 100, afin d'avoir un indice sur une base 100 :

$$\text{Indice de tension économique (sur une base quotidienne)} = (\text{Prix de l'essence (PE)} + \text{Prix transport (PT)} + \text{Prix d'un paquet de cigarettes (PC)} + \text{Prix de deux menus Big Mac (PMB)} + \text{Prix d'une bouteille d'eau de 1,5 litre (PBE)} + \text{Prix d'internet (PI)} + \text{Prix du d'une chambre en ville (PCV)}) / \text{Salaire moyen après impôts} \times 100$$

$$\text{Indice de tension économique} = \frac{\text{PE} + \text{PT} + \text{PC} + \text{PMB} + \text{PBE} + \text{PI} + \text{PCV}}{\text{Salaire moyen après impôts}} \times 100$$

3.3.2 *La sphère populationnelle*

Cette sphère est constituée de 3 variables : la population totale des villes, la population totale des agglomérations et la proportion de populations entre les villes et les agglomérations. Ces variables renseigneront sur l'aspect populationnel des villes et leurs agglomérations.

a) La population des villes et des agglomérations

En ce qui concerne la population des villes et des régions métropolitaines, la plupart des données ont été recueillies à partir de l'encyclopédie Larousse et du *Demographic Yearbook* de l'UNdata (2014) accessible en ligne. Les deux sources utilisent les données de recensements de populations des villes de chaque pays, et de leur agglomération respectives (<http://www.larousse.fr/encyclopedie>). Une ville est définie comme une localité ayant des limites juridiques et administratives possédant un statut urbain, et caractérisée par une certaine forme de gouvernement local (Demographic Yearbook, 2014). Toujours selon ce rapport, une agglomération est définie comme comprenant la ville (centrale) proprement dite, ainsi que l'ensemble des banlieues situées à l'extérieur de cette dernière. Le rapport propose ainsi la population totale des villes et agglomérations selon ses définitions établies. Il explique aussi que les comparaisons internationales sur les populations sont limitées dans une large mesure par des variations mêmes des concepts et des définitions nationales des villes et agglomérations. Bien que des efforts ont été effectués pour réduire les sources de non-comparaison de population entre villes et agglomérations, de nombreux problèmes subsistent encore (Demographic Yearbook, 2014).

Lorsque les données étaient manquantes, l'information a été recueillie auprès de l'UNdata, appartenant à la DESA (*Department of Economic and Social Affairs*), du rapport *Demographia World Urban* (2015) Area et parfois sur les sites officiels des villes, comme cela a été le cas pour Cap Town. L'information recueillie auprès de l'UNdata propose un recensement de la population des villes de 100 000 habitants et plus pour la dernière année disponible. Les données vont de 1995 à 2014 suivant les villes. Pour estimer la population des agglomérations, le rapport de Demographia datant de 2015 ainsi que les données consultables en ligne sur le site UNstats (United Nations, 2014) utilisent les dernières données officielles des autorités nationales sur les populations. La taille physique des villes et des agglomérations est ici définie d'après leur taille de population respective. Ainsi, les limites géographiques des villes et agglomérations ne sont pas prises en compte dans la présente étude. L'unité d'agrégation se voit représentée directement par la population totale des villes et agglomérations, et non selon les standards utilisés pour chaque pays en termes de taille ou superficie. En effet, comme l'explique le rapport Demographia de 2015, il existe plusieurs difficultés lorsque l'on tente de mesurer les aires urbaines (ou agglomérations) à travers le monde. Par exemple, les données moyennes cachent des

variations importantes au sein des régions urbaines. Au sein d'une région urbaine, la densité de population peut varier d'un rang inférieur à 400 habitants par kilomètres carrés, surtout en Amérique du Nord et en Europe, à plus de 1 million d'habitants par kilomètres carrés dans certains quartiers de villes en Asie.

On constate que les données sur les villes et agglomérations présentent plusieurs limites quant à leur estimation de population ainsi qu'à leur unité d'agrégation. Ces dernières seront discutées en conclusion.

b) La proportion de la population

Puisque selon Gibbs et Erikson (1976) et Bailey (1984) il existerait un lien entre la taille de la population d'une ville et de son agglomération respective et les taux d'homicides, la variable proportion de la population entre la ville et son agglomération a été codifiée. La proportion de la population a été calculée en divisant le nombre d'habitants des villes par celui de leur agglomération respective, représentant un ratio. Il est à noter que cette variable constitue une nouvelle mesure n'ayant jamais été utilisée dans les études. Elle ne permet pas de mesurer le niveau d'urbanisation d'une ville ou de son agglomération, mais plutôt de palier au problème d'unité d'agrégation entre une ville et son agglomération, dans la mesure où chaque nation utilise des données de recensement différentes concernant leur ville. En effet, les études menées sur l'influence de la taille des villes sur la criminalité se sont toutes faites aux Etats-Unis et prenaient, comme cela est le cas de Messner (1982), les régions métropolitaines comme unité d'agrégation, critiquée par Bailey (1984).

3.3.3 La sphère des facteurs précipitants

Cette sphère se compose des deux variables suivantes : la consommation d'alcool par habitant en litre et du taux d'armes à feu pour 100 habitants. Ces variables auraient la particularité d'avoir une influence sur la criminalité.

a) La consommation d'alcool

Pour les données sur la consommation d'alcool, ces dernières proviennent du rapport de l'OMS intitulé : Global status report on alcohol and health 2014. Parmi les plusieurs méthodes utilisées pour mesurer le niveau d'alcool consommé, celui retenu est la consommation d'alcool totale des personnes âgées de 15 ans et plus en une année. Le calcul a été possible en additionnant la moyenne d'alcool consommée par habitant en litre sur la période 2008-2010 officiellement déclarée et non officiellement déclarée. L'OMS a pu estimer la consommation d'alcool à partir de données sur les taxes et la vente d'alcool en prenant en compte les données agrégées des populations par pays (World Health Organization, 2014). Il s'agit des données les plus fiables et les plus récentes mesurant la consommation d'alcool annuelle par habitant par pays. Les données des pays ont une fois de plus été appliquées aux villes faute d'informations existantes pour ces dernières concernant cette variable.

b) Le taux d'armes à feu pour 100 habitants

Pour les armes à feu, les données proviennent de GunPolicy.org, hébergées par l'école de santé publique de l'Université de Sydney. L'estimation du taux d'armes à feu par habitant par pays a été faite sur la base d'une recension des écrits sur chaque pays. Il s'agit du nombre moyen d'armes à feu pour 100 habitants civils. Les données des armes à feu par habitant par pays ont été appliquées aux villes dues à l'absence d'information sur ces dernières concernant cette variable.

4. Les analyses statistiques

Afin de mener à bien la recherche dans ce mémoire, une série d'analyses statistiques en trois temps sera proposée. La première portera sur les statistiques descriptives, afin d'avoir un aperçu général de la situation sur la répartition des taux d'homicides et de la perception de la criminalité à travers les villes. Par la suite, des diagrammes de dispersions suivis d'analyses de corrélations par sphères seront effectués afin de faire une sélection des variables les plus pertinentes à intégrer dans les analyses de régressions multiples. Cette méthode a déjà été utilisée par Ouimet (2011, 2012) à deux reprises pour des analyses des taux d'homicides des pays à l'échelle mondiale et par Langlade (2012), dans son mémoire de recherche portant sur l'analyse des taux d'homicides dans les pays européens. La principale différence est que le modèle d'analyse proposé portera sur les

villes et non les pays. De plus, les variables sur la perception de la criminalité et de cout de la vie viendront apporter une vision supplémentaire aux analyses comparatives sur la criminalité.

Les analyses descriptives, les diagrammes de dispersions et les corrélations seront présentés dans la même partie, suivie des analyses de régression multiples dans la partie suivante.

4.1. Les analyses descriptives (univariées)

Ces analyses montreront un aperçu de la situation sur la criminalité des villes à travers le monde. Elles vont aussi détailler chacune des variables qui seront utilisées dans les analyses bivariées et multivariées. Cette partie se concentrera sur les analyses de tendance centrale (moyennes) avec graphiques afin d'illustrer les tendances. Elles permettront d'avoir un début d'idée aux liens potentiels entre les variables dépendantes et indépendantes. Ces liens viendront renforcer ou non ces idées lors des analyses bivariées et de régressions multiples.

4.2. Les analyses de corrélations et les diagrammes de dispersion

Les analyses de corrélations permettront d'infirmer ou de confirmer les premières tendances effectuées lors des analyses descriptives. Des diagrammes de dispersions entre les variables dépendantes et indépendantes seront effectués par sphères, suivie de l'analyse de corrélation de Pearson entre ces variables. Ces tests vont permettre de voir jusqu'à quel point deux variables entretiennent une relation entre elles. Les diagrammes des dispersions seront présentés par sphères et selon trois groupes de variables dépendantes :

1. La moyenne des taux d'homicides avec les deux catégories de variables dépendantes, afin de voir jusqu'à quel point celles-ci sont liées.
2. La moyenne des taux d'homicide des villes avec les variables indépendantes.
3. Les deux variables sur la perception de la criminalité contre la personne et les biens avec les variables indépendantes.
4. Les variables sur le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit avec les variables indépendantes (voir annexes).

L'étape 4 permettra de confirmer ou reconfirmer ce qu'établit la littérature sur les taux d'homicides : plus le taux est élevé, et plus la criminalité le sera (et inversement). Aussi, toutes les variables utilisées dans ce mémoire respectent les postulats d'analyses de corrélation paramétrique.

4.3. Les régressions linéaires multiples

Ce type d'analyses permet d'expliquer la variance d'un phénomène par l'intermédiaire de facteurs dits explicatifs. Il s'agit de savoir jusqu'à quel point ces facteurs influencent le phénomène que l'on tente d'expliquer tout en supprimant l'effet du lien entre chacune des variables indépendantes, ce que les corrélations ne permettent pas.

Sera présentés dans ce mémoire un modèle de régressions linéaires multiples. Il s'agira de mettre en lien toutes les variables retenues avec les taux d'homicides des villes, les indicateurs de perception de la criminalité et le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit. Ces analyses permettront aussi de comparer les résultats obtenus avec ceux des études effectuées sur les pays à travers le monde, en plus d'apporter une nouvelle dimension quant à la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité en lien avec les variables indépendantes. Le R^2 sera le niveau de la variance expliquée pour le modèle, il sera important dans l'interprétation des résultats.

Le choix des variables pour le modèle de régressions linéaires multiples va tenir compte de 3 critères de sélections. Toutes les variables ayant été liées significativement lors des analyses de corrélations se retrouveront dans les modèles de régressions multiples. Cependant, afin de respecter le postulat de l'absence de multicolinéarité, certaines variables seront exclues. Le dernier critère prévoit d'intégrer les variables ayant une importance théorique selon la littérature même si ces dernières n'ont pas été corrélées avec les variables dépendantes lors des analyses bivariées.

CHAPITRE 3 : ANALYSES, RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Les analyses statistiques descriptives seront présentées en premier, suivies des analyses de corrélations et de régressions multiples. Si après les analyses de corrélations, il subsiste encore un lien entre certaines variables indépendantes et dépendantes lors des régressions linéaires multiples, il est important de rappeler qu'il ne s'agira pas d'un lien de causalité. Ces analyses permettront de voir les variables ayant la plus grande influence sur les taux d'homicides, la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité. Après cela, une interprétation plus poussée des résultats obtenus sera proposée. C'est dans cette dernière partie que l'on pourra voir si ces résultats obtenus concordent avec les hypothèses des recherches émises au début de ce mémoire basées sur la revue de littérature.

1. Analyses descriptives

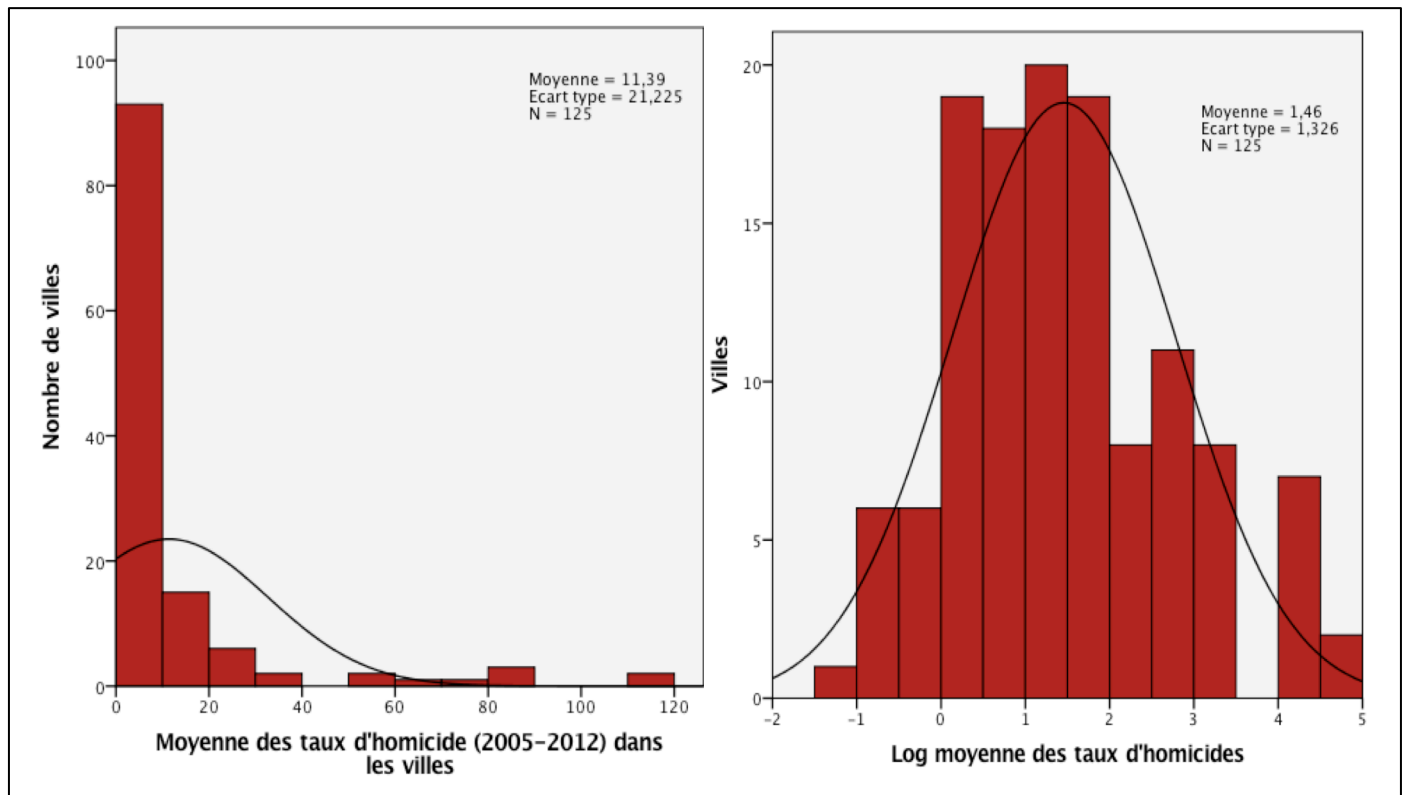
Dans cette partie seront présentées les statistiques descriptives des variables dépendantes à l'étude. En premier sera présentée la moyenne des taux d'homicides, suivi de la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité dans les villes. Un tableau descriptif sur chacune des variables à l'étude sera présenté à titre informatif.

1.1. La moyenne des taux d'homicides

Allant d'une moyenne de 0,45 et 0,39 homicide pour 100 000 habitants pour la période 2005-2012 pour les villes de Hong-Kong et Tokyo respectivement à 116,35 et 114,9 pour les villes de Guatemala et Caracas. Force est de constater que l'écart est plus important comparé aux pays si l'on compare les taux d'homicides publiés dans l'étude de Ouimet (2012), où ces derniers variaient entre 0,3 et 82,1 pour 100 000 habitants. C'est-à-dire que si l'espérance de vie est de 67 ans pour le pays ayant le taux le plus élevé, un peu moins de 1,5 personne sur 25 mourra d'un homicide (5,5%). Si l'on applique la même espérance de vie pour la ville de Guatemala, environ 2 personnes sur 25 (7,8%) seront victimes d'un homicide. La moyenne du taux d'homicide pour

les villes est de 11,39, avec un écart-type assez élevé (21,23). Un peu moins d'un quart des villes (22,4%) ont un taux d'homicide supérieur à la moyenne. La figure 2 et plus précisément l'histogramme de gauche présente la moyenne de la distribution des homicides pour les 125 villes.

Figure 2 : Distribution du taux moyen d'homicides dans les 125 villes.



La courbe gaussienne de l'histogramme de gauche affiche une distribution asymétrique positive, phénomène qui se retrouve assez souvent en sciences sociales. Elle s'interprète par le fait qu'une grande majorité des villes (74,4%) ont un taux inférieur à 10 pour 100 000 habitants alors qu'une minorité (8%) a un taux supérieur à 30 pour 100 000 habitants. On note aussi la présence de valeurs extrêmes qui correspondent aux deux taux d'homicides les plus élevés cités précédemment. L'écart-type de 21,23 montre une certaine dispersion autour de la valeur de la moyenne. La normalité de la distribution est un postulat important en analyses statistiques, surtout lorsque des corrélations et des régressions linéaires multiples sont effectuées. Il a été décidé d'utiliser un logarithme naturel sur la moyenne des taux d'homicides afin de respecter ce

postulat. L'histogramme de droite montre une distribution normale en logarithme naturel du taux d'homicide des villes. Il sera utilisé comme variable dépendante afin de respecter les postulats de la distribution normale selon les paramètres statistiques. Pour indication, les villes ayant un taux homicide inférieur à 1 pour 100 000 habitants ont une valeur logarithme négative.

1.2. L'indice de perception de la criminalité contre la personne et contre la propriété.

Les indices de perception de la criminalité contre la personne et contre la propriété permettent d'estimer le niveau de criminalité violente dans les villes et contre les biens. Avant d'entrer plus en détail dans les analyses descriptives, il est important de s'attarder sur l'origine de la conception de ces variables. La création de ces deux indices s'inspire des sondages des victimisations menés au Canada par Statistique Canada lors de leurs Enquêtes Sociales Générales quant à la mesure de la criminalité. Les sondages de victimisations permettent d'avoir une estimation du chiffre noir (ou criminalité non-connue) que les statistiques relevées par les autorités telles que la police ne peuvent faire (criminalité connue) (Slingeneyer, 2011). La combinaison des sondages de victimisation avec le programme de Déclaration Uniforme de la Criminalité au Canada (DUC) (2014) permet d'avoir une estimation de la criminalité réelle. Les indices créés pour le présent mémoire pourraient s'apparenter à une estimation de la criminalité qui ne peut être mesurée par les statistiques officielles. En effet, l'avis des personnes quant à leur perception de la criminalité ayant répondu au questionnaire sur le site Numbeo.com permet une estimation de la criminalité générale.

1.2.1 L'indice de perception de la criminalité contre la personne

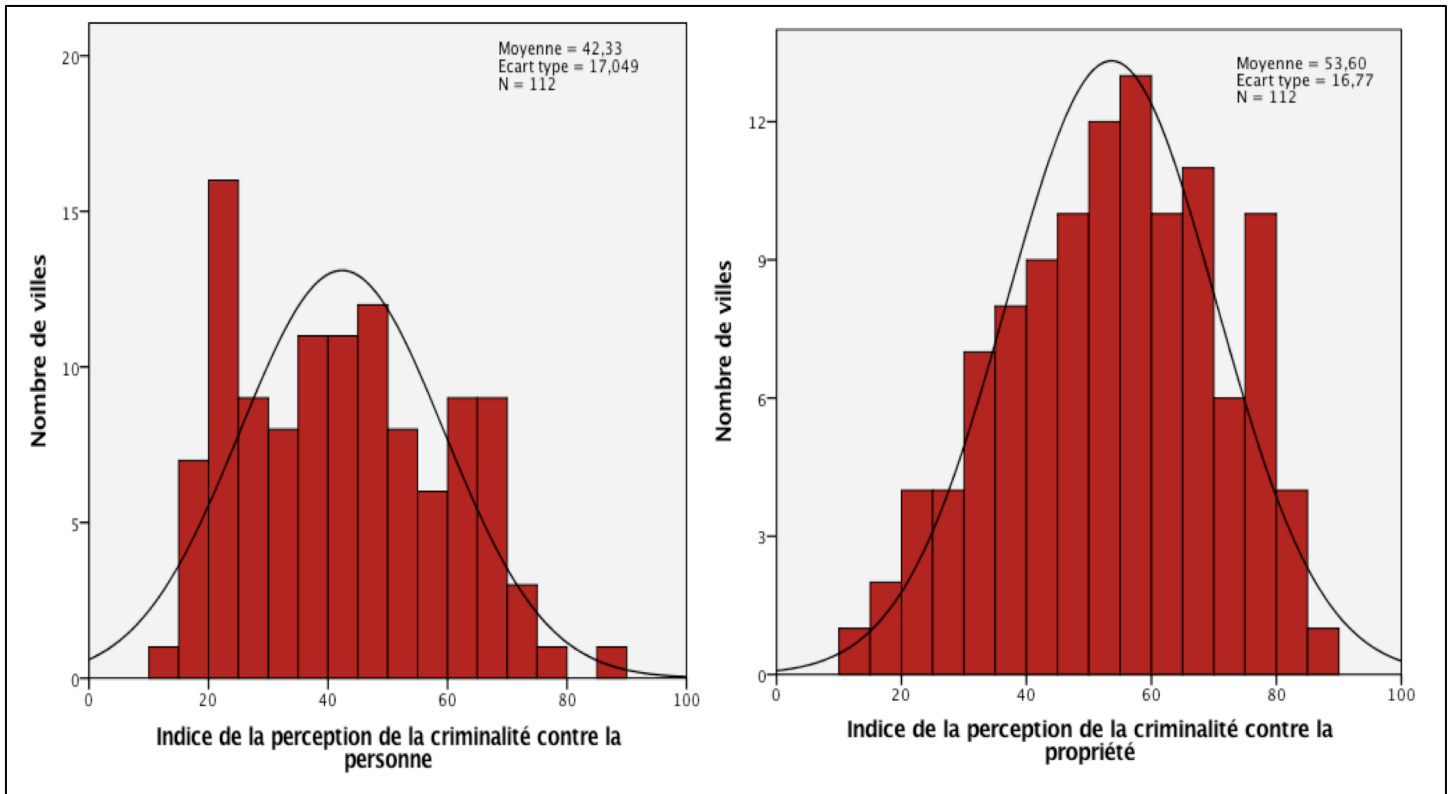
La moyenne de l'indice de perception de la criminalité contre les personnes est de 42,33 pour un écart-type de 17,05. 79,5% des villes affichent un IPCP inférieur à 60, ce qui signifie que 8 villes sur 10 ont un IPCP de très faible à modérer selon les standards Numbeo.com. La perception de la criminalité contre les personnes varie de 13,72 pour la ville de Singapour à 85 pour la ville d'Alep. Cela signifie que cette dernière est faible à Singapour, et très élevée pour la ville d'Alep selon les standards Numbeo.com. Sachant que le taux d'homicide moyen pour la ville d'Alep est

de 2,5 pour 100 000 habitants, alors que son IPCP est de 85 sur 100, des questions peuvent se poser. Selon Liem et Pridemore (2012) et Ouimet et Montagny Grenier (2014), plus il y a des crimes violents (agressions physiques, agressions sexuelles, vols avec violences, etc.) et plus les taux d'homicides sont élevés, justifiant que ces derniers sont utilisés comme indicateur général de la criminalité (Liem et Pridemore, 2012; Ouimet et Montagny Grenier, 2014). Or, on constate que ce n'est pas le cas pour cette ville. S'agit-il d'une erreur de mesure présente sur Numbeo.com ou d'une erreur sur la statistique officielle ? Si l'on compare les villes ayant des taux d'homicides très faibles avec celles ayant des taux d'homicides très élevés comparées à leur IPCP respectifs, on constate que ces dernières reflètent plutôt bien ce qui est décrit dans la littérature. Les villes de Singapour et de Zürich affichent un taux d'homicide de 0,4 et 1,47 pour 100000 habitants pour un IPCP de 13,72 et 16,63 respectivement. Quant aux villes de Caracas et de Kingston, elles affichent un taux d'homicide de 114,9 et 80,33 pour un IPCP de 78,57 et 72 respectivement. Cette différence pourrait s'expliquer par l'apparition de la guerre civile Syrienne durant le printemps 2011 (Kevran, Marty, 2013) et qu'il n'existe pas de données plus récente que 2008 sur les taux d'homicides à Alep dans le rapport de l'UNODC. Ainsi, les données de Numbeo.com sur la criminalité contre la personne semblent refléter correctement la répartition des taux d'homicides moyens. Les corrélations permettront d'affirmer ou non ce qui vient d'être écrit.

1.2.2 L'indice de perception de la criminalité contre les biens

La perception de la criminalité contre les biens, celle-ci varie de 14,88 pour la ville de Séoul à 85,81 pour la ville de Caracas. La moyenne est de 53,6 pour un écart-type de 16,7, affichant une certaine dispersion. On constate que la moyenne de l'IPCB est plus élevée que celle de l'IPCP, ce qui est normal si l'on se fie à la littérature montrant que la criminalité contre la propriété est plus abondante statistiquement que celle contre la personne (Truman, Langton, 2014). 62,5% des villes ont un IPCB inférieur à 60, signifiant que la majorité ont des indices très faibles à modérés. La figure 3 ci-dessous présente des IPCP et IPCB à travers deux histogrammes pour 116 villes.

Figure 3 : Distribution de L'IPCP et de l'IPCB



Les deux courbes gaussiennes des deux indices affichent une distribution normale, bien que la distribution de l'IPCB affiche une légère asymétrie négative si l'on se fie à l'indice d'asymétrie qui est de -0,2. Les deux courbes s'interprètent par le fait qu'il y a une répartition de la perception de criminalité à peu près équitable. Une plus grande fréquence de villes (16) affiche un IPCP situé entre 10 et 20, alors que pour l'IPCB, cette dernière (14) se situe entre 50 et 55. Étant donné que ces deux histogrammes respectent le postulat de normalité de la distribution, ils seront conservés tels quels pour les analyses de corrélation et de régressions multiples.

1.3. Le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit

Le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit (SSJ et SSN) permettent d'estimer jusqu'à quel point une personne se sentira en sécurité dans la rue dépendamment s'il fait jour ou nuit. Plus le score est élevé et plus le sentiment de sécurité sera fort. Au même titre que l'IPCP et l'IPCB, ces deux variables s'inspirent des sondages de victimisations menés par Statistique

Canada afin d'évaluer l'avis des personnes ayant répondu aux questionnaires sur Numbeo.com. Il est important de noter que ce n'est pas parce qu'une personne a un sentiment de sécurité faible qu'elle a été victime d'un crime, bien qu'avoir été victime d'un crime fait diminuer le sentiment de sécurité personnelle (Perrault, Brennan, 2009). De plus, ces variables ont été choisies afin de faire une distinction entre le sentiment de sécurité le jour et la nuit, puisque le sentiment de sécurité la nuit serait moins élevé (Brennan, 2009).

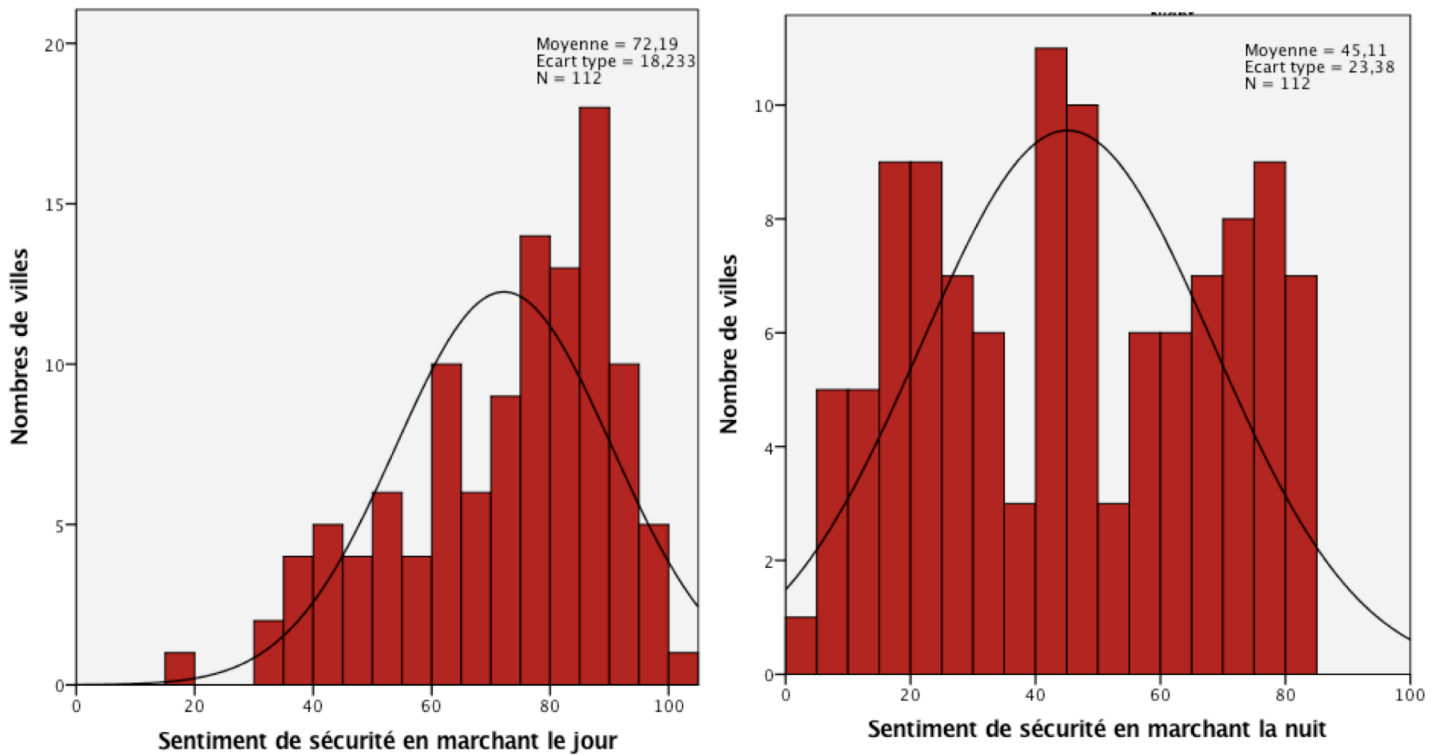
1.3.1 Le sentiment de sécurité en marchant le jour

L'étendue de la variable SSJ va de 19,4 pour la ville de Caracas à 100 pour celle de Valetta, pour une moyenne de 72,19 affichant un écart-type de 18,23, montrant une certaine étendue. C'est-à-dire que les habitants de Caracas se sentent peu en sécurité en marchant le jour alors que ceux de Valetta se sentent très en sécurité le jour. 23,2% des villes ont un SSJ inférieur à 60, signifiant que plus des trois quarts des villes ont au moins un niveau de SSJ élevé. On constate que les villes ayant des SSJ faibles à très faibles (inférieur à 40) ont toutes un IPCP supérieur à 60.

1.3.2 Le sentiment de sécurité en marchant la nuit

Le sentiment de sécurité en marchant la nuit affiche une moyenne moins élevée que pour le SSJ (45,11 pour un écart-type de 23,38). Ainsi, il semblerait que les personnes se sentiraient moins en sécurité la nuit que durant la journée, ce qui concorde avec les sondages de victimisations menés par Statistique Canada (Brennan, 2009). L'étendue va de 2,15 pour la ville de Caracas à 84,6 pour Séoul, signifiant que les habitants de Caracas se sentent encore moins en sécurité en marchant la nuit comparés au jour. Quant à la ville de Valetta, son SSN est de 80, signifiant que les habitants se sentent très en sécurité. Par ailleurs, 67% des villes ont un SSN inférieur à 60, signifiant que moins de la moitié des villes ont un niveau de SSN élevé. On constate donc que le sentiment de sécurité diminue de manière non négligeable lorsque la nuit tombe. Parmi les villes ayant un SSJ faible, toutes ont un SSN encore plus faible. Aussi, on constate que chaque ville a un sentiment de sécurité moindre la nuit que le jour, montrant que les personnes voient leur sentiment diminué. La figure 4 montre l'histogramme pour 112 villes quant à leur répartition de leur SSN et SSJ.

Figure 4 : Distribution du SSJ et du SSN



La courbe gaussienne du SSJ affiche une légère asymétrie négative (-0,7) ce qui reste acceptable pour respecter les postulats de distribution normale en sciences sociales. La courbe du SSN affiche une distribution normale. On constate qu'il y a une fréquence de 18 villes ayant un SSJ compris entre 85 et 90, alors que la fréquence la plus observée (11 villes) pour le SSN se situe entre 35 et 40, suivi de près (10 villes) par un sentiment de sécurité situé entre 40 et 45 pour la nuit. Vu que ces deux histogrammes respectent les postulats de normalité de distribution, ils seront conservés tels quels pour les analyses bivariées et multivariées.

1.3.3 Les variables indépendantes de l'étude

Les variables indépendantes retenues dans cette étude ont un potentiel lien avec les variables dépendantes sur la criminalité présentées précédemment. Il est ainsi intéressant d'avoir l'information descriptive sur ces variables de natures économiques, sociales et démographiques. Ces informations sont présentées dans le tableau descriptif ci-dessous, montrant les moyennes, écarts-types, médianes, minimum et maximum pour toutes les variables de ce mémoire. Il est à

noter que le nombre total de villes (N) change d'une variable à une autre en raison du manque d'informations pour certaines villes, détaillé dans le chapitre traitant de la méthodologie.

Tableau 1 : tableau descriptif de l'ensemble des variables à l'étude

Variables	N	Moyennes	Médianes	Écart-type	Minimum	Maximum
Moyenne taux d'homicide (2005-2012)	125	11,39	4,03	21,23	0,39	116,35
Log Moyenne taux d'homicide	125	1,46	1,39	1,33	-1,05	4,76
Indice de perception crime contre la personne (index)	112	42,33	41,65	17,05	13,72	85
Indice de perception crime contre la propriété (index)	112	53,59	54,06	16,77	14,88	85,81
Sentiment de sécurité le jour	112	72,19	76,32	18,23	19,4	100
Sentiment de sécurité la nuit	112	41,11	44,95	23,38	2,15	84,36
Population de la ville	124	2 264 538	958 823	3 189 843	5 207	13 389 865
Log population ville	124	13,65	13,77	1,64	8,56	16,41
Population agglomération	116	4 372 424	210 590	6 341 273	37 455	36 932 780
Log population agglomération	116	14,46	14,56	1,37	10,53	17,42
Proportion ville/agglomération	113	0,61	0,65	0,24	0,04	1
Indice de développement humain	125	0,74	0,75	0,14	0,34	0,95
RNB par habitant	115	17 912,51	7 680	21 428,09	410	102 610
Log RNB par habitant	115	9,01	8,94	1,39	6,02	11,54
Coefficient GINI pays	117	0,39	0,36	0,09	0,25	0,65
Indice du cout global de la vie	100	53,67	45,33	23	21,52	135,45
Indice de tension économique	116	182,82	156,19	104,61	3,49	434
Corruption (base 100)	118	47,14	41	20,4	13	90
Litre d'alcool consommé par pays	122	7,17	7,1	4,25	0,1	17,5
Taux de possession d'armes à feu pour 100 habitants	117	12,66	7,6	14,7	0	101,25
Log possession d'armes à feu	116	1,91	2,04	1,25	-1,2	4,62

2. Diagrammes de dispersions et analyses de corrélations

Les diagrammes de dispersions, ou nuages de points, ainsi que les analyses de corrélations seront effectuées dans cette partie. C'est dans cette dernière que l'on pourra établir des relations initiales entre les variables dépendantes (le log de la moyenne des taux d'homicides, les deux variables associées à la perception de la criminalité et les deux variables sur le sentiment de sécurité) et les variables indépendantes. Il s'agit que de relations initiales et non-causales, puisqu'une corrélation ne permet que d'établir ou non un lien statistiquement significatif entre deux variables. De plus, une variable peut se voir liée à une ou plusieurs des variables dépendantes et ne plus l'être lors des analyses de régressions multiples, et inversement. Cette partie est indispensable car elle permettra une première sélection des variables à intégrer dans les modèles de régressions multiples. En revanche, les résultats obtenus seront à nuancer.

Puisqu'il y a trois catégories de variables dépendantes et deux sphères regroupant les variables indépendantes, chaque catégorie sera mise en relation avec chacune des sphères à tour de rôle. Ainsi, les nuages de points entre le log des taux d'homicides et les deux sphères seront présentés suivis du tableau de corrélation respectif. La même procédure se fera pour les deux autres catégories de variables dépendantes.

2.1. Liens entre la moyenne des taux d'homicide, les indices de perceptions de la criminalité et les sentiments de sécurité

Avant d'entrer en détail sur les relations existantes entre le groupe de variables dépendantes et les différentes sphères, il est important de voir jusqu'à quel point les trois catégories de variables mesurant la criminalité corrélaient entre-elles. Cela permettra de répondre à la question sur la fiabilité des données sur le crime de Numbeo.com en les comparant avec les données officielles sur les taux d'homicides. Une matrice de corrélation mettra en évidence ces comparaisons. Le tableau 1 ci-dessous illustrera ces dernières.

Tableau 2 : Matrice de corrélations entre les cinq variables mesurant la criminalité

	Log taux d'homicide des villes (N=125)	IPCP (N=112)	IPCB (N=112)	Sentiment de sécurité le jour (N=112)	Sentiment de sécurité la nuit (N=112)
Log taux d'homicide des villes	---	0,62***	0,63***	-0,64***	-0,71***
IPCP	---	---	0,9***	-0,9***	-0,92***
IPCB	---	---	---	-0,83***	-0,92***
Sentiment de sécurité le jour	---	---	---	---	0,88***
Sentiment de sécurité la nuit	---	---	---	---	---

***p<0.01

Les résultats ci-dessus permettent d'établir qu'il existe des corrélations significatives fortes à très fortes entre toutes les variables. Plus le taux homicide est élevé, plus les perceptions de la criminalité contre la personne et les biens sont élevés (coefficient de corrélation de 0,62 et 0,63 respectivement), et moins le sentiment de sécurité le jour et la nuit sont grands (-0,64 et -0,71). Ainsi, il est possible d'affirmer que toutes ces variables entretiennent des liens, ce qui est en accord avec la littérature sur le sujet statuant que les taux d'homicides représentent globalement le niveau de violence d'une société (Ouimet, 2012). Numbeo.com présente des données fiables et fidèles de la mesure du niveau de violence des villes, et permet de confirmer la validité statistique de ce dernier en tant qu'outil comparatif.

Par ailleurs, on constate que les indices de perception de la criminalité et les mesures du sentiment de sécurité sont très fortement liés (-0,83 étant le dernier coefficient le plus élevé pour l'IPCB et le SSJ). Afin de simplifier la lecture des analyses qui vont suivre, seuls les deux indices

de perceptions de la criminalité seront intégrés dans les diagrammes de dispersions, afin d'éviter une certaine redondance avec le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit. Les diagrammes de dispersion pour ces deux derniers seront présentés en annexes.

2.2. Liens entre la moyenne des taux d'homicides des villes et la sphère économique/sociale

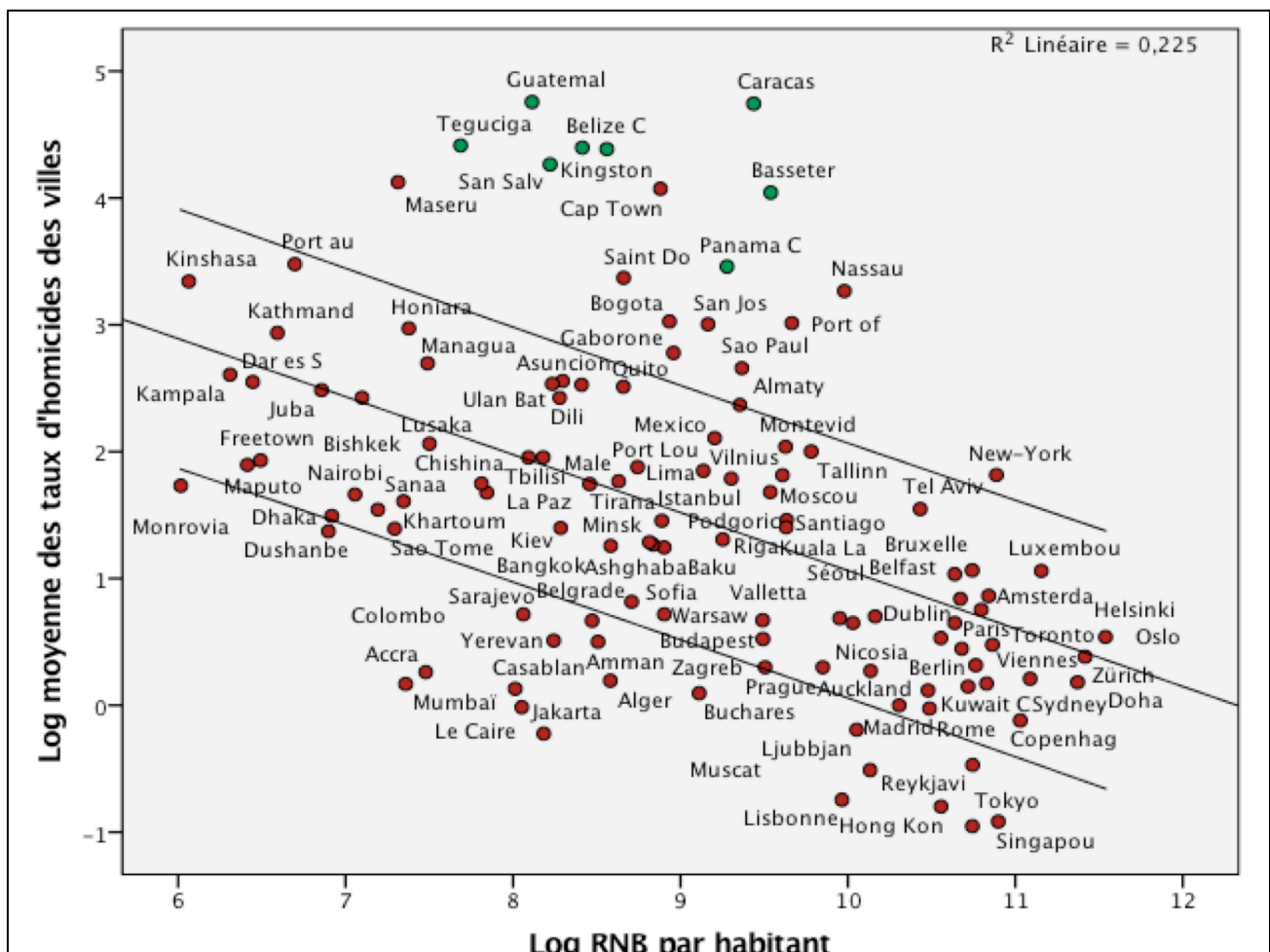
La quasi-totalité des études comparatives macrosociologiques en criminologie ayant analysé les variations de criminalités et des taux d'homicides ont souligné l'importance des facteurs associés à la désorganisation sociale tels que la pauvreté, les inégalités et le niveau de vie (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Messner, 1982; Bailey, 1984; William, 1984; Patterson, 1991; Kennedy, Kawashi, Prothrow-Stith, Lochner, Gupta, 1998; Kawashi, Kennedy, Wilkinson, 1999; Kelly, 2000; Fajnzylber, Lederman, Loayza, 2002; Pridemore and Trent, 2010), et plus récemment Ouimet (2012), dans son étude portant sur la variation des taux d'homicides dans le monde. Les résultats de ces études suggèrent que dans les pays où la pauvreté et les inégalités de revenus sont faibles, et ayant un niveau économique élevé ont des taux d'homicides parmi les plus faibles. Parmi ces pays, la plupart sont situés en occident, comme le suggère la figure 1 pour les taux d'homicides des villes.

2.2.1 Diagrammes de points entre la moyenne des taux d'homicides et les variables indépendantes de la sphère économique/sociale

Un problème se pose cependant lorsque l'on veut effectuer des corrélations avec ce type de variables : elles mesurent toutes de manière plus ou moins directe des dimensions associées à la pauvreté, au niveau de développement ou à la richesse économique. L'indice de corruption, l'IDH, l'indice de tension économique, le RNB par habitant, le coefficient GINI et le cout global de la vie sont tous des indicateurs permettant une approximation des dimensions précédemment citées. Avec un test de corrélation simple, il est difficile d'estimer la véritable nature de l'influence de ces variables sur les taux d'homicides moyens des villes, ou sur les indices de perceptions de la criminalité ou sentiment de sécurité. Si le cout global de la vie est significativement lié à la moyenne des taux d'homicides des villes, mais que le cout global de la

vie est aussi significativement lié à l'indice de développement humain, alors la relation entre le cout global de la vie et la moyenne des taux d'homicide est partielle ou biaisée. Pour cette raison, une analyse de corrélation partielle, en plus de la corrélation de Pearson sera réalisée. L'analyse de corrélation partielle permet de contrôler l'influence entre deux variables par l'intermédiaire d'une troisième variable contrôle. Le RNB par habitant sera cette variable contrôle. La détermination de celle-ci est due au fait qu'elle permet une estimation générale du niveau de vie, de la richesse et de la pauvreté. Cette méthode a été utilisée dans l'étude de Ouimet (2011), où il utilise le PIB par habitant en tant que variable contrôle dans ses corrélations. La même méthode a été utilisée dans le mémoire de Langlade (2011) où il utilise aussi le PIB par habitant dans ses corrélations partielles. Comme le montre le diagramme de dispersion ci-dessous, le RNB par habitant est significativement lié, de manière négative, au log du taux moyen d'homicides des villes. La variable originale du RNB par habitant ne sera pas utilisée, mais le logarithme naturel de cette dernière pour les mêmes raisons évoquées que pour la moyenne des taux d'homicide des villes.

Figure 5 : Diagramme de dispersion entre le log de la moyenne des taux d'homicides des villes et le RNB par habitant

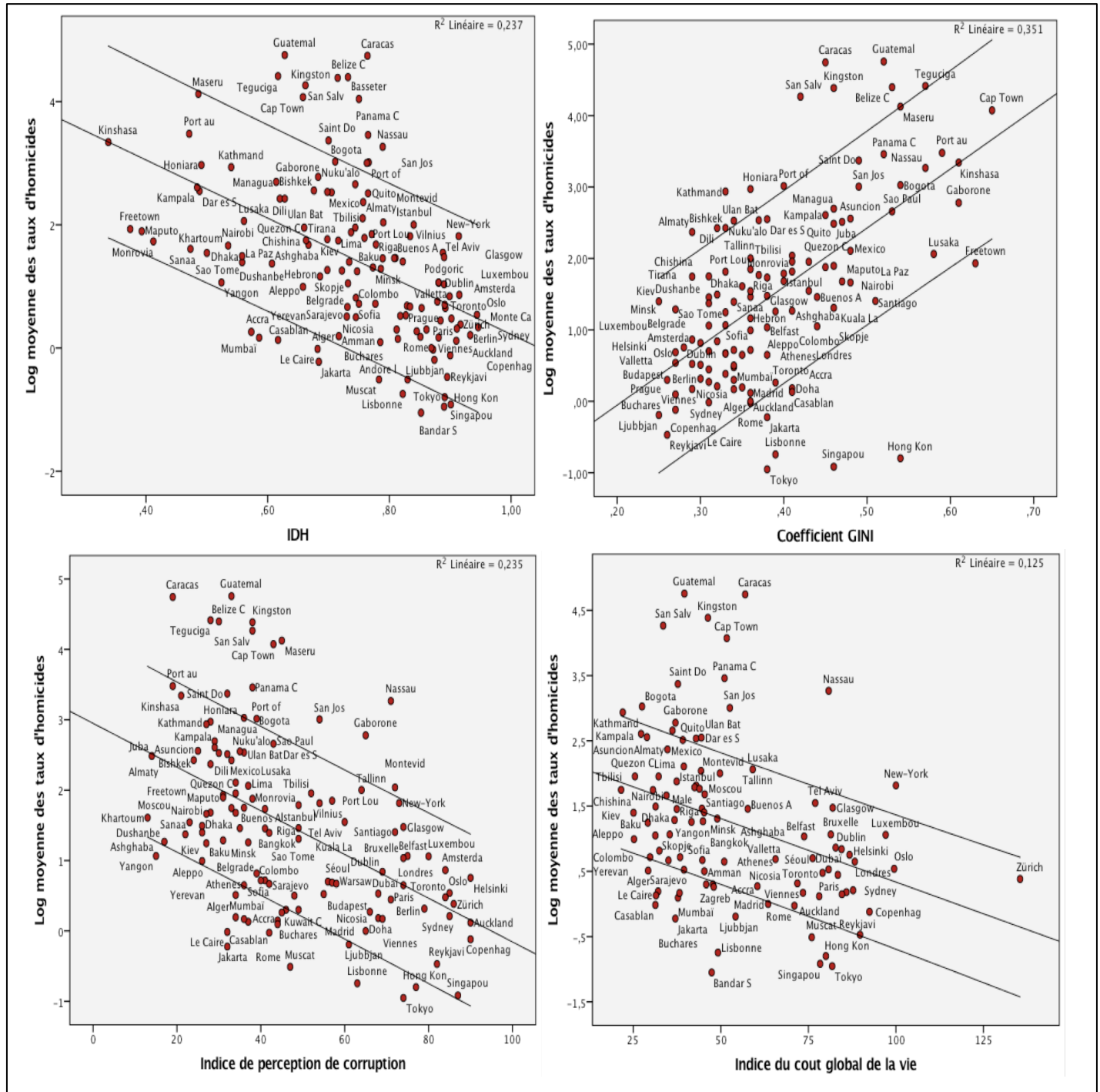


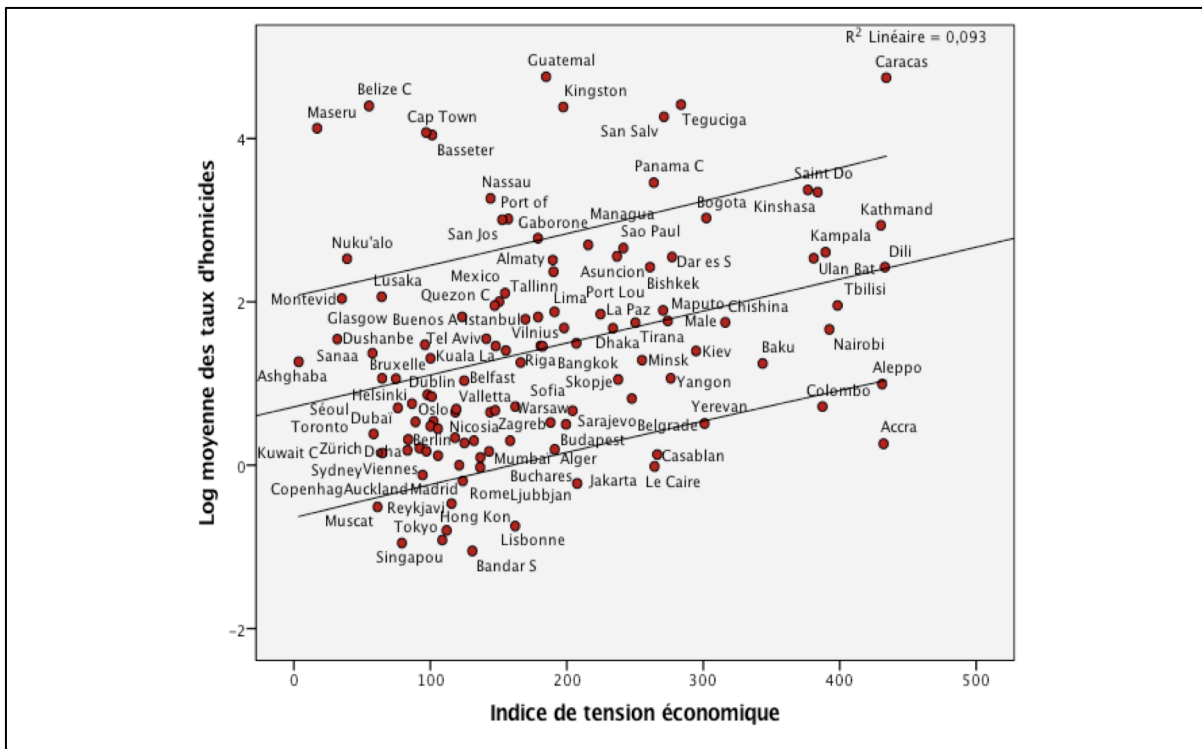
La figure ci-dessus permet de constater qu'il existe un lien entre le RNB par habitant et la moyenne des taux d'homicides des villes. Plus le RNB par habitant est élevé, et moins le taux d'homicide d'une ville sera élevé. Les trois villes ayant le RNB le plus développé ont des taux d'homicides très faibles. Oslo a un taux d'homicide de 1,71 pour 100 000 habitants pour un RNB par habitant de 102 610 \$; Zürich a un taux d'homicide de 1,47 pour un RNB par habitant de 90 760 \$; Doha a un taux d'homicide de 1,20 pour un RNB par habitant de 86 790 \$.

D'un autre côté, ce diagramme de dispersion montre aussi que ce lien n'est pas systématique, et s'appliquerait plutôt pour les villes ayant un fort ou très faible RNB par habitant. Certaines villes ayant un RNB par habitant modéré ont des taux d'homicides très élevés alors que pour d'autres, ce dernier est faible. Les points verts illustrent cette différence pour les villes ayant les taux d'homicides les plus élevés. On constate par ailleurs que ces villes sont toutes situées en Amérique centrale. De plus, on constate que visuellement il existe un certain degré d'hétéroscédasticité, bien que ce dernier ne soit pas flagrant.

En s'appuyant sur la littérature, il est possible d'affirmer sans risque qu'il existe un lien statistiquement significatif fort (coefficient de corrélation de -0,47 pour un R^2 de -0,23) entre le RNB par habitant et la moyenne des taux d'homicide des villes. Bien que le RNB par habitant sera utilisé comme variable contrôle lors des corrélations partielles, il est important de voir avant les relations linéaires existantes entre la moyenne des taux d'homicides des villes et les autres variables de la sphère économique/sociale. Ci-dessous sont présentés les diagrammes de dispersion entre le log des taux d'homicides moyens des villes et les variables en questions.

Figure 6 : Diagrammes de dispersions entre la moyenne des taux d'homicide des villes et l'indice du cout global de la vie, le coefficient GINI, l'IDH, l'indice de perception de la corruption et l'indice de tension économique.





Les diagrammes de dispersion ci-dessus permettent d'établir qu'il existe un lien statistiquement significatif pour chacune des variables et la moyenne des taux d'homicides des villes. Le lien le plus fort est entre le coefficient GINI et la moyenne des taux d'homicide (coefficient de corrélation de 0,59 pour un R^2 de 0,35). Plus le coefficient de GINI est élevé (ou plus il y a d'inégalités) et plus les taux d'homicides sont élevés. On retrouve toutes les villes d'Amérique Centrale et des Caraïbes, quelques villes d'Amérique du Sud et les villes d'Afrique du Sud Ouest et Sud comme ayant les taux d'homicides et le coefficient GINI les plus élevés. En accord avec la littérature existante sur les pays, il existe un lien modéré entre ces deux variables au niveau des villes. Les analyses de régressions multiples permettront de voir si ces liens persistent.

Un autre lien modéré négatif réside entre l'indice de perception de la corruption et la moyenne des taux d'homicides (coefficient de corrélation de -0,48 pour un R^2 de 0,24). Plus l'indice de perception est faible (ou plus il y a de corruption perçue) et plus les taux d'homicides sont élevés. Une fois de plus, on retrouve les villes d'Amérique Centrale et des Caraïbes, ainsi que quelques villes d'Afrique du Sud-Ouest et du Sud ayant le plus de corruption et les plus hauts taux d'homicides. Comme cela l'a été mentionné dans la littérature, la corruption est associée à des plus haut taux d'homicide au niveau des pays et peut s'appliquer dans ce cas pour les villes.

Quant à l'indice de tension économique, il existe un lien modéré avec la moyenne des taux d'homicides (coefficient de corrélation de 0,31 pour un R^2 de 0,09. Plus la tension économique est élevée et plus les taux d'homicides des villes auraient tendances à l'être aussi. Cependant, on retrouve des villes comme Columbo ou encore Accra avec des indices élevés mais ayant des taux d'homicide relativement faibles (2,05 et 1,3 respectivement) et de l'autre côté, des villes affichant un faible indice de tension économique mais ayant des taux d'homicides très élevés comme la ville de Belize et Maseru (81,24 et 61,9 respectivement). Les analyses de corrélations partielles et de régressions permettront de tester plus en profondeur cette variable.

Pour les deux variables restantes, on peut affirmer qu'il existe un lien modéré pour l'indice du cout global de la vie (corrélation négative de -0,35 pour un R^2 de 0,13) et fort pour l'IDH (corrélation négative de -0,49 pour un R^2 de 0,24). Cela signifie que plus le cout global de la vie et l'IDH sont élevés et moins les taux homicides des villes sont élevés. Cependant, pour l'indice du cout global de la vie, certaines villes affichent un cout global de la vie faible pour un taux d'homicide faible, comme cela est le cas par exemple pour Bandar Seri Begawan (0,35 pour 100 000 habitants), Lisbonne (0,48 pour 100 000 habitants) ou Jakarta (0,8 pour 100 000 habitants). Pour le lien entre l'IDH et la moyenne des taux d'homicides des villes, il existerait une relation négative sensiblement identique à celle trouvée par Ouimet (2012) dans son analyse portant sur les pays.

2.2.2 Corrélation de Pearson et corrélations partielles.

Des liens ont déjà été établis dans les études antérieures entre ces facteurs (hormis pour l'indice de tension économique et l'indice du cout global de la vie) et les taux d'homicides des pays (Messner, 1989; Pridemore et Trent, 2010; Ouimet, 2012). Cette fois-ci, l'analyse se fera au niveau des villes et ajoutera les deux variables créées à partir des données disponibles sur le site Numbeo.com. Les résultats pourraient être différents ou entretenir des liens encore plus forts que dans les études portant sur les pays. Le tableau 1 permettra de vérifier ces affirmations.

Tableau 3 : Corrélations entre le log de la moyenne des taux d’homicides des villes et les variables de la sphère économique/sociale.

	Corrélations Log Taux d’homicide moyen (N=88)	Corrélations partielles (RNB par habitants) (N=88)
Indice du Coût global de la vie (échelle)	-0,35***	-0,21
Gross national income (log)	-0,47***	
Coefficient GINI	0,59***	0,53***
Indice de tension économique	0,31***	0,16
Indice de développement humain (2013)	-0,49***	-0,29**
Indice de corruption (100)	-0,48***	-0,23**

p<0.05 *p<0.01

Toutes les variables sociales et économiques sont significativement liées à la moyenne des taux d’homicides lors des corrélations simples. En revanche, les variables de l’indice de tension économique et du cout global de la vie ne le sont plus lorsque le RNB par habitant est contrôlé. Cela pourrait s’expliquer de deux façons : la première pourrait être suite à la réduction du N total, qui est passé à 88. La méthode d’entrée des corrélations a été faite en excluant toutes informations incomplètes. Comme mentionné dans la partie méthodologie, certaines villes n’avaient aucune information concernant certaines variables. L’exclusion de celles-ci pourrait être responsable de l’absence de relation suite au contrôle du RNB par habitant. Il s’agit peut-être d’un problème de puissance statistique, qui sera discutée dans les limites de cette étude. La deuxième explication pourrait être la ressemblance des deux indices au RNB par habitant. Cela signifierait que dans les villes où le RNB par habitant est élevé, le cout de la vie serait élevé. Aussi, dans les villes où le RNB par habitant est élevé, il y aurait moins de tensions économiques.

Comme indiqué précédemment, le RNB par habitant entretient une relation avec les taux d'homicides des villes : plus il est élevé, et plus les taux d'homicides sont faibles. Il n'y a pas de résultats de corrélations partielles pour le RNB par habitant puisqu'il est utilisé comme variable contrôle. La relation avec le coefficient de GINI est intéressante puisqu'elle reste fortement liée aux taux d'homicides des villes après contrôle du RNB par habitant. Cette relation montre qu'il y a une différence entre le niveau de richesse d'une ville et son niveau d'inégalité. Une ville peut être économiquement pauvre sans pour autant être inégalitaire. Comme dans les études antérieures sur les pays (Messner, 1989; Pridemore et Trent, 2010; Langlade, 2012; Ouimet, 2012), il existe un lien entre ces deux variables et les taux d'homicides, mais cette fois-ci à l'échelle des villes. Pour ce qui est de l'IDH, le Human Development Report (2015) prévoyait qu'il différerait du RNB par habitant puisque deux pays ayant le même niveau du RNB par habitant, peuvent être à des niveaux de développement humain différents. On retrouve que cette différence serait bien présente comme le suggère les corrélations partielles. Pour ce qui est de l'indice de corruption, ce dernier est resté significatif après contrôle du RNB par habitant, mais son coefficient de corrélation a été divisé par deux, passant d'une influence forte à une influence modérée. Les études ayant établi un lien entre la corruption et les taux d'homicides suggèrent que la corruption serait liée à un haut niveau d'inégalités sociales et de pauvretés, le plus souvent associées à des taux d'homicides plus élevés (Andvig, Fjeldstad, 2008).

2.3. Liens entre la moyenne des taux d'homicides et la sphère populationnelle et des facteurs précipitants.

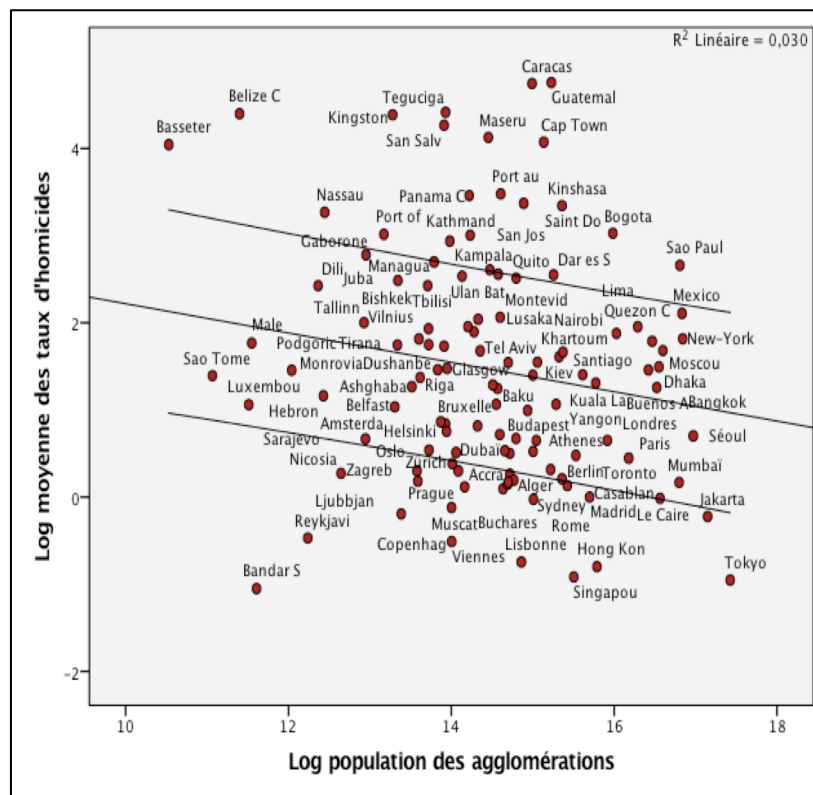
Les trois variables de la sphère populations donnent des indications sur le nombre d'habitants des villes et leurs agglomérations respectives ainsi que sur la proportion de populations entre les villes et leurs agglomérations. Bien qu'il n'existe pas de lien très clair entre le nombre d'habitants d'une ville et les taux d'homicides (Liem et Pridemore, 2012, p129), le taux d'homicide d'une ville serait influencé par le ratio entre la taille de la population d'une ville et de son agglomération (Bailey, 1984). Cette variable fera l'objet d'une attention particulière.

Les deux variables sur les facteurs précipitants seraient positivement liées aux taux d'homicides des villes. La présence des armes à feu augmenterait le nombre d'homicides (Kellerman et all, 1993; Kennedy et all, 1998) et la consommation d'alcool contribuerait à

faciliter la commission d'un homicide. Ainsi, plus il y a d'alcool consommé et plus les taux d'homicides seraient élevés (Parker, 1998; Rossow, 2001, Pridemore 2002). Pour l'étude de Rossow (2001), ces résultats ont été trouvés pour 5 des 14 pays de son étude. Quant à l'étude menée par Pridemore (2002), les résultats indiquent l'augmentation de 1% de la consommation d'alcool ferait augmenter le taux d'homicide de 0,25% d'un pays donné. Les analyses qui vont suivre vont permettre de voir si ces résultats vont dans le même sens concernant les villes.

Seule la relation entre la population des agglomérations et la moyenne des taux d'homicides des villes est ressorti significative (pour $p < 0.1$), bien que cette dernière apparait comme étant très faible. Ainsi, la méthode de corrélations partielles ne sera pas appliquée dans ce cas présent.

Figure 7 : Diagramme de dispersion entre la population des agglomérations et la moyenne des taux homicides des villes.



La figure 7 permet de constater qu'il existe un lien négatif faible (coefficient de corrélation de -0,17 pour un R^2 de 0,03) entre la population des agglomérations et les taux d'homicides. Plus le nombre d'habitants des agglomérations est élevé et moins les taux d'homicides seraient élevés.

L'agglomération de Tokyo affiche un nombre de 36 932 780 habitants pour un taux d'homicides de sa ville de 0,39 pour 100 000 habitants. En revanche, Bandar Seri Begawan a une agglomération peuplée de 110 000 habitants pour un taux d'homicide de 0,35 pour 100 000 habitants. Ces résultats vont quelque peu à l'encontre de l'étude menée par Gibbs et Erikson (1976) qui avait établi que les taux de criminalités des villes étaient une fonction directe du ratio entre la taille de la ville et la population y habitant. Ils avaient trouvé une association positive entre les crimes commis en centre-ville et la taille de sa région métropolitaine (Gibbs et Erikson, 1976). Il se peut que les résultats trouvés à l'époque puissent ne plus être d'actualité. De plus, la force de la relation reste très faible et le nuage de point montre une grande dispersion des valeurs, invitant à nuancer les résultats obtenus.

2.3.1 *Corrélations de Pearson.*

Tableau 4 : Corrélations entre le log de la moyenne des taux d'homicides des villes et les variables des sphères populationnelles et des facteurs précipitants.

	Corrélations Log Taux d'homicide moyen (N=116)
Habitants de la ville (Log)	-0,11
Habitants agglomérations (log)	-0,17
Proportion de population	0,16
Consommation d'alcool (L)	-0,12
Taux d'armes à feu (Log)	-0,13

Le tableau ci-dessus présente les corrélations des variables des sphères populationnelles et des facteurs précipitants. Aucune d'entre elles n'est apparue significative. Concernant les variables appartenant à la sphère des facteurs précipitants, aucun lien n'a été trouvé alors que la littérature avait établi un lien positif entre la présence d'armes à feu (ou taux) (Kellerman et all, 1993; Kennedy et all, 1998) et la consommation d'alcool (Parker, 1998; Rossow, 2001, Pridemore 2002). Un résultat similaire a été trouvé dans le mémoire de Langlade (2012) concernant la consommation d'alcool lors de ces analyses de corrélations. Son interprétation avait été que la

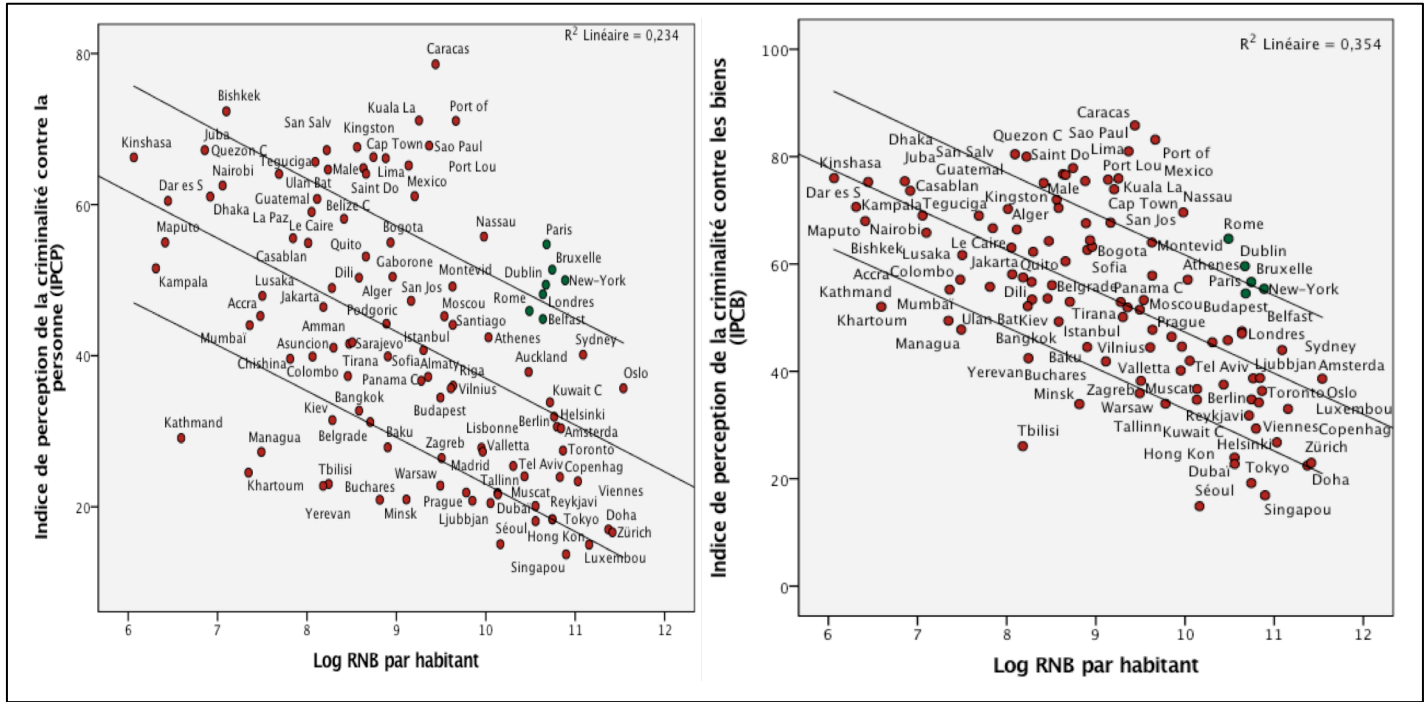
consommation d'alcool en tant que telle n'est pas un facteur criminogène, mais qu'il s'agirait plutôt d'un abus de consommation qui serait lié positivement aux taux de criminalité (Langlade, 2012). Concernant le taux d'armes à feu, aucune explication ne peut se faire à ce stade des analyses.

3. Liens entre les indices de perception de la criminalité et de sentiment de sécurité et la sphère économique/sociale.

Comme pour les analyses ayant porté sur les taux d'homicides, les études établissent des liens entre les facteurs économiques et sociaux et la criminalité (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Bailey, 1984; William, 1984; Kelly, 2000). Plus il y aurait de pauvreté, d'inégalités et de tensions, et plus la criminalité serait élevée. Des liens allant dans ce sens ont déjà été établis dans les études portant sur les taux d'homicides (Pridemore, 2008; Ouimet, 2012; Langlade 2012). Le taux d'homicide est utilisé comme indicateur reflétant la violence et de la criminalité générale d'une société, car il est plus facile à comptabiliser que l'ensemble des autres crimes et présente de manière conséquente un chiffre noir moins élevé (Marshall et Block, 2004; Ouimet, 2012). En suivant cette logique, on devrait alors s'attendre à des corrélations plus fortes entre les indices de perception de la criminalité (IPCP et IPCB), le sentiment de sécurité (jour et nuit) et les facteurs économiques et sociaux.

Comme pour la section portant sur le lien entre les taux d'homicide et la sphère économique et sociale, le RNB par habitant sera utilisé comme variable contrôle. Les diagrammes de dispersion entre le RNB par habitant et les deux indices de perception de la criminalité montrent une relation linéaire forte. Seuls les diagrammes de dispersions pour les relations entre les IPCP, IPCB et la sphère économique/sociale seront présentés, dans la mesure où les indicateurs de sentiment de sécurité présentent, à un degré légèrement plus élevé, les mêmes corrélations inverses. Ces dernières sont disponibles dans la partie annexe de ce mémoire.

Figure 8 : Diagrammes de dispersion entre le RNB par habitant ainsi que l'IPCP et l'IPCB



Comparés au diagramme de dispersion portant sur la relation entre le log du RNB par habitant et la moyenne des taux homicides des villes, les liens entre l'IPCP, l'IPCB et le RNB par habitant apparaissent plus forts (coefficient de corrélations de -0,48 et -0,6 pour des R^2 de 0,23 et 0,35 respectivement). Ainsi, plus le RNB par habitant est élevé et moins la perception de la criminalité est forte. Ces résultats permettent de confirmer l'idée de départ statuant que les relations devraient être plus fortes en prenant les indices de perception de la criminalité des villes que les taux homicides de ces dernières. Cette relation se confirme aussi pour le sentiment de sécurité. Le coefficient de corrélation est de 0,44 pour un R^2 de 0,2 pour le SSJ et de 0,57 pour un R^2 de 0,33 pour le SSN (voir annexe 1).

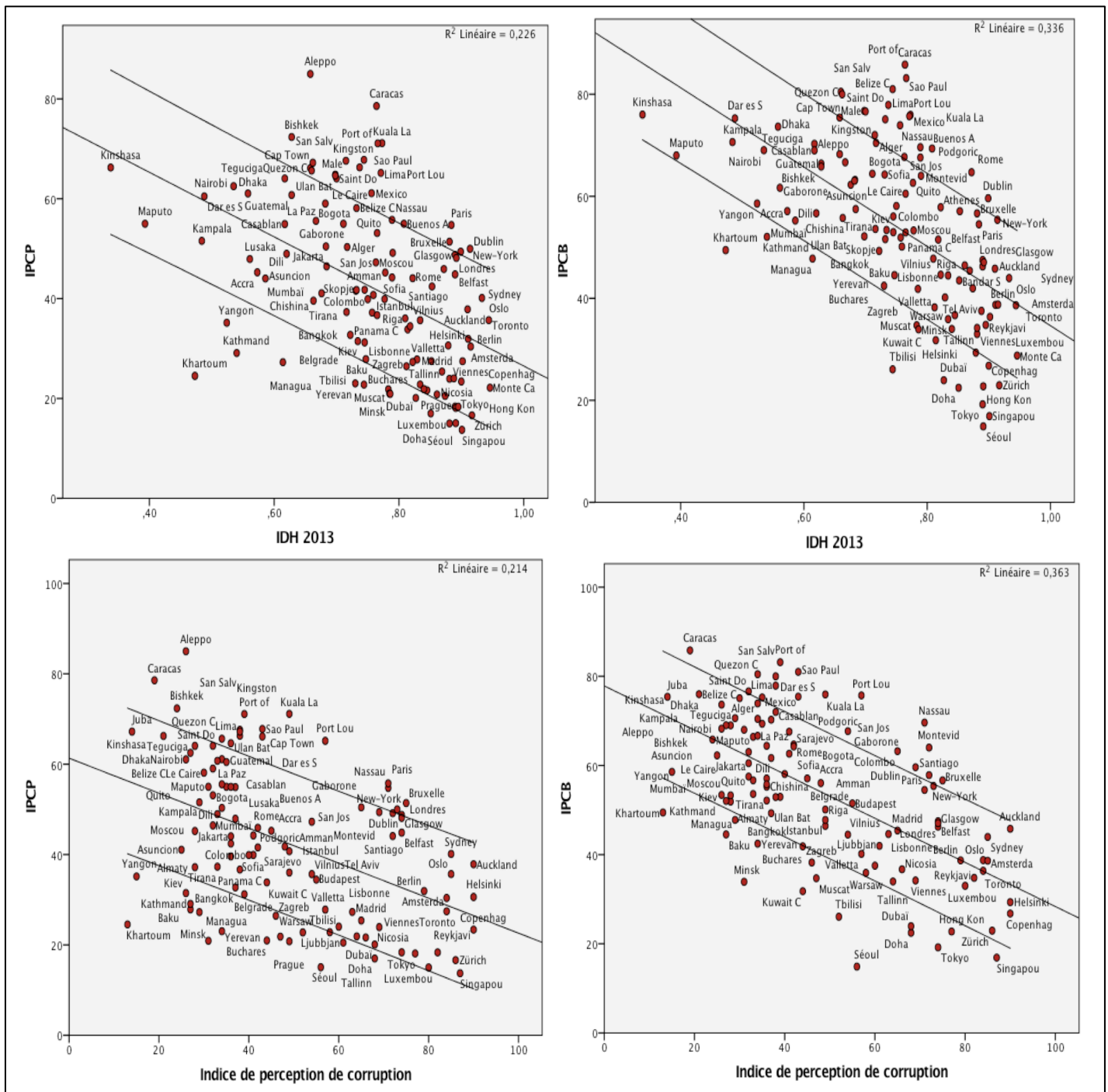
Pour les quatre variables dépendantes, on constate que les mêmes villes ayant les taux d'homicides les plus faibles en lien avec le RNB par habitant se retrouvent avec des indices de perception de la criminalité les plus faibles et un sentiment de sécurité les plus élevés (voir annexes). En revanche, un groupe de villes des pays européens de l'Ouest (Paris, Bruxelles, Londres, Dublin, Rome, Belfast) ont des taux homicides faibles (respectivement 1,56; 2,9; 1,91; 2,32; 2,81) mais affichent des IPCP et IPCB modérés, ainsi qu'un SSJ modéré à élevé et un SSJ faible (pour la ville de Bruxelles) à modéré pour les villes restantes (voir annexe 1). Pour ces villes, le RNB par habitant serait moins lié aux indices de perception de la criminalité et

de sentiment de sécurité. Il est d'ailleurs étonnant de voir que ces villes ont des indices de perceptions de la criminalité aussi élevés que des villes telles que Bogota, San José ou Quito, qui affichent des taux d'homicides supérieur à 12 pour 100 000 habitants, bien que le RNB par habitant de ces dernières soit inférieurs à ces villes d'Europe de l'Ouest. Ainsi, pour des taux d'homicides différents pour l'ensemble de ces villes, les habitants percevraient des niveaux équivalents de criminalité. Selon l'Institut de la Statistique du Québec, les personnes de 65 ans et plus auraient tendance à se sentir moins en sécurité que les autres catégories d'âges alors qu'elles se font moins souvent victimiser que les autres (Gravel, 2014). Il se peut que le niveau de perception de la criminalité puisse être influencé par cette catégorie d'âge dans ces pays d'Europe de l'Ouest. En revanche, selon Statistica.com, seulement 12,7% des 55 ans et plus utilisent internet contre 26,7% et 26,5% des 25-34 et 15-24 ans (Distribution of Internet users worldwide as of November 2014, by age group, 2016). Puisque les questionnaires sont remplis par des internautes, il est peu probable que la tranche d'âge de 55 ans et plus ait une influence significative sur la perception de la criminalité, puisqu'ils constituent la plus petite minorité à utiliser Internet. La piste la plus tangible serait l'influence des médias sur la perception de la criminalité. Une étude menée au début des années 2000 en Allemagne montre que malgré une baisse statistique de la criminalité, les allemands croient de manière générale que la criminalité a augmenté. Cette perception de la criminalité serait due à l'influence de la télévision, et particulièrement des médias de masse qui auraient tendance à amplifier la perception des gens sur la criminalité, diminuant en conséquence leur sentiment de sécurité (Pfeiffer, Windzio et Kleimann, 2005).

de 0,49 pour un R^2 de 0,24 concernant l'IPCP et 0,47 pour un R^2 de 0,22 concernant l'IPCB). Ce lien est négatif pour le SSJ et le SSN (coefficient de corrélation de -0,53 pour un R^2 de 0,28 et -0,55 pour un R^2 de 0,3). Ainsi, plus il y a d'inégalité et plus la perception de la criminalité est élevée et moins le sentiment de sécurité est grand (voir annexes). Les villes de Kiev et Ljubljana affichent un coefficient de GINI de 0,25 chacune pour des IPCP de 31,27 et 20,5 et un SSJ de 84,78 et 95,7 (voir annexe 1). En revanche, les coefficients de corrélation entre le GINI et ces 4 variables sont légèrement moins forts qu'avec la moyenne des taux d'homicide des villes. Cependant, cette différence reste négligeable.

On constate que les coefficients de corrélations sont plus forts pour la relation entre l'indice de tension économique et les 4 variables dépendantes comparées à la moyenne des taux d'homicide des villes (voir annexe 1 pour les sentiments de sécurité). L'IPCP et l'IPCB entretiennent une relation positive modérée (coefficient de corrélation de 0,39 et 0,42 pour des R^2 de 0,15 et 0,17). Plus l'indice de tension économique est élevé et plus les indices de perception de la criminalité le sont aussi. Les villes d'Alep et Caracas montrent cette relation. En revanche, cette logique n'est pas parfaite puisque comme Tbilissi ou Katmandou affiche des indices de tension économiques très élevés (388 et 430) pour des IPCP et IPCB faibles à modérés.

Figure 10 : Diagrammes de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB, l'IDH et l'indice de corruption

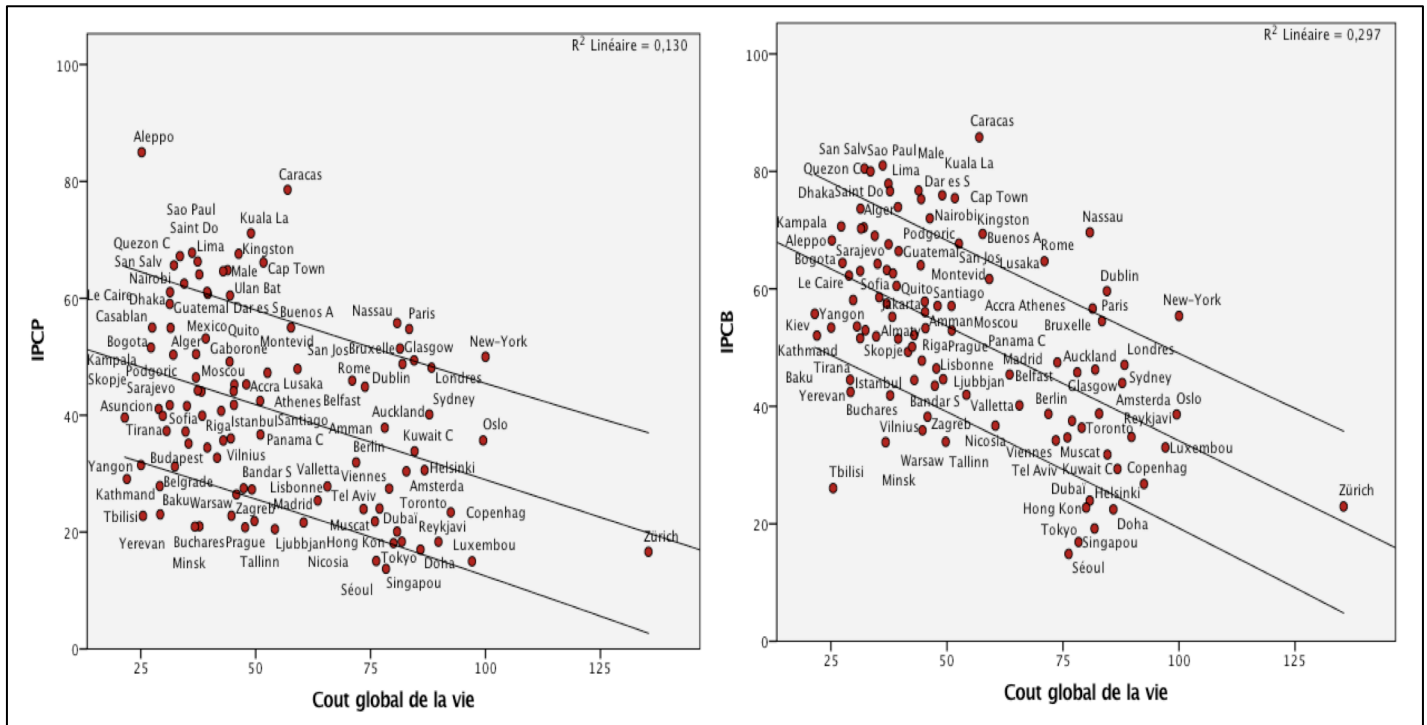


Il existe une relation négative forte entre l'IPCP, l'IPCB et l'IDH (coefficients de corrélations de -0,48 et de -0,58 pour des R^2 de 0,23 et 0,34 respectifs), signifiant que plus l'IDH est développé, et moins les deux indicateurs seront forts. On retrouve les villes de Séoul, Singapour, Zürich,

Tokyo ayant parmi les IDH les plus élevés (supérieurs à 0,89) pour des indices de perception de la criminalité faibles. Par ailleurs, le coefficient de corrélation entre l'IDH et l'IPCP est sensiblement le même que pour celui entre la moyenne des taux d'homicides et l'IDH (-0,48 pour -0,49). Les villes de Kinshasa, Maputo et Kampala figurent parmi les villes ayant des IDH les plus faibles (inférieurs à 0,48) pour des IPCP et IPCB supérieurs à 55 et 65 respectivement. D'un autre côté, les villes de Khartoum, Katmandou et Yangon montrent des IDH inférieurs à 0,5, mais ont des IPCP faibles, similaires à certaines villes des pays occidentaux comme Lisbonne (IPCP de 27,3) ou encore Toronto (IPCP de 27,5). Ces trois mêmes villes affichent un IPCB modéré (compris entre 49,45 pour la ville de Khartoum et 58,57 pour Yangon), mais ces derniers restent similaires à ceux du groupe de villes d'Europe de l'Ouest (Paris, Londres, Belfast, Bruxelles, Dublin et Rome) allant de 47,1 pour la ville de Londres à 64,7 pour la ville de Rome qui pourtant affichent des IDH très élevés.

Pour rappel, l'indice de perception de la corruption s'interprète de la manière suivante : plus il est élevé, et moins il y aurait de corruption. Il entretient un lien négatif fort (coefficients de corrélations de -0,46 et -0,6 pour des R^2 de 0,21 et 0,36) avec les indices de perception de la criminalité des villes (IPCP et IPCB respectifs). Ainsi, moins il y aurait de corruption, et plus la perception de la criminalité est faible. La ville de Copenhague affiche un indice de corruption de 90 pour des IPCP de 23,38 et IPCB de 26,78. D'un autre côté, la ville de Juba affiche un indice de corruption de 14 pour un IPCP de 67,22 et un IPCB de 75,41. Le groupe de villes d'Europe de l'Ouest semble aller à l'encontre de cette logique. Par exemple, la ville de Paris affiche un IPCP de 54,75, donc similaire à des villes comme Guatemala (indice de corruption de 33) et Nairobi (indice de corruption de 27) mais pour un indice de corruption relativement élevé (71).

Figure 11 : Diagrammes de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB et l'indice de cout global de la vie



Les diagrammes ci-dessus illustrent une relation négative modérée entre l'IPCP et le cout global de la vie et forte entre l'IPCB et le cout global de la vie (coefficient de corrélation de -0,36 et -0,55 pour des R^2 de 0,11 et 0,29). La force de la relation entre l'IPCP et le cout global de la vie est quasiment la même qu'avec la moyenne des taux d'homicides (-0,35). Plus la vie coute cher et moins la perception de la criminalité est élevée. Dans la ville d'Alep, le cout de la vie est de 25,2 soit 80% moins cher comparé à la ville de New York, mais a un IPCP de 85 et un IPCB de 68,25 comparés à ceux de New York qui sont de 50 et 55,3 de manière respective.

3.1. Corrélations simples et partielles entre l'IPCP, l'IPCB et la sphère sociale et économique

Des liens modérés à forts ont déjà été établis dans les corrélations entre la moyenne des taux d'homicide des villes et la sphère économique et sociale. Puisque le taux d'homicide est utilisé comme indicateur de violence et de criminalité (Marshall et Block, 2004; Ouimet, 2012), on devrait s'attendre à des corrélations encore plus fortes entre les indicateurs de criminalité et le

sentiment de sécurité. Les diagrammes de dispersion permettent déjà d'établir que ces liens sont un peu plus élevés entre les variables dépendantes et les facteurs sociaux/économiques. Les tableaux 4 et 5 présentent les corrélations simples et partielles (avec contrôle du RNB par habitant) entre des 4 variables dépendantes et la sphère sociale/économique.

Tableau 5 : Corrélations simples et partielles entre l'IPCP, l'PCB et la sphère sociale/économique

	IPCP N = 86	Corrélations partielles IPCP (RNB par habitant) N = 86	PCB N = 86	Corrélations partielles PCB (RNB par habitant) N = 86
Indice du Coût global de la vie (échelle)	-0,43***	-0,07	-0,55***	-0,09
Log RNB par habitant	-0,48***		-0,6***	
Coefficient GINI	0,49***	0,48***	0,47***	-0,41***
Indice de tension économique	0,39***	-0,01	0,42***	-0,06
Indice de développement humain (2013)	-0,48***	-0,34**	-0,58***	-0,27**
Corruption (100)	-0,46***	-0,17	-0,6***	-0,28***

p< 0.05 *p<0.01

Tableau 6 : Corrélations simples et partielles entre le SSJ, SSN et la sphère sociale et économique

	SSJ N = 86	Corrélations partielles SSJ (RNB par habitant) N = 86	SSN N = 86	Corrélations partielles SSN (RNB par habitant) N = 86
Indice du Coût global de la vie (échelle)	0,33***	-0,04	0,48***	-0,01
Log RNB par habitant	0,44***		0,57***	
Coefficient GINI	-0,53***	-0,5***	-0,55***	-0,52***
Indice de tension économique	-0,36***	-0,05	-0,46***	-0,06
Indice de développement humain (2013)	0,47***	0,34***	0,58***	0,4
Corruption (100)	0,43***	0,16	0,51***	0,15

p<0.05 *p<0.01

Plusieurs commentaires sont à effectuer sur ces deux tableaux de corrélations. On peut affirmer que toutes les variables sociales et économiques sont significativement liées aux IPCP et IPCB ainsi qu'au SSJ et SSN. Lorsque l'on contrôle le RNB par habitant, le coefficient de GINI et l'IDH sont les deux seuls à rester statistiquement significatifs pour les quatre variables dépendantes. L'indice de corruption est resté significatif seulement avec l'PCB.

Comme l'a indiqué la figure 8, le log du RNB par habitant est négativement lié aux indices de perception de la criminalité et positivement lié au sentiment de sécurité (voir annexes 1). Plus le RNB par habitant est élevé et plus la perception de la criminalité sera faible, et plus le sentiment de sécurité sera élevé. Il n'y a pas de coefficient de corrélation partielle pour cette variable puisqu'elle est utilisée comme un contrôle statistique. On note par ailleurs que ces relations sont un peu plus fortes comparées à la moyenne des taux d'homicide des villes et cette sphère, comme cela était attendu. Le coefficient GINI est intéressant car il s'agit du seul facteur à

rester statistiquement significatifs après le contrôle par le RNB. Cela permet de montrer que la différence se maintient entre la richesse d'un pays et son niveau d'égalité, comme lors des corrélations partielles avec les taux d'homicides des villes. En revanche, les résultats de la force d'association entre le SSJ et SSN ainsi que coefficient GINI le sont légèrement inférieurs comparés à la relation entre la moyenne des taux d'homicide des villes et le coefficient GINI.

Pour ce qui est des autres indicateurs, ces derniers montrent des coefficients de forces supérieurs aux corrélations simples effectuées entre le taux d'homicide moyen des villes et ces indicateurs, à l'exception de la relation entre le SSJ et le cout global de la vie. Plus le cout global de la vie est élevé ainsi que l'indice de perception de la corruption, moins l'IPCP et l'IPCB sont élevés, et plus les sentiments de sécurité seront faibles. Par ailleurs, plus il y a de tensions économiques, et plus l'IPCP et l'IPCB seront élevés et les sentiments de sécurité bas. Ces résultats tendraient à aller confirmer l'hypothèse de recherche voulant que plus il y a de tensions économiques, et plus il y aurait de crimes. Cependant, aucune conclusion ne peut être établie à ce stade-ci des analyses. Les régressions multiples permettront d'affirmer ou non cette hypothèse. L'indice de corruption quant à lui est resté significatif dans les corrélations partielles pour sa relation avec l'IPCB, mais son coefficient s'est vu divisé par deux comparé à la corrélation simple.

De manière générale, ces résultats vont dans le sens attendu, à savoir que les coefficients de corrélations sont un peu plus élevés pour les indices de perception de la criminalité et le sentiment de sécurité comparés à ceux des taux d'homicides moyens des villes (Marshal et Block, 2004, Ouimet, 2012).

3.2. Relations entre l'IPCP, l'IPCB, le SSJ, le SSN et les sphères populationnelles et des facteurs précipitants.

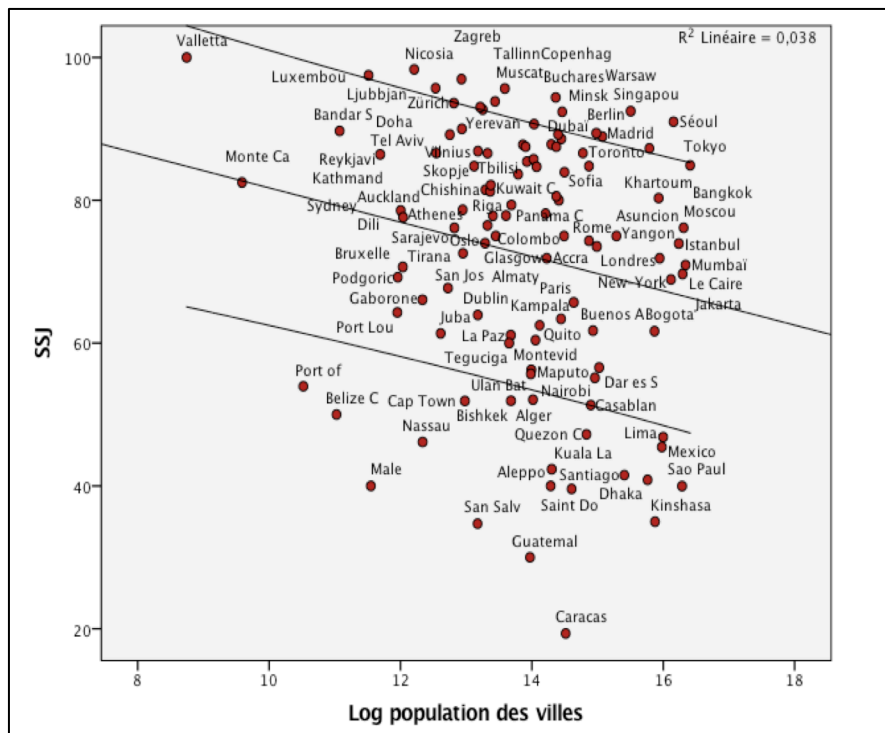
Un lien faible avait été trouvé lors des corrélations effectuées entre la moyenne des taux d'homicides des villes et la population des agglomérations, bien que cette dernière ait été nuancée puisque les études ayant porté sur le sujet avaient établi des liens positifs entre la criminalité et la population des agglomérations (Gibbs et Erikson, 1976). De plus, il a été brièvement discuté que ce lien établi pourrait être dû au hasard. Si l'on suit la logique de la littérature, on devrait s'attendre à un coefficient de corrélation légèrement plus élevé que pour la moyenne des taux

d'homicide. Les analyses qui vont suivre vont montrer qu'il n'y a pas vraiment de lien et que la relation hasardeuse semble être la piste privilégiée. Les régressions multiples permettront de statuer positivement ou non sur cette dernière relation.

Concernant les deux variables appartenant aux facteurs précipitants, aucun lien n'avait été trouvé dans les corrélations avec les taux d'homicides des villes. Pour l'alcool, Langlade (2012) suggère que ce serait l'abus de cette substance plutôt que sa consommation simple qui serait positivement lié aux taux d'homicide. Pour les armes à feu, aucune piste d'explication n'avait été trouvée. Les analyses qui vont suivre vont établir un lien entre ces deux variables et les quatre variables indépendantes, bien que ces derniers soient assez surprenants.

Seule la relation entre la population de la ville et le SSJ sera présentée puisque les autres relations de cette sphère ne sont pas apparues statistiquement significatives. Les diagrammes de dispersions des facteurs précipitants seront quant à eux présentés. La méthode de corrélations partielles sera appliquée dans ces présentes analyses.

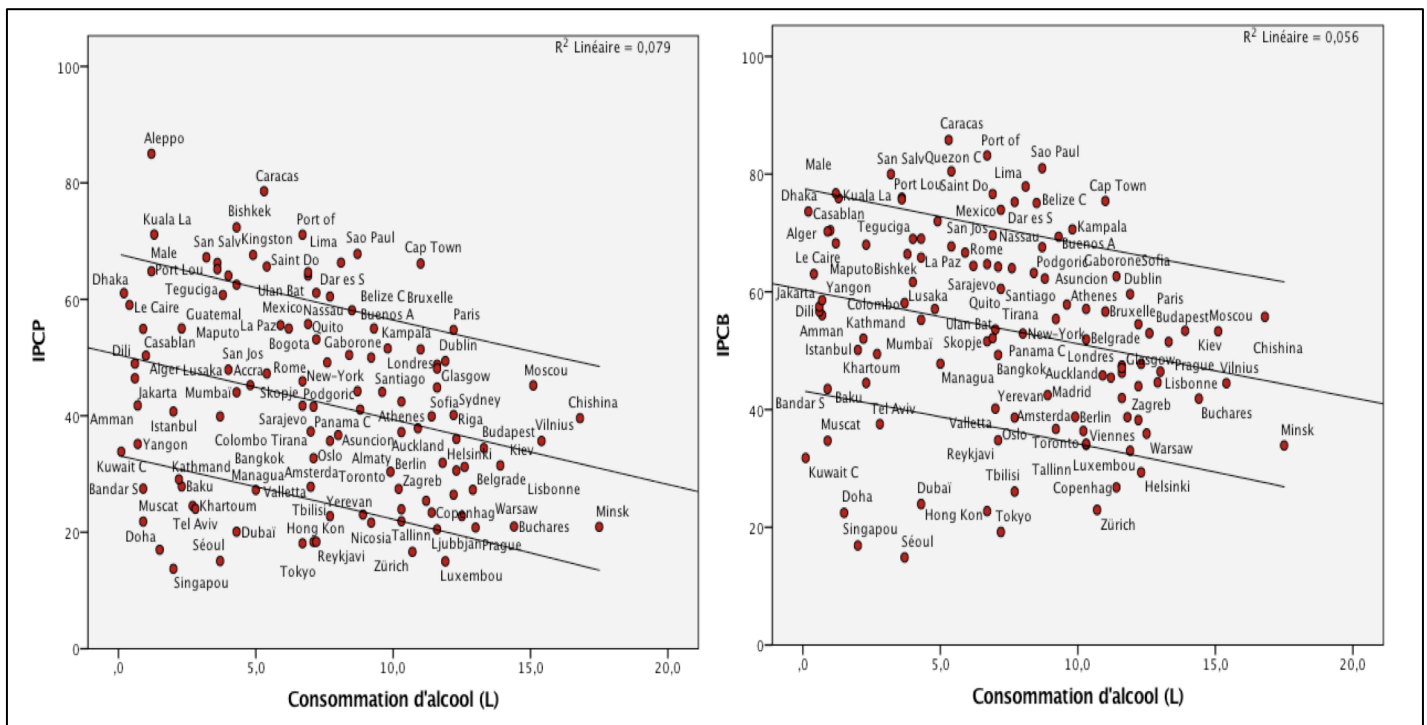
Figure 12 : Diagramme de dispersion entre le log des habitants des villes et le SSJ



Selon le diagramme de dispersion ci-dessus, il existerait un lien négatif faible entre le log de la

population des villes et le sentiment de sécurité le jour (coefficient de corrélation de -0,2) pour un R^2 de 0,04. Plus il y aurait d'habitants dans les villes et plus le SSJ diminuerait. On constate qu'à une population totale équivalente, certaines villes affichent des SSJ élevés (Séoul, ou Tokyo) et d'autres faibles (Mexico ou Lima). Cette différence illustre bien la relation faible existante entre ces deux variables. La littérature sur le sujet avait établi des liens positifs entre le nombre d'habitants en ville et la criminalité (Liem et Pridemore, 2012, p129). D'autres auteurs (Fajnzylber, Lederman et Loayza, 2002) n'avaient pas trouvé de liens entre la population des villes et la criminalité. Ainsi, affirmer qu'il y aurait un lien négatif entre la population totale d'une ville et le SSJ, étant donné le coefficient de corrélation faible et la littérature ayant trouvé des résultats opposés serait peu crédible.

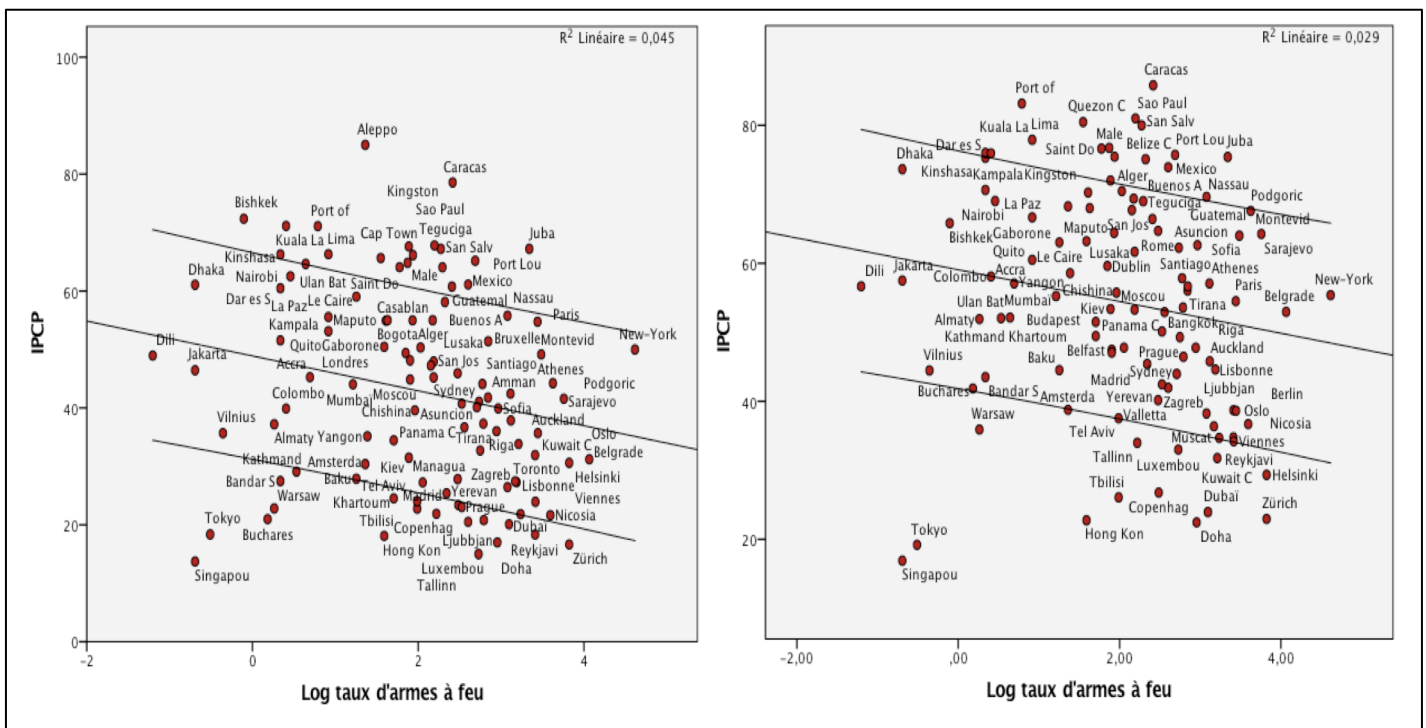
Figure 13 : Diagramme de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB et la consommation d'alcool par habitants (L)



Plus il y a d'alcool consommé par habitant, et moins les indices de perception de criminalité (IPCP et IPCB) sont élevés (coefficient de corrélation de -0,28 et -0,24 pour des R^2 de 0,08 et 0,06). L'interprétation pourrait être que la consommation d'alcool en tant que telle n'expliquerait

pas une augmentation ou une plus forte criminalité, mais qu'il s'agirait plutôt de son abus (Langlade, 2012). Cette variable ne permet pas d'évaluer s'il y a ou non un abus puisqu'elle correspond à la consommation moyenne d'alcool en litre par habitant pour une année. En prenant une ville comme Minsk, on constate que la consommation d'alcool moyenne par habitant figure parmi les plus élevées (17,5 litres par an), bien que son IPCP soit faible. D'autres villes européennes affichent un profil similaire. Il se peut que la situation économique influence la relation entre la consommation d'alcool et la perception de la criminalité. Les corrélations partielles permettront de vérifier cette idée.

Figure 14 : Diagramme de dispersion entre l'IPCP, l'IPCB et le log du taux d'armes à feu



Selon les diagrammes de dispersions, il existerait un lien négatif faible entre le taux d'armes à feu pour 100 habitants entre l'IPCP et l'IPCB (coefficients de corrélations de -0,21 et -0,17 pour des R² de 0,05 et 0,03). Plus le taux d'armes à feu est élevé et moins les indicateurs de criminalité seraient élevés. Ces résultats auraient tendance à aller à l'encontre de ceux trouvés dans les études précédentes (Kellerman et all, 1993; Kennedy et all, 1998) qui avaient établis qu'en plus de la pauvreté, plus il y avait d'inégalités sociales, et plus il y avait d'homicides par armes à feu et de crimes violents aux États-Unis. Dans ce même ordre d'idée, une plus grande accessibilité

aux armes à feu serait considérée comme un facteur précipitant et mènerait à des plus hauts taux d’homicides. Cependant, les études qui ont établi un lien entre les armes à feu et les homicides ont été faites aux États-Unis. Pour les autres études, il s’agissait de comparaisons entre homicides commis par armes à feu vs sans armes à feu. Par exemple, Povey (2004) avait montré que les armes à feu étaient utilisées dans 80% des cas d’homicides au Royaume-Uni (Povey, 2004). Ainsi, comparer ces études avec les présents résultats obtenus n’est pas très pertinent, malgré le lien établi entre la violence d’un pays ou d’une ville et son taux d’homicide. De plus, la force de la relation est faible, qui se traduit par une grande dispersion des points si l’on comparait des villes ayant le même taux d’armes à feu pour 100 habitants, avec leurs indices de perceptions de la criminalité respectifs.

3.3. Corrélations simples et partielles.

Seul un lien entre les taux d’homicides des villes et la population totale de leurs agglomérations avait été établi, bien qu’il était faible et sujet de contradictions suivant les villes représentées sur le diagramme de dispersion. Concernant les analyses entre les indicateurs de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité, trois indicateurs entretiennent des liens statistiquement significatifs. Lors des corrélations partielles, la variable proportion de population est ressortie significative.

Tableau 7 : Corrélations simples et partielles entre l’IPCP, l’IPCB et les sphères populationnelles et des facteurs précipitants

	IPCP N = 93	Corrélations partielles IPCP (RNB par habitant) N = 93	IPCN N = 93	Corrélations partielles IPCB (RNB par habitant) N = 93
Habitants de la ville (log)	0,11	0,02	0,76	-0,08
Habitant de l’agglomération (log)	0,13	0,15	0,05	0,04

Proportion de la population	-0,13	-0,24**	-0,05	-0,24**
Consommation d'alcool	-0,28***	-0,19	-0,24***	-0,11
Taux d'armes à feu	-0,21***	-0,09	-0,17***	-0,06

p<0.05 *p<0.01

Tableau 8 : Corrélations simples et partielles entre le SSJ, le SSN et les sphères populationnelles et des facteurs précipitants

	SSJ N = 93	Corrélations partielles SSJ (RNB par habitant) N = 93	SSN N = 93	Corrélations partielles SSN (RNB par habitant) N = 93
Habitants de la ville (log)	-0,2	-0,09	-0,1	0,07
Habitant de l'agglomération (log)	-0,16	-0,16	-0,05	-0,04
Proportion de la population	0,08	0,17**	0,06	0,2**
Consommation d'alcool	0,34***	0,28***	0,23***	0,12
Taux d'armes à feu	0,27***	0,08	0,21***	0,13

p<0.05 *p<0.01

D'après les tests de corrélations ci-dessus, il existerait des liens significatifs entre la consommation d'alcool, le taux d'armes à feu pour 100 habitants et les variables dépendantes, comme décrit précédemment dans les diagrammes de dispersion. Ces liens demeurent faibles en raison de leur R^2 tournant autour de 0,1. On constate que seule la variable de consommation

d'alcool demeure significative pour l'IPCP et le SSJ en contrôlant le RNB par habitant. Il existerait ainsi une différence entre la consommation d'alcool et le RNB par habitant. Indépendamment du RNB par habitant, plus les personnes consommeraient de l'alcool et moins l'IPCP serait élevé, et plus le SSJ serait fort. Ces résultats ne vont pas dans le sens attendu lors des analyses de diagrammes de dispersion, puisque l'on s'attendait à une influence du RNB par habitant sur la consommation d'alcool par habitant. La piste d'explication concernant l'abus d'alcool reste pour le moment la plus privilégiée.

Une relation surprenante et inattendue s'est produite lors des analyses de corrélations partielles. La proportion de population entre les villes et leurs agglomérations est ressortie significative en contrôlant le RNB par habitant. Concernant les indices de perceptions, plus la proportion de population augmente et plus ils diminuent. Pour les sentiments de sécurités, plus la proportion de population augmente et plus ils sont élevés. Ces résultats vont dans le sens de la seconde hypothèse de recherche formulée. Il se pourrait ainsi plus la population totale d'une ville se rapproche de celle de son agglomération (montrant une proportion de population se rapprochant du 1) et plus les indicateurs de perception de la criminalité diminuent et plus les sentiments de sécurité augmentent. Les villes bénéficiant de grandes agglomérations comparées à leur taille ou population totale auraient ainsi des perceptions de criminalité plus élevée que celles ayant des agglomérations se rapprochant de la taille ou du nombre total d'habitants des villes. Ces résultats vont pour le moment dans le sens de l'étude menée par Bailey (1984), dans laquelle il avait trouvé que l'on retrouvait des plus hauts taux d'homicides en ville que dans leurs banlieues. De plus, il avait ajouté qu'une ville ayant une agglomération très grande verrait son taux d'homicide masqué par cette dernière en raison d'un problème d'unité d'agrégation, et par extension du ratio entre la population d'une ville et de son agglomération. En revanche, les coefficients de forces concernant cette relation apparaissent faibles (coefficient de corrélations ne dépassant pas 0,24). Cette dernière relation sera donc analysée lors des analyses de régressions multiples.

4. Modèles de régressions multiples.

Dans cette section sera présent un modèle de régressions multiples afin de mettre en évidence quelles variables sont les meilleurs prédicteurs des taux d'homicides, des indices de perception de

la criminalité et du sentiment de sécurité. Comme expliqué dans la partie méthodologique, le choix des variables à intégrer dans le modèle de régressions multiples dépendra de trois critères. Les variables ayant été significativement liées lors des analyses de corrélations feront partie des modèles. Cependant, il sera important de respecter les postulats relatifs à ce type d'analyses (absence de multicolinéarité et homogénéité des variables corrélées). Ainsi, certaines variables ont été exclues du modèle en raison d'une présence de multicolinéarité, comme cela a été le cas du log du RNB par habitant, qui était corrélé avec l'indice de corruption à 0,88, avec l'IDH à 0,95 et avec l'indice du cout global de la vie à 0,83. Le choix a été de garder l'indice de corruption et l'IDH au lieu de les exclure et de les remplacer par le RNB par habitant, afin de mesurer précisément l'impact de chacune de ces deux variables. Aussi, la population des agglomérations a été éliminée car elle corrélait à 0,9 avec la variable population des villes. Le troisième critère concerne l'importance de certaines variables. Il se peut que certaines variables aient un rôle important à jouer dans le modèle de régressions multiples même si ces dernières ne sont pas ressorties significatives lors des tests de corrélations. Ce sera notamment le cas des variables de la proportion de la population et des populations des villes.

Tableau 9 : Modèles de régressions multiples du taux d'homicides, des indicateurs de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité.

	Coefficient Beta taux d'homicide des villes	Coefficient Beta IPCP	Coefficient Beta IPCB	Coefficient Beta SSJ	Coefficient Beta SSN
Habitants de la ville (Log)	-0,31***	0,03	-0,05	-0,08	0,07
Proportion de population	0,01	-0,25***	-0,19***	0,19**	0,21***
Indice de tension économique	0,18**	0,05	-0,1	-0,06	-0,08
Coefficient GINI	0,58***	0,51**	0,25***	-0,36***	-0,36***
IDH	-0,06	-0,14	-0,23	0,11	0,29**
Consommation d'alcool (Litre)	0,14	0,07	0,00	0,15	-0,04
Possession AAF (Log)	0,1	0,03	0,12	-0,06	0,01
Indice de Corruption	-0,37***	-0,35***	-0,6***	0,25	0,27**
Signification du modèle F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R ²	0,64	0,49	0,61	0,47	0,58

<p<0.05 *p<0.001

Le tableau 8 présente des résultats intéressants. On constate que l'indice GINI et l'indice de perception de la corruption sont les meilleurs prédictors des taux d'homicides des villes ainsi que des indices de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité (à l'exception de la relation entre le SSJ et l'indice de corruption. Plus il y a d'inégalités et de corruption, et plus les taux d'homicides des villes et leurs indices de perception de criminalité seront élevés, et plus le

sentiment de sécurité diminuera. Ces résultats ressemblent beaucoup à ceux trouvés dans les études ayant porté leurs analyses au niveau des pays. Par exemple, Ouimet (2012) avait trouvé un coefficient de GINI de 0,63 en lien avec les taux d'homicides des pays. Pour l'indice de corruption, les résultats vont dans le sens attendu décrit par la littérature (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Bailey, 1984; William, 1984; Kelly, 2000; Ouimet, 2012; Langlade, 2012). Plus il y a de corruption, et plus la criminalité toutes catégories confondues est élevée. On constate par ailleurs que l'indice de corruption serait le meilleur prédicteur de l'IPC. La corruption aurait davantage un impact sur la criminalité contre les biens.

Concernant l'indice de tension économique, les résultats vont dans le sens attendu de l'hypothèse de recherche et de la littérature (Agnew, 1992; et Aseltine, Gore et Gordon, 2000), voulant que plus la tension économique soit grande, et plus le taux d'homicide serait important. L'indice de tension économique permettrait de prédire en partie les taux homicides des villes, bien qu'il ait une influence moindre comparée à l'indice de corruption et au coefficient GINI. En revanche, il n'apparaît pas significatif pour prédire la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité. Ainsi, la tension économique serait seulement liée aux taux d'homicide.

Dans la revue de littérature, le lien entre la population des villes et la criminalité n'avait pas été établi clairement (Liem et Pridemore, 2012, p129). Dans ce cas présent, la variable concernant la population des villes entretient une relation négative significative avec les taux d'homicides de ces dernières. Plus il y a d'habitants dans une ville, et moins le taux d'homicide serait élevé. Il se peut que le taux d'homicide d'une ville soit directement lié à la population totale de sa ville. Soit deux villes A et B ayant le même nombre d'homicides mais ayant une population totale différente. Le taux d'homicide de ces dernières sera évidemment différent bien que le nombre d'homicides soit le même. L'homicide est mesuré selon un taux afin d'effectuer des comparaisons sur le niveau de violence, cependant il ne permet pas de qualifier ce dernier. Si dans une ville de 1000 habitants, une personne est victime d'homicide, son taux serait de 100 pour 100 000 habitants. Peut-on pour autant affirmer qu'il s'agit d'une ville violente ? Par ailleurs, la population totale de la ville ne serait pas liée aux autres indicateurs de perception de criminalité et de sentiment de sécurité.

Aucune relation n'a été établie entre la consommation d'alcool et les taux d'homicides ainsi que des indices de perceptions de la criminalité et du sentiment de sécurité des villes. Ainsi, il n'est pas possible de confirmer les résultats trouvés par Parker (1998) et Rossow (2001) sur la relation

positive existante entre la consommation d'alcool et les taux d'homicides à l'échelle des villes. L'explication la plus plausible serait celle donnée par Langlade (2012) expliquant que l'abus d'alcool, plutôt que sa consommation serait lié aux taux d'homicide. Concernant la possession d'armes à feu, il n'existe aucune relation avec les variables dépendantes à l'étude. Les armes à feu sont vues comme étant un facteur précipitant (Van Dijk, 2007 ; UNODC, 2011) dans la commission d'un crime et sont proportionnellement plus associées aux homicides que toutes autres armes. Cependant, elles ne prédiraient pas les taux d'homicides, et n'auraient aucune influence sur la perception de la criminalité et sur le sentiment de sécurité. Il se peut que la provenance des données ait joué un rôle dans les résultats obtenus.

Pour l'IDH, ce dernier n'est pas apparu comme étant un prédicteur des taux d'homicides contrairement aux études effectuées. En effet, Atheimer (2008) avait trouvé un lien négatif fort entre l'IDH et les taux d'homicides. Dans ce cas présent, aucune relation n'a pu être établie dans cette troisième étape des analyses. Les deux seuls liens significatifs apparaissent avec l'IPC et le SSN. Plus l'IDH est élevé et moins l'IPC est fort, et plus le SSN sera élevé. Ainsi, les personnes ont moins peur d'être victimes d'un crime contre les biens et se sentent plus en sécurité en marchant la nuit dans les pays à mesure que l'IDH augmente.

Le résultat le plus intéressant ressortant dans les modèles de régressions multiples est le lien entre la proportion de population d'une ville et de son agglomération, la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité. Dans le cas présent, il apparaît que plus la population d'une ville se rapproche de celle de son agglomération, plus les indices de perception de la criminalité sont faibles et plus le sentiment de sécurité sera élevé. Cette relation va dans le sens établi par les études sur le sujet. Pour rappel, Gibbs et Erikson (1976) avaient montré que les taux de criminalités des villes étaient une fonction directe du ratio entre la taille de la ville et la population y habitant. Ils avaient trouvé aussi qu'il existait une association positive entre les crimes commis en centre-ville et la taille de sa région métropolitaine : il y aurait plus de crimes dans les villes ayant une plus grande région métropolitaine en raison du grand nombre de résidents habitant en banlieues, puisque ces derniers commettent plus souvent de crimes en centre-ville qu'en dehors de celle-ci¹. Malgré cette conclusion critiquée par Farley (1987), ce

¹ Même si cette relation semblait être réelle, elle pourrait être la conséquence de la limitation géographique des banlieues entourant la ville. En effet, les données sur les agglomérations ne donnaient aucune information sur les limites géographiques de ces dernières. Puisque la définition d'une agglomération varie des méthodes de recensement d'un pays à un autre, il n'est pas possible d'estimer une

dernier appuie qu'il existe un lien entre les crimes commis et la centralité. En d'autres mots, Farley en est arrivé à une conclusion similaire à celle de Shaw et McKay (1942) : les crimes ont tendance à être commis en centre-ville plutôt qu'en dehors de celui-ci, suivant certaines caractéristiques sociales et économiques des quartiers. De plus, Bailey (1984) avait établi que les analyses de la criminalité violente devaient se faire à l'échelle des villes plutôt qu'à l'échelle de leur région urbaine ou agglomération, car ces dernières sont composées de caractéristiques loin d'être homogènes. Il avait trouvé que l'on retrouvait des taux d'homicides plus grands dans les villes que dans leur région urbaine, expliquant que ces dernières cachaient certains secteurs pauvres et noyaient les taux d'homicides. En effet, les taux d'homicides étaient dans la plupart des cas soit basés sur le nombre de meurtres des grandes régions métropolitaines, soit sur ceux des villes. Ainsi, la proportion de la population entre une ville et son agglomération aurait une réelle influence sur la criminalité générale et le sentiment de sécurité par conséquent.

L'intérêt des régressions multiples n'est pas seulement de trouver un modèle explicatif concernant un phénomène, cet outil peut aussi prédire un phénomène dépendamment des caractéristiques qui l'influencent. Chacun des modèles explique une bonne partie de la variation des taux d'homicides (allant de 47% pour le plus « faible » à 64% pour le plus élevé). Avec le modèle prédicteur des régressions multiples, il est possible de savoir quelles sont les villes, en fonction des prédicteurs dans chacun des modèles, ont des taux d'homicides, des IPCP, IPCB et SSJ, SSN trop élevés ou trop faibles. Il est important de respecter les postulats relatifs à cette mesure : la normalité de la distribution des termes d'erreurs de prédiction et l'homoscédasticité. Ces deux postulats ont été respectés. Cette technique a déjà été utilisée dans les études de Ouimet (2011) sur les taux d'homicides des pays du monde et dans le mémoire de Langlade (2012) sur les taux d'homicides des pays européens. La même démarche sera effectuée pour chacune des variables dépendantes. Les tableaux 9 à 13 mettront en évidence les plus grands écarts entre les valeurs des logs des taux d'homicides, de l'IPCP, l'IPCB, le SSJ et le SSN observées et prédites.

taille réelle et standardisée pour chacune des agglomérations présentes dans cette étude, même si les données provenaient pour la plupart du rapport Demographia de 2015 concernant les agglomérations. Ainsi, il est probable qu'avec des données provenant d'autres sources de recensement, les résultats ne se ressembleraient pas.

Tableau 10 : Villes présentant les écarts les plus importants entre le taux d'homicide prédit et observé, exprimé en log

Villes pour lesquelles le taux moyen d'homicide observé est plus bas que le taux prédit (log)		Villes pour lesquelles le taux moyen d'homicide observé est plus haut que le taux prédit (log)	
Lisbonne	-2,31	San Salvador	2,01
Hong Kong	-1,95	Guatemala (ville)	1,94
Accra	-1,49	Caracas	1,81
Casablanca	-1,38	New-York	1,29
Zagreb	-1,19	Amsterdam	1,22
Sarajevo	-1,03	Istanbul	1,19
Nairobi	-0,99	Montevideo	1,18
Alger	-0,99	Katmandou	1,15
Rome	-0,95	Dhaka	1,11
Yerevan	-0,94	Dar Es Salam	1,01

Tableau 11 : Villes présentant les écarts les plus importants entre L'IPCP prédit et observé

Villes pour lesquelles l'IPCP observé est plus bas que le score prédit		Villes pour lesquelles l'IPCP observé est plus haut que le score prédit	
Tel Aviv	-27,77	Alep	29,04
Doha	-24,09	Bichkek	27,72
Baku	-22,09	Lima	21,5
Tbilisi	-21,12	Caracas	20,4
Katmandou	-21	Ulan Baatar	20,26
Tokyo	-18	Paris	18,99
Panama (ville)	-17,91	Dublin	18,12
Yérévan	-17,11	Kuala Lampour	17,21
Bangkok	-16,84	Port d'Espagne	16,87
Hong Kong	-16,37	Montevideo	15,03

Tableau 12 : Villes présentant les écarts les plus importants entre L'IPCB prédit et observé

Villes pour lesquelles l'IPCB observé est plus bas que le score prédit		Villes pour lesquelles l'IPCB observé est plus haut que le score prédit	
Doha	-27,9	Lima	21,41
Tbilisi	-24,56	Sao Paulo	18,15

Tokyo	-18,96	Nassau	18,07
Tel Aviv	-17,77	Dublin	17,77
Zürich	-16,78	Caracas	17,41
Baku	-16,4	Montevideo	17
Hong Kong	-16,28	Port d'Espagne	15,52
Zagreb	-14,03	Kuala Lampour	14,8
Bangkok	-13,77	San Salvador	14,09
Panama	-13,22	Rome	13

Tableau 13 : Villes présentant les écarts les plus importants entre leur SSJ prédit et observé

Villes pour lesquelles le SSJ observé est plus bas que le score prédit		Villes pour lesquelles le SSJ observé est plus haut que le score prédit	
Caracas	-35,6	Lusaka	35,72
Santiago	-29,43	Tel Aviv	25,84
San Salvador	-25,02	Baku	21,08
Nassau	-22,58	Panama (ville)	21
Lima	-22,42	Lisbonne	20,28
Dublin	-21,64	Asunción	19,66
Bichkek	-20,07	Doha	18,8
Dhaka	-19,74	Katmandou	18,55
Guatemala (ville)	-18,58	Tbilisi	18,52
Saint Dominique	-18,52	Bangkok	16,42

Tableau 14 : Villes présentant les écarts les plus importants entre leur SSN prédit et observé

Villes pour lesquelles le SSN observé est plus bas que le score prédit		Villes pour lesquelles le SSN observé est plus haut que le score prédit	
Lima	-28,96	Tbilisi	35,74
Nassau	-28,74	Tel Aviv	34,2
Montevideo	-25,53	Doha	31,68
Caracas	-24,09	Yerevan	27,32
San Salvador	-22,63	Baku	25,61
Bichkek	-22,32	Tokyo	23,42
Sao Paulo	-21,54	Panama (ville)	23,27
Bruxelles	-21,13	Lusaka	22,37
Oslo	-19,91	Madrid	22,09
Port d'Espagne	-19,14	Lisbonne	20,88

Les tableaux 9 à 13 présentent à gauche les 10 villes ayant des taux d'homicides, un IPCP, IPCB, un SSJ et SSN trop faibles d'après les modèles d'analyses, et à droite celles ayant un taux d'homicides moyen, un IPCP, IPCB et SSJ, SSN trop élevés comparés à la prédiction. Dans les études de Ouimet (2011; 2012) portant sur l'analyse des taux d'homicide à travers le monde, il trouvait une majorité de pays appartenant au monde Arabe ayant des taux inférieurs aux taux prédits, jusqu'à 9 pays sur les 13 premiers dans son étude « Un monde d'homicide » (2011). Les présents résultats indiquent seulement 2 villes sur 10 appartenant à un pays Arabe ayant des taux d'homicide observés plus faibles par rapport aux taux prédits, bien que les pays Arabes listés dans son tableau le soient aussi dans la base de données de ce mémoire. Quant aux villes présentant un taux d'homicide observé supérieur au taux prédit, ces dernières sont localisées en Amérique centrale pour les trois premières, suivit d'une distribution à peu près équivalente pour le reste des régions du monde. Des données similaires ont été aussi retrouvées dans l'étude de Ouimet (2012) en ce qui concerne ces pays. Certains auteurs ont identifiés des facteurs comme l'inefficacité des services de police, la croissance des groupes criminels organisés et donc d'un trafic de drogue très important, mais aussi la présence de certains groupes paramilitaires impliqués dans des guérillas, le tout combiné aux inégalités sociales, à la pauvreté, la corruption et la consommation excessive d'alcool, qui pourraient expliquer pourquoi certains pays et villes d'Amérique Latine et Centrales ont des taux d'homicides largement supérieurs au reste du monde (Frühling, Tulchin et Golding, 2003; Chon, 2011).

Concernant les IPCP et IPCB, on retrouve sensiblement les mêmes villes ayant des indices plus élevés et plus faibles que ceux observés dans les deux tableaux. On retrouve aussi plusieurs villes d'Amérique Centrale et Latine ayant des indices observés plus élevés que ceux prédits (4 pour l'IPCP et 6 pour l'IPCB). L'explication pourrait rejoindre celle donnée pour les taux d'homicides, mais cette fois-ci appliquée à la criminalité générale.

Quant aux sentiments de sécurité, on retrouve une majorité de villes d'Amérique Latine et Centrale ayant des indices plus bas comparés au score prédit (6 pour les deux types de sentiments de sécurité). Ces résultats suivent une certaine logique dans le sens que l'on retrouvait les mêmes villes ayant des indices de perception de la criminalité plus hauts que ceux prédits. Ainsi, et en se basant sur les corrélations entre les variables des indices de perception et de sentiment de sécurité, plus le sentiment de sécurité est faible et plus la perception de la criminalité est élevée. Pour les mêmes explications données sur les taux d'homicides et les indices de perception de la

criminalité, il est possible d'affirmer que ces villes partagent certaines caractéristiques expliquant les taux et indices observés plus faibles que ceux prédits. Pour ce qui est des scores prédits plus élevés que ceux observés, il n'y a pas un groupe de villes appartenant à une région donnée majoritaire ou dominant. Il y a une certaine dispersion. On retrouve sensiblement les mêmes villes avec un ordre différent dans les deux tableaux à l'exception de Madrid pour le SSN et Bangkok pour le SSJ.

5. Synthèse des résultats

Les résultats du modèle de régression multiple sur la moyenne des taux d'homicides des villes du monde permettent d'établir que les théories de la désorganisation sociale expliquent dans une bonne proportion les variations des taux d'homicides. Aussi, la variable sur la population totale des villes est ressortie significative dans ce modèle. Même si cette variable permet de confirmer l'hypothèse de base, la conclusion est que les théories de la désorganisation sociales expliquent et permettent de prédire globalement les taux d'homicides des villes, le coefficient GINI étant son meilleur prédicteur. Comparés aux études sur les pays, les facteurs ressortis sont les mêmes (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Bailey, 1984; William, 1984; Kelly, 2000, Pridemor, 2008; Ouimet, 2011; 2012, Langlade, 2012). Par ailleurs, les théories de la tension représentées par la variable de la tension économique permettent de confirmer l'hypothèse secondaire selon laquelle plus il y a de tension économique, et plus il y aura des taux d'homicides élevés dans les villes. En revanche, cette hypothèse est infirmée concernant les indices de perception de la criminalité et les sentiments de sécurité.

En ce qui concerne les indices de perception de la criminalité et le sentiment de sécurité, l'hypothèse selon laquelle les indicateurs associés aux taux d'homicides devraient expliquer une plus grande variation concernant la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité est infirmée. Bien que les variances expliquées dans les modèles soient relativement proches les unes des autres, elles sont toutes inférieures à celle concernant les taux d'homicides des villes. Cependant on peut affirmer que les statistiques non officielles (Numbeo.com) sont de bons indicateurs de la criminalité puisqu'elles donnent des résultats similaires au modèle sur les taux d'homicides, étant donné les variances similaires et les mêmes indicateurs ressortis significatifs.

Ainsi, Numbeo.com est un bon outil si l'on veut effectuer des études comparatives sur la criminalité, répondant à la seconde question de recherche : Numbeo.com est-il un bon outil statistique pour évaluer et comparer la criminalité ?

Par ailleurs, les résultats des modèles 2 à 5 des régressions multiples permettent de confirmer l'hypothèse selon laquelle plus le ratio entre le nombre d'habitants d'une ville et de son agglomération est grand (proche du 1) et moins il y a de criminalité et plus le sentiment de sécurité est élevé, allant ainsi dans le même sens des résultats trouvés par Gibbs et Erikson (1976). Par contre, cette hypothèse n'est pas confirmée pour les taux d'homicides des villes, ne prédisant pas les résultats trouvés par Bailey (1984). D'ailleurs, ces résultats permettent de reconfirmer l'hypothèse principale de recherche, mais concernant la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité. Il apparaît donc, que ce soit pour les taux d'homicides des villes ou la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité, que des variables propres aux caractéristiques démographiques auraient une influence sur les taux d'homicides.

L'ensemble de ses résultats permet d'affirmer que les variables représentant les théories de la désorganisation sociale prédisent assez bien les taux d'homicides, la perception de la criminalité et le sentiment de sécurité au sein des villes. La combinaison des théories de la désorganisation sociale associée à des facteurs démographiques explique plus de la moitié de la variation des taux d'homicides. En revanche, ce modèle perd de sa force puisque la sphère des facteurs précipitants n'a pas donné de résultats significatifs. Il se peut que la mesure même de ces variables soit en cause. Cette limite sera discutée plus en détail dans la conclusion.

CHAPITRE 4 : CONCLUSION

1. Rappel général du contexte de la recherche

Les chercheurs en criminologie comparative ont établi certains liens entre des facteurs d'ordres sociaux, économiques, démographiques et les variations des taux de criminalité dans les villes. Les indicateurs les plus souvent associés aux variations de la criminalité sont la pauvreté, les inégalités sociales et le niveau de développement humain d'un état (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Bailey, 1984; William, 1984; Messner et Rosenfield, 1997; Kelly, 2000; Ouimet, 2012). D'autres chercheurs ont établi des liens entre le niveau de criminalité et certains facteurs démographiques comme le taux d'urbanisation, la croissance de la population ou encore les caractéristiques des populations (Fajnzylber, Lederman et Loayza, 2002). Cependant, ces derniers facteurs ne faisaient pas l'unanimité. Plus récemment, des facteurs dits précipitants ont été corrélés avec la criminalité comme la consommation d'alcool (Rossow, 2001; Pridemore, 2002) ou encore la possession d'armes à feu (UNODC, 2011). L'ensemble de ces études a pris comme mesure de la criminalité les taux d'homicides en raison de sa fiabilité en tant qu'indicateur de violence (OMS, 2004; Ouimet, 2012). De ce fait, aucune autre forme de mesure de la criminalité dans les études comparatives en criminologie n'a été utilisée à l'échelle mondiale. De plus, ces études se sont concentrées sur ces variations suivant les pays, et aucune ne s'est penchée sur les villes à l'échelle mondiale. Les villes présentant des caractéristiques différentes de celles des pays, il était pertinent de mener une étude sur les variations de la criminalité des villes à travers le monde. La présente étude avait pour but de savoir quels facteurs étaient les plus associés aux taux d'homicide, à la perception de la criminalité et au sentiment de sécurité à travers les villes suivant deux grandes sphères : sociales, économiques ainsi que démographiques et des facteurs précipitants. Les villes présentant des caractéristiques différentes tant au niveau de leur taux d'homicide que de leurs facteurs économiques, sociaux et démographiques de celles des pays, il était intéressant de voir jusqu'à quel point subsistent ces différences, lorsque ces variables étaient mises en relation. Par ailleurs, les variables traitant de la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité permettent d'avoir un aperçu de la criminalité générale à travers les grandes villes du monde. Puisque le taux d'homicide est censé mesurer le niveau général de criminalité (Slingeneyer, 2011; Ouimet, 2012), l'ajout de variables traitant de la perception de la criminalité

et du sentiment de sécurité à partir du site internet Numbeo.com a permis de comparer les résultats entre ces variables. L'hypothèse était que les résultats obtenus à partir des variables sur la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité devraient être plus élevés comparés aux taux d'homicides des villes, lorsqu'elles sont mis en relation avec les facteurs économiques, sociaux, démographiques et précipitants.

1.1. Taux d'homicides.

L'objectif principal était de voir s'il existait des différences au niveau des facteurs contributifs entre villes et pays.

D'une manière générale, on retrouve que le coefficient de GINI, mesurant les inégalités entre les revenus est le meilleur prédicteur des taux d'homicides à travers les villes pour le modèle de régressions multiples. Comparée à l'étude de Ouimet sur les pays (2012), la relation entre les taux d'homicides et le coefficient de GINI est légèrement plus faible (0,58 pour 0,63). Cependant, son impact restait fort, et la différence est négligeable. Ces résultats vont ainsi dans le sens de ceux trouvés dans les études antérieures concernant le lien entre les inégalités de revenus et les taux d'homicides (Shaw et McKay, 1942; Schmid, 1960; Messner et Rosenfeld, 1997; Bailey, 1984; William, 1984; Kelly, 2000; Langlade, 2011; Ouimet, 2012), établissant un lien positif et fort entre ces deux variables.

Les indices de corruption et de tension économique ressortaient tous deux comme étant contributifs des taux d'homicides des villes. Plus il y a de corruption et de tension économique, et plus les taux d'homicides sont élevés. Ces résultats permettent d'affirmer que les facteurs contributifs pour les pays sont sensiblement les mêmes que pour les villes. Pour l'indice de corruption, on retrouve que plus ce dernier est faible (montrant un niveau de corruption élevé), et plus les taux d'homicides des villes sont élevés, ce qui est en accord avec la littérature sur le sujet (Baretto, 2001; Andvig, Fjeldstad, 2008; Transparency International, 2016). Comme le suggéraient Baretto (2001), Rothstein et Uslaner (2005), Andvig et Fjeldstad (2008), la corruption peut avoir plusieurs effets indirects sur le niveau de vie général des populations. Une corruption élevée peut amener à un affaiblissement des systèmes de justices locaux et nationaux, amenant les habitants à ressentir un sentiment d'impunité et à faire justice eux-mêmes. Ces auteurs soulignent aussi qu'une corruption élevée peut entraîner de plus fortes inégalités sociales

sur le long terme. Les présents résultats permettent aussi de confirmer l'hypothèse secondaire formulée à partir de la littérature sur le lien positif entre la tension (économique), et les taux homicides. Cette dernière affirmation est à nuancer, car la variance expliquée par cet indicateur demeure faible. Aussi, on retrouve que la population totale d'une ville aurait une influence négative sur les taux d'homicides, résultats allant dans le même sens que ceux de Liem et Pridemore, (2012, p129). Ces résultats apparaissent logiques puisqu'il suffit de peu d'homicides dans une petite ville (population faible) pour faire grimper son taux d'homicide rapidement. En revanche, cette dernière variable n'apparaissait pas significative dans les modèles de corrélations. Il se peut donc que l'on soit en présence d'une relation factice. Ainsi, il est impossible d'établir un lien clair entre la population des villes et leur taux d'homicide. Cette conclusion sera discutée plus en détail dans la partie consacrée aux limites de l'étude.

En ce qui concerne les facteurs précipitants, seule la consommation d'alcool est apparue faiblement et positivement liée aux taux d'homicide des villes, allant dans le sens établi par la littérature (Parker, 1998; Rossow, 2001). Des résultats inverses avaient été trouvés lors des analyses de corrélations. La conclusion est que la relation est très probablement factice, ayant fait ressortir un faux positif. Ainsi, la piste d'explication proposée par Langlade (2011) et Chon, (2011) statuant que l'abus, plutôt que la consommation d'alcool, serait associé à des plus hauts taux d'homicide, reste la piste privilégiée.

On s'attendait à retrouver des résultats sensiblement similaires entre les variations des taux d'homicides des villes comparées aux pays, ce qui semble vérifié. La première hypothèse voulait que les mêmes facteurs contributifs ressortent de manière différente pour les villes. Dans ce cas présent, il n'y a pas vraiment de différence, les résultats étant sensiblement les mêmes. La première hypothèse se verrait ainsi infirmée. En revanche, les données sociales et économiques utilisées étaient celles des pays en raison de l'absence d'information à l'échelle des villes sur ces variables. Il est possible que ce soit la cause de ces résultats similaires. Cette limite serait discutée plus en profondeur dans la partie sur les limites de l'étude.

Concernant la première hypothèse secondaire, celle-ci est infirmée dans le cas des taux d'homicide. Il n'existe pas de relation entre la proportion de la population, mesurée à l'aide du ratio entre la population d'une ville et de son agglomération et son taux d'homicide. Ces résultats permettent de rejeter les suppositions établies par Gibbs et Erikson (1976) et Bailey (1984) en ce qui concerne les taux d'homicide des villes et l'unité d'agrégation utilisée. Cependant, on

pourrait accorder l'invalidation de la seconde hypothèse en raison de la variable dépendante. Même si les données proviennent d'organismes internationaux reconnus, il n'est pas impossible que les estimations ne représentent pas la réalité vue par les gens (Ouimet, 2012).

1.2. Perception de la criminalité et sentiment de sécurité.

La seconde hypothèse s'attendait à retrouver des résultats plus importants concernant la variation des deux variables sur la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité comparées aux taux d'homicide des villes. Aucun des quatre modèles d'analyse de régressions multiples n'a affiché une variance plus élevée que celle obtenue dans le modèle des taux d'homicides, bien que ces derniers aient une variance explicative très proche mais légèrement inférieure à celle des taux d'homicide (R^2 de 0,64). Ainsi, la seconde hypothèse se voit infirmée. Dans leur ensemble, les quatre modèles présentent relativement les mêmes prédicteurs que pour ceux des homicides. En revanche, l'IDH qui n'était pas ressorti significatif pour les taux d'homicide, l'a été pour l'IPCB et le SSN. Ainsi, l'IDH aurait un plus grand impact sur la perception de la criminalité contre les biens, suggérant que davantage de vols et de cambriolages en général seraient commis dans les villes affichant un IDH faible (pays). Par ailleurs, plus l'IDH est faible et moins le sentiment de sécurité en marchant la nuit est élevé. On constate aussi que le coefficient GINI voit son impact légèrement diminué concernant les quatre modèles, alors que l'indice de corruption voit sa contribution augmenter. L'indice de corruption serait ainsi davantage lié à la perception de la criminalité et au sentiment de sécurité que les inégalités de revenus.

Quant au résultat le plus surprenant, il existe une relation significative entre la proportion de la population et les quatre indicateurs non officiels de la criminalité, alors qu'elle ne l'était dans aucun des modèles de corrélations simples. Plus la proportion de population est élevée, et moins la perception de la criminalité est forte et plus le sentiment de sécurité est élevé. Ces résultats suggèrent qu'il y aurait un effet du ratio de la taille des populations entre les villes et leurs agglomérations. Ainsi, la seconde hypothèse de recherche se voit confirmer en ce qui concerne ces quatre indicateurs de criminalité. En revanche, l'hypothèse d'une relation fallacieuse n'est pas écartée étant donné les résultats non significatifs lors des analyses de corrélations simples et partielles. Il faudrait tester le même modèle mais avec un plus grand nombre de villes afin d'établir s'il existe réellement une relation.

Concernant la seconde hypothèse principale, on est en mesure d'affirmer que Numbeo.com présente des données fiables sur la perception de la criminalité et du sentiment de sécurité. Les résultats obtenus dans la matrice de corrélation entre les taux d'homicides des villes et ces quatre indicateurs affichaient des corrélations fortes à très fortes. En plus de reconfrimer que l'homicide est un bon indicateur de violence et de criminalité en général, les mesures de l'IPCP, l'IPCB, le SSJ et le SSN sont de bons indicateurs de criminalité basés sur des statistiques auto-révélees des utilisateurs du site. De tels résultats permettront d'élargir la recherche en criminologie comparative, puisque l'on peut se servir de tels indicateurs afin de mesurer le niveau de criminalité des sociétés donnée et de les comparer entre-elles.

L'hypothèse secondaire statuant qu'il existe un lien entre la tension économique et la perception de la criminalité ou sentiment de sécurité est infirmée pour ces quatre variables. Lors des corrélations partielles, l'effet de cette variable disparaissait en contrôlant le RNB par habitant. Même si l'indice de tension économique ne présentait pas de multicollinéarité forte avec les autres variables de la sphère économique et sociale, il se peut que sa variance expliquée soit englobée dans chacune des variables conservées pour les modèles de régressions multiples. Plusieurs limites avaient été rencontrées lors de la création de cette variable, et il se peut qu'elles soient en lien direct avec ces absences de relations. Il serait préférable de retenter l'expérience, mais en améliorant la mesure de la tension économique par l'ajout de plus d'indicateurs de couts de la vie, que seulement ceux jugés pour les besoins qualifiés de primaires.

2. Applications et contribution des résultats.

Les résultats suggèrent que les inégalités sociales associées à de la corruption et de la tension économique favoriseraient le développement de la criminalité. Depuis quelques années, les affaires associées à la corruption au sens large du terme semblent ressortir de plus en plus fréquemment et suscitent une plus grande réaction sociale, que ce soit de la part des médias ou des populations. En effet selon Jain (2012), la corruption se serait étendue ces dernières décennies. De plus, cette dernière affecte la redistribution des revenus, créant ainsi des sociétés de plus en plus inégalitaires. Le scandale du « *Panama Papers* » ayant fait surface en avril 2016, montre que la corruption a atteint un niveau très élevé à l'échelle mondiale. Un réseau d'avocats, de banquiers et de politiciens a caché des revenus illicites, via des compagnies secrètes

extraterritoriales dirigées par des personnalités riches, tenues de blanchir l'argent des revenus illicites (Transparency International, 2016). La quantité d'argent cachée est estimée à plus de centaines de milliards de dollars américains, et engloberait plus de 214 000 compagnies extraterritoriales (incluant les banques) (ICIJ, 2016). L'argent utilisé provient d'activités criminelles et a servi afin de faciliter les trafics d'armes, l'évasion fiscale, les fraudes financières et les trafics de stupéfiants (ICIJ, 2016). Cette affaire permet d'appuyer les résultats trouvés sur le lien positif entre la corruption et la criminalité en plus d'exposer que la corruption est un vecteur d'inégalités sociales et d'abus de pouvoir de certaines personnalités les plus riches du globe. S'il existe une solution afin de faire diminuer la criminalité et par extension la violence dans une société, s'attaquer à la corruption serait un bon début. Selon Langlade (2012), il est plus facile de prendre des mesures de lutte contre la corruption dans le but de faire diminuer la criminalité, contrairement à l'agissement sur des sphères économiques ou démographiques dans un même but. Elle permettrait en plus de réduire les inégalités sociales qui sont un vecteur important de criminalité plus difficile à contrer.

3. Les limites de l'étude.

Dans les données utilisées aux fins de ce mémoire, la ville de Kinshasa présentait un taux d'homicide de 1,6 pour 100 000 habitants alors que son pays, la République Démocratique du Congo, a un taux de 28,3 homicides pour 100 000 habitants. Dans ce cas précis, la question concernant la validité prédite de la mesure s'est posée. En effet, l'écart entre le taux de la ville et celui du pays est très grand, sachant que la littérature statue que le taux d'homicide des villes est pour une très grande majorité plus élevé que celui des pays. En ayant regardé de plus près le cas de la ville de Kinshasa, un texte écrit par Baker (2010) affirme que le taux d'homicide de cette ville serait de 112 pour 100 000 habitants. On est donc en présence d'une très grande disparité d'une source à l'autre, remettant en cause la validité du taux de cette ville. Pour contourner ce problème, la seule solution trouvée a été de prendre le taux d'homicide du pays et de le calquer à la ville, puisque la source du WHO semble ici plus certaine et valide. Bien que ce cas apparaisse isolé, il n'est pas impossible que d'autres villes à l'étude présentent des données erronées sur leur taux d'homicide.

Toujours concernant le taux d'homicide, la limite qui pourrait être généralisée pour les données est celle de la fidélité de la mesure : jusqu'à quel point le taux d'homicide d'un pays, ou d'une ville mesure-t-il la réalité ? Pour répondre à cette question, voici un exemple en prenant le taux d'homicide à Toronto au Canada et à Cap Town en Afrique du Sud. À Toronto, le taux affiché est de 1,3 pour 100 000 habitants, et les données proviennent de sources jugées sûres. Il se peut qu'une autre source de données (fictive) indique que ce taux est de 0,5 pour 100 000 habitants (soit 40% de différence en moins) cependant, on est toujours en mesure d'affirmer que ce dernier est faible. À Cap Town, ce dernier serait de 59 pour 100 000 habitants, ce qui constitue un taux très élevé. Il n'est pas étonnant que ce taux soit fort étant donné que celui de son pays est lui aussi élevé. Maintenant, si pour la même source fictive, ce taux présentait lui aussi une différence de 40% en moins (soit 35,4), là aussi, il n'en demeure pas moins que ce taux resterait très élevé. Les sources peuvent ne pas être fidèles à la réalité, mais montrent que le taux d'homicide de Cap Town reste anormalement élevé par rapport à d'autres villes dans le monde. En d'autres mots, certaines données peuvent être erronées, mais témoignent tout de même d'une bonne validité générale et prédictive : on sait que dans telle ville, il y a beaucoup de violences, de meurtres, de viols, etc. On s'attend donc à un taux d'homicide élevé. De plus, les corrélations fortes présentées entre les variables des indicateurs de perception de la criminalité et du sentiment de sécurité permettent de valider la fidélité de la mesure des taux d'homicides, puisqu'à partir d'autres méthodes de recensement, les résultats sont semblables, logiques, et reflètent ce qui a été trouvé en criminologie comparative.

La limite la plus importante de ce mémoire réside de la provenance des données des variables officielles. Premièrement, il y a une absence générale de données pour les villes en ce qui concerne tous les indicateurs sociaux, économique et des facteurs précipitants. Seul le coefficient de GINI a été trouvé, mais encore là, ce dernier n'était pas disponible pour toutes les villes et a été retiré de l'étude. Ainsi, la plupart des données recueillies proviennent des pays en raison du plus grand nombre de données existantes. Cependant, et dans une certaine mesure, ceci n'est pas vraiment représentatif de la réalité des villes à l'étude, puisque ces dernières présentent des caractéristiques différentes de leur pays respectif. D'un autre côté, on s'attend à ce que dans un pays donné, les caractéristiques sociales, économiques et démographiques de sa principale ville ressemblent à celles de son pays. Il serait étonnant de voir une ville riche et aussi développée économiquement et socialement qu'une ville d'Amérique du Nord dans un pays en

voie de développement d’Afrique. Il semble logique de penser que dans un pays en voie de développement, ses villes soient elles aussi en voie de développement.

Une seconde limite importante concerne les données sur la population totale des villes et agglomérations. Lorsque la population totale des villes et des agglomérations a été codifiée, il a été constaté que d’une source à l’autre, ces chiffres montraient parfois une grande amplitude pour une même année donnée. Cette amplitude était la plupart du temps due au fait que la population totale de la ville était en réalité la population totale de son agglomération, ce qui amenait ainsi à une surestimation de la population de la ville. Ce problème a pu être détourné pour une majorité de villes concernées en trouvant la population des villes en question et de leur agglomération. Cependant, il est très probable que certains chiffres estimant la population d’une minorité de villes et d’agglomérations soient erronés.

Concernant la population des villes plus précisément, une autre limite est apparue concernant le lien entre cette dernière et le taux d’homicide des villes, ainsi que l’absence de lien avec la perception de la criminalité (IPCP et IPCB) et le sentiment de sécurité (SSJ et SSN). Il se peut que la population des villes puisse cacher l’effet d’une autre variable, telle la population flottante. Plusieurs études ont montré qu’il existait un lien positif entre la migration des populations vers les villes vivant à l’extérieur de celle-ci et une augmentation de la violence (Curran, 1998; Cuadra, 2003). La population flottante serait une conséquence directe de l’urbanisation rapide ces dernières décennies (Curran, 1998; Castells, 1999). Par exemple, au début des années 2000, 75% de la population d’Amérique latine vivait ou travaillait en ville (Castells, 1999). Il s’agit d’un phénomène international se caractérisant par une migration des populations ne résidant pas en ville vers ces dernières, dû au développement économique important de ces dernières, offrant de plus grandes opportunités pour ces populations. Ces dernières se situent généralement au plus bas de l’échelle sociale et sont plus susceptibles d’entrer dans des réseaux criminels une fois arrivées en villes, en plus de subir un rejet social des populations vivant initialement en ville (Curran, 1998; Zhang, 2001; Cuadra, 2003). Une autre conséquence de la population flottante est l’augmentation du nombre de touristes dans les villes. Ces derniers peuvent constituer des proies plus faciles pour les criminels (Barker, Page et Meyer, 2002) et contribuer à une augmentation de la criminalité suivant le flux de touristes arrivant. Par exemple, le gouvernement du Canada met en garde les touristes à destination de France en raison des nombreux crimes mineurs commis dans les principales zones touristiques à Paris et aux

alentours des gares de trains et parfois pour agressions violentes (Gouvernement du Canada, 2016). Il serait ainsi intéressant d'intégrer cette variable mesurant la population flottante des villes à travers le monde et d'étudier son impact sur la criminalité générale.

Par ailleurs, les différentes sources proposant les données sur les villes et agglomérations font état des grandes difficultés quant à l'uniformisation des données des populations. Le rapport Demographic Yearbook de 2014 explique aussi que les comparaisons internationales sur les populations sont limitées dans une large mesure par des variations mêmes des concepts et des définitions nationales des villes et agglomérations données par les pays. Bien que des efforts ont été effectués pour réduire les sources de non-comparaison de population entre villes et agglomérations, de nombreux problèmes subsistent encore (Demographic Yearbook, 2014). Les données sur les villes et agglomérations utilisées dépendent grandement de ces sources établissant plusieurs difficultés dans le calcul du recensement des populations. Ainsi, les variables utilisées sur les populations des villes et agglomérations sont probablement non représentatives de la réalité pour une majorité d'entre-elles.

Un autre problème concerne la présence pour chacune de nos variables indépendantes de données manquantes. Même si ce nombre de données manquantes est petit, il n'en demeure pas moins que cela a possiblement influencé les résultats de recherche. Déjà que le nombre de villes était restreint au début (125), ce mémoire souffre d'un léger problème de puissance statistique. De plus, une seule ville par pays a été prise, ne permettant pas d'effectuer des comparaisons inter-villes au sein d'un même pays. Si une telle étude future devait être de nouveau réalisée à l'avenir, il faudrait prendre plusieurs villes au sein d'un même pays.

BIBLIOGRAPHIE

- Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency*. *Criminology*, 30(1), 47-88.
- Agnew, R. (2009). General strain theory. Dans M. D. Krohn, A. J. Lizotte, et G. P. Hall (dir.), *Handbook on crime and deviance* (pp. 169-185). Springer Science & Business Media.
- Altheimer, I. (2008). Social support, ethnic heterogeneity, and homicide: A cross-national approach. *Journal of Criminal Justice*, 36(2), 103-114.
- Andvig, J. C., & Fjeldstad, O. H. (2008). Crime, Poverty and Police Corruption in Developing Countries. *CMI Working Paper*.
- Aseltine Jr, R. H., Gore, S., & Gordon, J. (2000). Life stress, anger and anxiety, and delinquency: An empirical test of general strain theory. *Journal of Health and Social Behavior*, 256-275.
- Bailey, W. C. (1984). Poverty, inequality, and city homicide rates. *Criminology*, 22(4), 531-550.
- Baker, B. (2010). Nontate Policing : Expanding the Scope for Tackling Africa's Urban Violence. *Africa Security Brief*.
- Barker, M., Page, S. J., & Meyer, D. (2002). Modeling tourism crime: The 2000 America's cup. *Annals of Tourism Research*, 29(3), 762-782.
- Barreto, R. A. (2001). Endogenous corruption, inequality and growth: econometric evidence (No. 2001-02).
- Baumer, E., Lauritsen, J. L., Rosenfeld, R., & Wright, R. (1998). The influence of crack cocaine on robbery, burglary, and homicide rates: A cross-city, longitudinal analysis. *Journal of research in crime and delinquency*, 35(3), 316-340.
- Blau, J. R., & Blau, P. M. (1982). The cost of inequality: Metropolitan structure and violent crime. *American Sociological Review*, 114-129.
- Bettencourt, L. M., Lobo, J., Strumsky, D., & West, G. B. (2010). Urban scaling and its deviations: Revealing the structure of wealth, innovation and crime across cities. *PloS one*, 5(11), e13541.
- Blumstein, A. (Ed.). (1986). *Criminal Careers and" Career Criminals,"* (Vol. 2). National Academies.

- Brennan, S. (2009). Les perceptions des Canadiens à l'égard de la sécurité personnelle et de la criminalité, 2009. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/85-002-x/2011001/article/11577-fra.htm>
- Castells, M., Globalización, Identidad y Estado en América Latina (Chile: PNUD, Temas de Desarrollo Humano Sustentables, Ministerio Secretaria General de la República, 1999).
- Causse, P., Kouabéna, D. R., et Delhomme, P. (2004). Perception du risque d'accident lié à l'alcool chez des jeunes automobilistes: quelques déterminants de l'optimisme comparatif (Vol. 67, No. 3, pp. 235-256). *Presses Universitaires de France*.
- Central Intelligence Agency. (2016). The World Factbook. Repéré à <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2172.html>
- Chon, D. S. (2011). Contributing factors for high homicide rate in Latin America: a critical test of neapolitan's regional subculture of violence thesis. *Journal of Family Violence*, 26(4), 299-307.
- Cohen, L. E., & Land, K. C. (1987). Age structure and crime: Symmetry versus asymmetry and the projection of crime rates through the 1990s. *American Sociological Review*, 170-183.
- Cork, D. (1999). Examining space-time interaction in city-level homicide data: crack markets and the diffusion of guns among youth. *Journal of Quantitative Criminology*, 15(4), 379-406.
- Cuadra, S. (2003). Globalization and the capacity of violence to transform social spaces: Some critical points about the Latin America debate. *Crime, law and social change*, 39(2), 163-173.
- Curran, D. J. (1998). Economic Reform, the Floating Population, and Crime The Transformation of Social Control in China. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 14(3), 262-280.
- Demographia. (2015). Demographia World Urban Areas. Repéré à <http://www.demographia.com/db-megacity.pdf>
- DuBow, F., McCabe, E., & Kaplan, G. (1979). *Reactions to crime: a critical review of the literature: executive summary*. Department of Justice, Law Enforcement Assistance Administration, National Institute of Law Enforcement and Criminal Justice.
- Durkheim, E. (1893). *De la division du travail social: étude sur l'organisation des sociétés supérieures*. Presses Universitaires de France.
- Elias, N. (1973). La Civilisation des mœurs (1939). Paris, Calmann-Lévy.

- Fajnzylber, P., Lederman, D., & Loayza, N. (2002). What causes violent crime?. *European Economic Review*, 46(7), 1323-1357.
- Farrington, D. P. (1986). Age and crime. *Crime and justice*, 189-250.
- Farley, J. E. (1987). Suburbanization and central-city crime rates: New evidence and a reinterpretation. *American journal of sociology*, 688-700.
- Federal Bureau of Investigation. (2013). Expanded Homicide Data. Repéré à https://www.fbi.gov/about-us/cjis/ucr/crime-in-the-u.s/2013/crime-in-the-u.s.-2013/offenses-known-to-law-enforcement/expanded-homicide/expandhomicidemain_final
- Felson, R. B., Liska, A. E., South, S. J., & McNulty, T. L. (1994). The subculture of violence and delinquency: Individual vs. school context effects. *Social Forces*, 73(1), 155-173.
- Ferraro, K. F., & Grange, R. L. (1987). The measurement of fear of crime. *Sociological inquiry*, 57(1), 70-97.
- Fingerhut, L. A., Ingram, D. D., & Feldman, J. J. (1992). Firearm and nonfirearm homicide among persons 15 through 19 years of age: differences by level of urbanization, United States, 1979 through 1989. *JAMA*, 267(22), 3048-3053.
- Fletcher, J. (1849). Moral and educational statistics of England and Wales. *Journal of the Statistical Society of London*, 344-366.
- Gartner, R. et Parker, R. N. (1990). Cross-national evidence on homicide and the age structure of the population. *Social forces*, 69(2), 351-371.
- Gaviria, A. (2002). Assessing the effects of corruption and crime on firm performance: evidence from Latin America. *Emerging Markets Review*, 3(3), 245-268.
- Gibbs, J. P. et Erickson, M. L. (1976). Crime rates of American cities in an ecological context. *American Journal of Sociology*, 605-620.
- Gouvernement du Canada. (2016). France. Repéré à : <https://voyage.gc.ca/destinations/france>
- Grafmeyer, Y. et Joseph, I. (1984). L'école de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine.
- Gravel, M-A. (2014). Le sentiment de sécurité et les perceptions de la population québécoise à l'égard de la criminalité. Repéré à http://www.bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01661FR_SeuritePerceptions2014H00F00.pdf
- Groupe Banque Mondiale. (2016). RNB par habitant, méthode atlas (\$ US courant). Repéré à <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GNP.PCAP.CD>
- Guerry, A. M. (1833). *Essai sur la statistique morale de la France*. Paris, France : Crochard.

- GunPolicy.org. (2015). GunPolicy.org. Repéré à : <http://www.gunpolicy.org/fr/>
- Gurr, T. R. (2000). Ethnic warfare on the wane. *Foreign Affairs*, 52-64.
- Guzi, M. (2014). Estimating a Living Wage Globally. *Living out of stereotypes*, 59.
- Hirschi, T., & Gottfredson, M. (1983). Age and the explanation of crime. *American journal of sociology*, 552-584.
- Howard, G. J., Newman, G., & Pridemore, W. A. (2000). Theory, method, and data in comparative criminology. *Criminal justice*, 4, 139-211.
- Huntington, S. P. (1993). The clash of civilizations?. *Foreign affairs*, 22-49.
- Jain, A. K. (Ed.). (2012). *Economics of corruption* (Vol. 65). Springer Science & Business Media.
- Kawachi, I., Kennedy, B. P., & Wilkinson, R. G. (1999). Crime: social disorganization and relative deprivation. *Social science & medicine*, 48(6), 719-731.
- Kellermann, A. L., Rivara, F. P., Rushforth, N. B., Banton, J. G., Reay, D. T., Francisco, J. T., ... et Somes, G. (1993). Gun ownership as a risk factor for homicide in the home. *New England Journal of Medicine*, 329(15), 1084-1091.
- Kelly, M. (2000). Inequality and crime. *Review of Economics and Statistics*, 82(4), 530-539.
- Kennedy, B. P., Kawachi, I., Prothrow-Stith, D., Lochner, K., & Gupta, V. (1998). Social capital, income inequality, and firearm violent crime. *Social science & medicine*, 47(1), 7-17.
- Kennedy, L. W., Silverman, R. A., et Forde, D. R. (1991). Homicide in urban Canada: Testing the impact of economic inequality and social disorganization. *Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie*, 397-410.
- Kervran, L. et Marty, O. (2013). *Pour comprendre la crise syrienne : Éclairage sur un printemps qui dure*. Paris, France : Éditions L'Harmattan.
- Kleck, G., & Gertz, M. (1995). Armed resistance to crime: the prevalence and nature of self-defense with a gun. *J. Crim. L. & Criminology*, 86, 150.
- Kvalseth, J.O. (1977). A note on the effects of population density and unemployment on urban crime. *Criminology*, 15(1).
- LaFree, G. (1999). Cross-National Comparative Studies. Dans D. Smith, & M.-A. Zahn, Homicide (p. 125). Editors.

- Langlade, A. (2012). *Analyse et explication de la variation du taux d'homicide en Europe* (Maîtrise, Université de Montréal, Montréal). Repéré à <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/6163>
- Larousse (2015). Larousse.fr. Repéré à : <http://www.larousse.fr/>
- Law is cool. (2009). Mapping homicides in the GTA. Repéré à : <http://lawiscool.com/2009/09/08/mapping-homicides-in-the-gta/>
- Le Guide de l'auto. (2016). Spécifications techniques. Repéré à <http://www.guideautoweb.com/specifications/volkswagen/golf/>
- Liem, M. C., & Pridemore, W. A. (Eds.). (2011). *Handbook of European homicide research: patterns, explanations, and country studies*. Springer Science & Business Media.
- Marshall, I. H., & Block, C. R. (2004). Maximizing the availability of cross-national data on homicide. *Homicide Studies*, 8(3), 267-310.
- Meda, D. (2001). Qu'est-ce que la richesse? *Champs-Flammarion*.
- Merton, R. K. (1938). Social structure and anomie. *American sociological review*, 3(5), 672-682.
- Messner, S. F. (1982). Poverty, inequality, and the urban homicide rate: Some unexpected findings. *Criminology*, 20(1), 103-114.
- Messner, S. F., et Rosenfeld, R. (1997). Political restraint of the market and levels of criminal homicide: A cross-national application of institutional-anomie theory. *Social Forces*, 75(4), 1393-1416.
- Messner, S. F., et Zimmerman, G. M. (2012). Community-level influences on crime and offending. Dans W. Farrington(dir.), *The Oxford Handbook of Crime Prevention*, 155. Oxford University Press.
- Morenoff, J. D., et Sampson, R. J. (1997). Violent crime and the spatial dynamics of neighborhood transition: Chicago, 1970–1990. *Social forces*, 76(1), 31-64.
- Nieto, N., et Hautefort, J. (2015). Mexique, Brésil: l'enjeu de la loi. *Outre-Terre*, (2), 95-107.
- Numbeo.com. (2016). About Crime Indices At This Website. Repéré à http://www.Numbeo.com/crime/indices_explained.jsp
- Numbeo.com. (2016). About Numbeo.com. Repéré à <http://www.Numbeo.com/common/about.jsp>
- Numbeo.com. (2016). Crime. Repéré à <http://www.Numbeo.com/crime/>

- Numbeo.com. (2016). Methodology and motivation for Numbeo.com. Repéré à http://www.Numbeo.com/common/motivation_and_methodology.jsp
- OCDE (2015), Revenu national brut (RNB) (indicateur). doi: 10.1787/03690453-fr. Repéré à <https://data.oecd.org/fr/natincome/revenu-national-brut-rnb.htm>
- Ouimet, M. (2011). Un monde d’homicides. *Champ pénal/Penal field*, 8.
- Ouimet, M. (2012). A World of Homicides The Effect of Economic Development, Income Inequality, and Excess Infant Mortality on the Homicide Rate for 165 Countries in 2010. *Homicide Studies*, 16(3), 238-258.
- Ouimet, M., & Montmagny-Grenier, C. (2014). “Homicide and Violence—International and Cross-National Research” The Construct Validity of the Results Generated by the World Homicide Survey. *International Criminal Justice Review*, 24(3), 222-234.
- Park, R. E., Burgess, E. W. et McKenzie, R. D. (1925). The City Chicago. *Univ. Press, Chicago*.
- Parker, R. N. (1998). Alcohol, Homicide, and Cultural Context A Cross-National Analysis of Gender-Specific Homicide Victimization. *Homicide Studies*, 2(1), 6-30.
- Patterson, E. B. (1991). Poverty, income inequality, and community crime rates. *Criminology*, 29(4), 755-776.
- Pears, E. (1872). Prisons and reformatories at home and abroad . Transactions of the International Penitentiary Congress. London.
- Perrault, S. et Brennan, S. (2009). La victimisation criminelle au Canada, 2009. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/85-002-x/2010002/article/11340-fra.htm>
- Pfeiffer, C., Windzio, M., & Kleimann, M. (2005). Media use and its impacts on crime perception, sentencing attitudes and crime policy. *European journal of criminology*, 2(3), 259-285.
- Povey, D. (2004). Crime in England and Wales 2002/2003: Supplementary volume 1: Homicide and gun crime. *STATISTICAL BULLETIN-HOME OFFICE RESEARCH DEVELOPMENT AND STATISTICS DIRECTORATE*.
- Pratt, T. C., & Cullen, F. T. (2005). Assessing macro-level predictors and theories of crime: A meta-analysis. *Crime and justice*, 373-450.
- Pridemore, W. A. (2008). A METHODOLOGICAL ADDITION TO THE CROSS-NATIONAL EMPIRICAL LITERATURE ON SOCIAL STRUCTURE AND HOMICIDE: A FIRST TEST OF THE POVERTY-HOMICIDE THESIS*. *Criminology*, 46(1), 133-154.

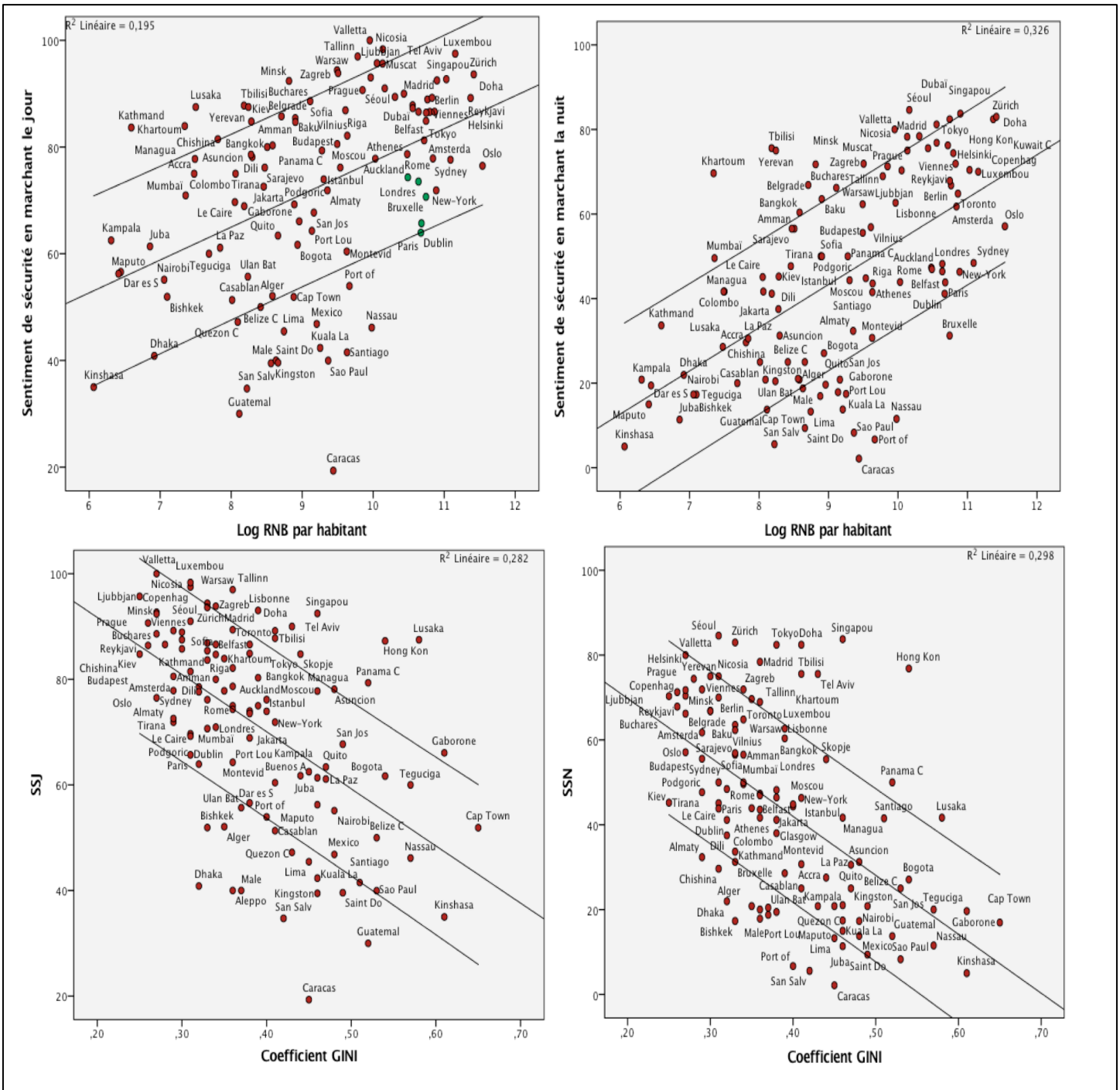
- Pridemore, W. A., et Trent, C. L. (2010). Do the invariant findings of Land, McCall, and Cohen generalize to cross-national studies of social structure and homicide?. *Homicide Studies*, 14(3), 296-335.
- Quetelet, M. (1847). Moral statistic of the influence of free choice of man on the social facts, particularly on the number of marriages. *Bulletin de la Commission Centrale de Statistique*, 135-155.
- Ressources Naturelles Canada. (2012). Rapport d'étape de l'enquêtes sur les véhicules au Canada, 2008. Repéré à <http://oe.nrcan.gc.ca/publications/statistiques/evc08/chapitre2.cfm?attr=0>
- Rossow, I. (2001). Alcohol and homicide: a cross-cultural comparison of the relationship in 14 European countries. *Addiction*, 96(1s1), 77-92.
- Rothstein, B., & Uslaner, E. M. (2005). All for all: Equality, corruption, and social trust. *World politics*, 58(01), 41-72.
- Schmid, C. F. (1960). Urban crime areas: Part I. *American Sociological Review*, 527-542.
- Shichor, D., Decker, D. L., & O'Brien, R. M. (1979). Population Density and Criminal Victimization-Some Unexpected Findings in Central Cities. *Criminology*, 17(2), 184-193.
- Shaw, C. R., & McKay, H. D. (1942). Juvenile delinquency and urban areas. *Chicago, Ill.*
- Singh, S., Wulf, D., Hussain, R., Bankole, A. et Sedgh, G. (2009). *Abortion worldwide: a decade of uneven progress*. Guttmacher Institute.
- Slingeneyer, Thibaut. (2011). *Criminalité réelle : équation et réflexions*. In: B. Dupont ; S. Leman-Langlois, *Dictionnaire de Criminologie en ligne*, 2015. 978-2-922137-30-9. Repéré à : <http://hdl.handle.net/2078.1/161552>
- Smit, P. R., de Jong, R. R., & Bijleveld, C. C. (2012). Homicide data in Europe: definitions, sources, and statistics. Dans M.C. Liem et W.A. Pridemore (dir.), *Handbook of European homicide research: patterns, explanations, and country studies* (p. 5-23). Springer Science & Business Media.
- South, S. J., & Messner, S. F. (2000). Crime and demography: Multiple linkages, reciprocal relations. *Annual Review of Sociology*, 83-106.
- Statista. (2014). Distribution of internet user worldwide as of November 2014, by age group. Repéré à <http://www.statista.com/statistics/272365/age-distribution-of-internet-users-worldwide/>
- Statistique Canada. (2014). Programme de déclaration uniforme de la criminalité (DUC). Repéré à http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3302

- Statistique Canada. (2016). Enquête Sociale Générale – Victimization (ESG). Repéré à http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=4504&lang=fr&db=imdb&adm=8&dis=2
- Steffensmeier, D. J., Allan, E. A., Harer, M. D., & Streifel, C. (1989). Age and the distribution of crime. *American journal of Sociology*, 803-831.
- Stöckl, H., Devries, K., Rotstein, A., Abrahams, N., Campbell, J., Watts, C., et Moreno, C. G. (2013). The global prevalence of intimate partner homicide: a systematic review. *The Lancet*, 382(9895), 859-865.
- Sutherland, E. H., (1992). *Principles of criminology*. Chicago: J.B. Lippencott Company.
- The Economist, D.H. et R.L.W. (2016). The Big Mac Index. Repéré à <http://www.economist.com/content/big-mac-index>
- The International Consortium of Investigate Journalists. (2016). The Panama Papers. Repéré à <https://panamapapers.icij.org/20160403-panama-papers-global-overview.html>
- Transparency International. (2015). Corruption perception index. Repéré à <https://www.transparency.org/cpi2013/results>
- Transparency International. (2016). Transparency International calls for immediate action by world leaders to stop secret companies. Repéré à https://www.transparency.org/news/pressrelease/transparency_international_calls_for_immediate_action_by_world_leaders_to_s
- Transparency international. (2016). What is corruption?. Repéré à <http://www.transparency.org/what-is-corruption/>
- Trent, L.S. et Pridemore, W.A. (2012). A review of the Cross-National empirical literature on social structure and homicide. Dans M.C.A Liem et W.A. Pridemore (dir.), *Handbook of European Homicide Research : Pattern, Explanations, and Country Studies* (p111-135), DOI10.1007/978-1-4614-0466-8_7. Springer Science & Business Media.
- Trickett, A., Ellingworth, D., Hope, T., & Pease, K. (1995). Crime victimization in the eighties: Changes in area and regional inequality. *The British Journal of Criminology*, 343-359.
- Truman, J.L et Langton, L. (2014). Criminal victimization (2013). Repéré à <http://www.bjs.gov/content/pub/pdf/cv13.pdf>
- United Nations. (2014). World Urbanization Prospects. Repéré à <http://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf>
- United Nations Development Programme. (2015). Human development reports. Repéré à <http://hdr.undp.org/en/data>

- United Nations Office on Drugs and Crime. (2011). *Global Study on homicide, Trends, Contexts, Data*. New York.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2013). *Global Study on Homicide 2013: Trends, Contexts, Data*. New York.
- United Nations statistics Division. (2016). Demographic Yearbook, Population of capital cities and cities of 100 000 or more inhabitants : latest available years, 2004-2013. Repéré à <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2013/Table08.pdf>
- Van Dijk, J. (2007). Mafia markers: assessing organized crime and its impact upon societies. *Trends in organized crime*, 10(4), 39-56.
- Vetere, E. et Newman, G. (1977). International crime statistics: An overview from a comparative perspective. *Abstract on Criminology and Penology* , 251-267.
- Watts, R. E. (1931). The influence of population density on crime. *Journal of the American Statistical Association*, 26(173), 11-20.
- Weisburd, D., Bushway, S., Lum, C., & Yang, S. M. (2004). Trajectories of crime at places: A longitudinal study of street segments in the city of Seattle. *Criminology*, 42(2), 283-322.
- Williams, K. R. (1984). Economic sources of homicide: Reestimating the effects of poverty and inequality. *American sociological review*, 283-289.
- World Health Organization (2004). Estimated total deaths. Genève: Department of Measurement and Health Information.
- World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health-2014*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2015). Tobacco. Repéré à <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>
- Zimring, F. E. (2011). *The city that became safe: New York's lessons for urban crime and its control*. Oxford University Press.

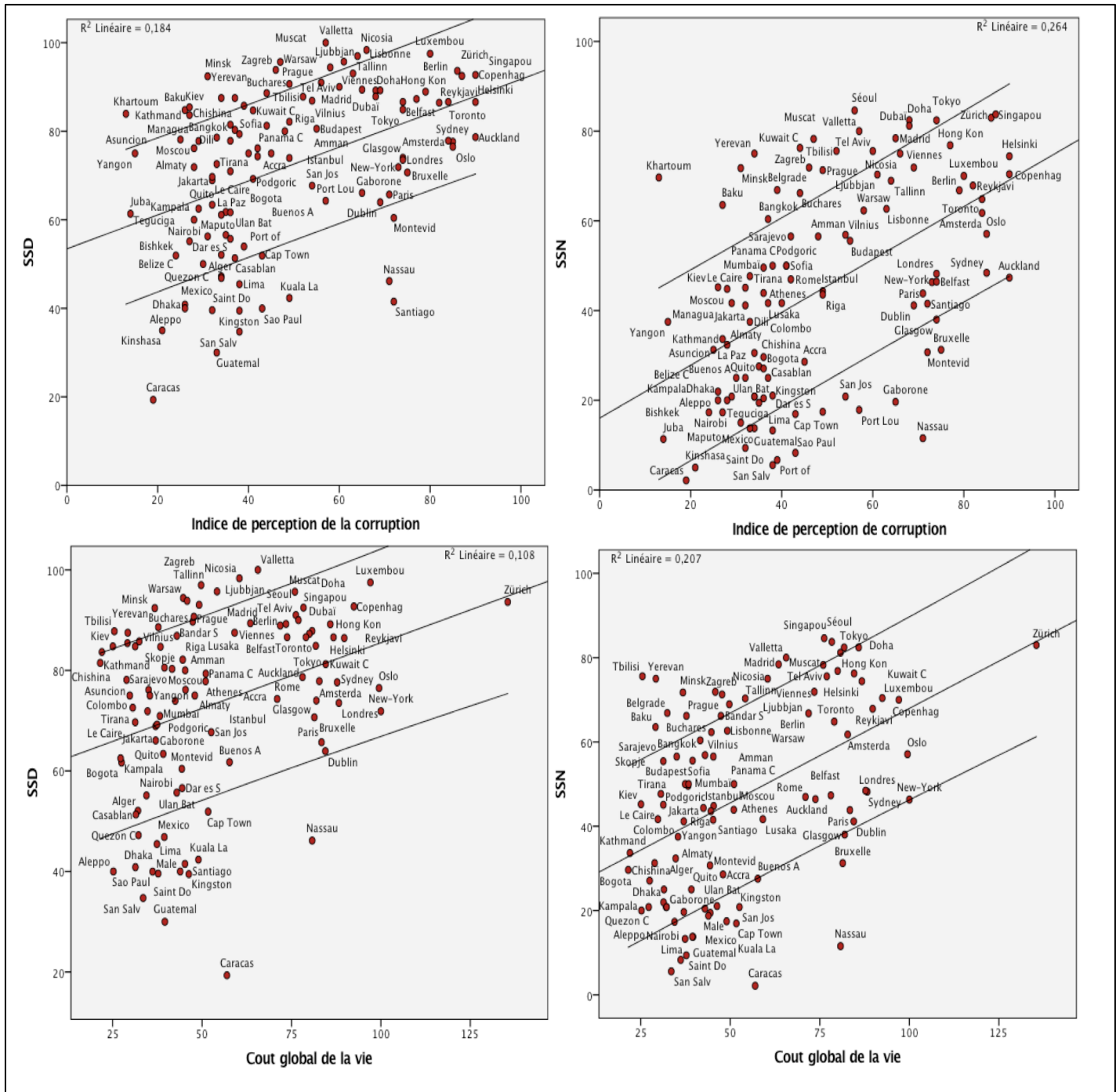
ANNEXES 1

Diagrammes de dispersions entre le sentiment de sécurité le jour et la nuit et les indicateurs de la sphère économique et sociale (RNB par habitant, coefficient GINI, l'indice de tension économique, l'IDH, l'indice de corruption et le cout global de la vie)



Le SSJ et le SSN affichent une relation négative modérée avec l'indice de tension économique (coefficients de corrélations de -0,36 et -0,46 pour des R^2 de 0,13 et 0,21). Les villes de Kinshasa et Caracas montrent un indice de tension économique de 384 et 430 pour des SSJ respectifs de 35 et 19,34 et des SSN de 5 et 2,15. Ainsi, plus il y a de tension économique et plus le sentiment de sécurité diminue (voir annexes). Ces résultats suivent la même logique que pour la moyenne des taux d'homicides en lien avec l'indice de tension économique. Cependant, les points sont assez dispersés sur les graphiques, surtout en ce qui concerne le lien entre le SSJ et l'indice de tension économique. La logique à appliquer n'est pas systématique.

Le SSJ et le SSN (coefficient de corrélation de 0,47 et 0,48 pour des R^2 de 0,22 et 0,33) entretiennent une relation positive forte avec l'IDH. Si l'on reprend les trois villes de Khartoum, Katmandou et Yangon, on constate que leur SSJ à ceux du groupe des villes d'Europe de l'Ouest. Par exemple, Yangon affiche un SSD de 75 comparé à 65,7 pour la ville de Paris. En revanche, le SSN devient inférieur pour Yangon et Katmandou comparé aux villes d'Europe de l'Ouest sauf pour Bruxelles affichant un SSN de 31,25. Seule Khartoum affiche un SSN supérieur aux villes d'Europe de l'Ouest (69,6) pour des IDH différents. Ainsi, même si l'IDH des villes de Khartoum, Katmandou et Yangon sont faibles comparés à ceux des villes d'Europe de l'Ouest, il n'en demeure pas moins que les habitants se sentent plus en sécurité en marchant la journée dans les trois premières villes.

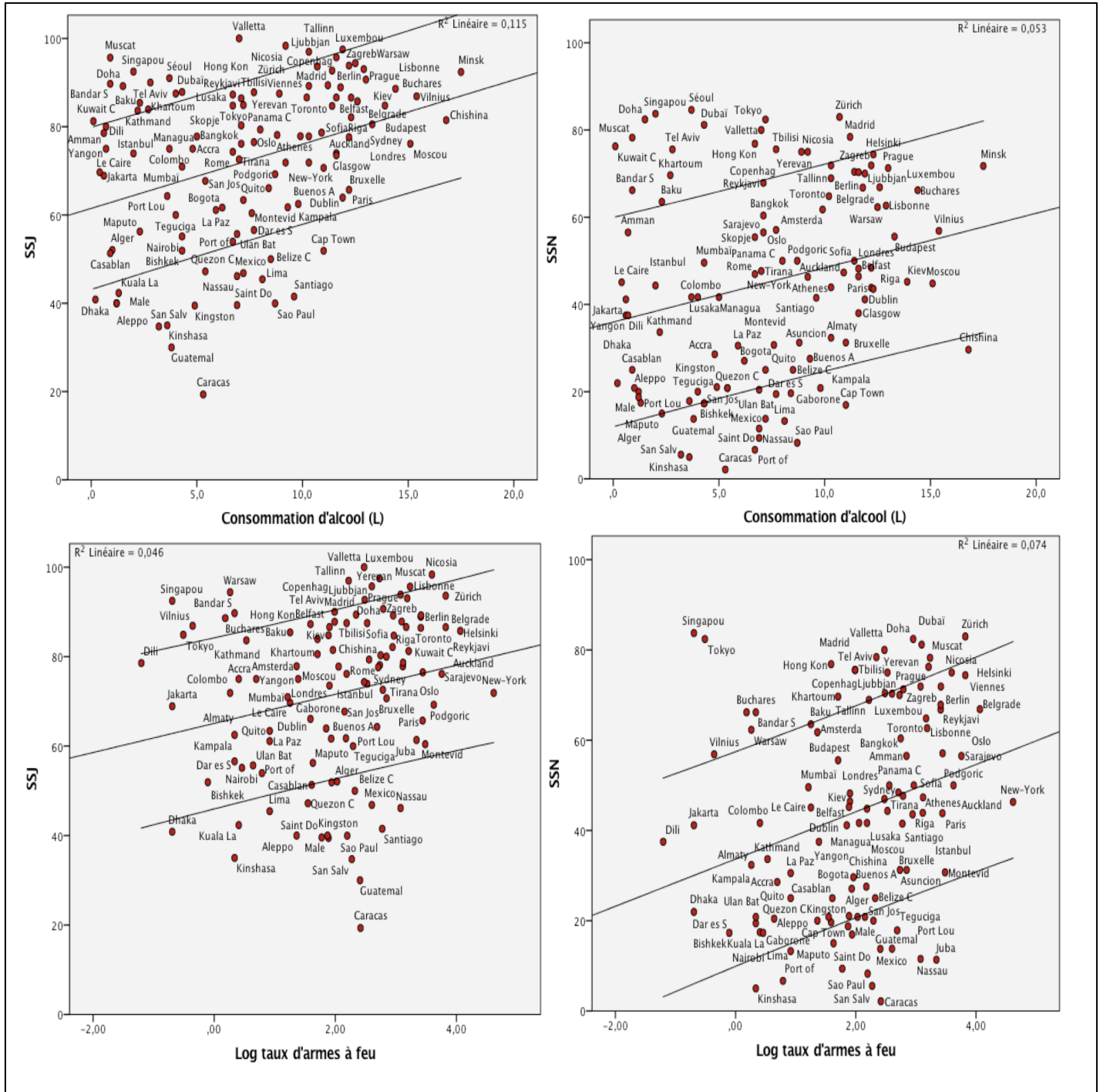


Le SSJ et le SSN entretiennent une relation positive forte avec l'indice de perception de la corruption (coefficient de corrélation de 0,43 et 0,51 pour des R^2 de 0,18 et 0,26). L'interprétation est sensiblement la même que pour l'IPCP et l'PCB (voir page 77). La ville de Khartoum semble se démarquer une fois de plus, puisqu'elle va à l'encontre des résultats attendus (SSD de 83,93 et SSN de 69,64) pour un indice de corruption très faible (13).

Pour le SSJ, il existe une relation positive modérée (coefficient de corrélation de 0,33 pour un R^2 de 0,11) entretenue avec le cout global de la vie et une relation positive forte entre le SSN et le cout global de la vie (coefficient de corrélation de 0,46 pour un R^2 de 0,21). Ainsi, plus la vie coute cher et plus le sentiment de sécurité sera élevé. On constate cependant que le groupe de ville de l'Europe de l'Ouest se démarque là encore puisque leur cout de la vie est plus élevé que des villes comme Bogota, Quito ou Kampala mais affichent des SSJ et SSN modérés à faibles similaires. D'un autre côté, des villes comme Warsaw (cout global de la vie de 44,73), Minsk (cout global de la vie de 36,78) et Zagreb (cout global de la vie de 45,82) ont toutes des SSJ très élevés (supérieurs à 90) et SSN élevés (supérieurs à 60). Dans ces villes, le cout de la vie est faible et les sentiments de sécurité le jour et la nuit sont élevés.

ANNEXES 2

Diagramme de dispersion entre le sentiment de sécurité le jour et la nuit et la consommation d'alcool ainsi que le log du taux d'armes à feu



Plus il y aurait d'alcool consommé et plus le sentiment de sécurité en marchant le jour et la nuit seraient élevés (coefficient de corrélation de 0,34 (SSJ) et 0,23 (SSN) pour des R^2 de 0,12 et 0,05), mais ces relations demeurent faibles (voir annexes). Une étude menée par Causse, Kouabéan et Delhomme sur la perception du risque d'accident de la route lié à l'alcool chez les jeunes a établi que : plus les jeunes automobilistes avaient davantage de contrôle quant à une situation, plus ils estimaient avoir les capacités à conduire en ayant dépassé le taux d'alcoolémie légal, et moins ils se considéraient exposés aux risques d'accident qu'autrui (Causse, Kouabéan et Delhomme, 2004). Dans le cas présent, on pourrait penser que la consommation d'alcool ferait diminuer la perception du risque d'être victime d'un crime. L'alcool pourrait jouer un désinhibiteur concernant le sentiment de sécurité. En revanche, la faible relation établie ne permet pas de généraliser ces propos. Il faudrait mener une étude sur la perception du risque d'être victime après avoir consommé de l'alcool afin d'avoir des résultats concrets.

Une relation positive faible existerait entre le taux d'armes à feu pour 100 habitants et le SSJ (coefficient de corrélation de 0,27 et 0,21 pour des R^2 de 0,05 et 0,07 respectifs). Plus le taux d'armes à feu est élevé, et plus le sentiment de sécurité serait élevé aussi. L'interprétation de ce résultat serait que l'arme à feu est perçue comme un facteur de protection pour les habitants. Porter une arme à feu sur soi augmenterait le sentiment de sécurité le jour et la nuit. Kleck et Gertz en 1995 expliquent que la défense personnelle impliquant une arme à feu est substantiellement plus élevée que l'usage criminel des armes à feu, puisque plus de « victimes » possèdent une arme à feu que les « criminels ». Ces résultats pourraient aller dans le sens de la relation trouvée entre le sentiment de sécurité et le taux d'armes à feu. En revanche, leur étude avait été menée aux États-Unis, et les présents résultats établissent une relation statistiquement faible.