



CENTRE  
INTERNATIONAL  
POUR LA  
PRÉVENTION  
DE LA CRIMINALITÉ

INTERNATIONAL  
CENTRE  
FOR THE  
PREVENTION  
OF CRIME

CENTRO  
INTERNACIONAL  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE LA CRIMINALIDAD

# Cartographie de la criminalité au Québec: une tentative d'état des lieux

Par Serge Colombié, Responsable de la  
prévention des Risques urbains

Ville de Drancy, France

Réalisé dans le cadre d'une visite  
professionnelle effectuée au CIPC en 2008

Mars 2009



## Table des matières

Table des matières.....	1
Résumé.....	3
Avants-propos méthodologiques.....	4
Introduction :.....	5
I - Histoire du Crime Mapping.....	5
II - Les théories criminologiques qui fondent le Crime Mapping.....	7
I –Une émulation de travaux de recherche sur la question.....	10
A/ Les travaux de Statistique Canada sur l’île de Montréal (2001).....	10
B/ Une étude pilote : l’analyse géostratégique des vols d’automobiles au sein de la ville de Sherbrooke.....	15
C/Le projet CRABE.....	17
II – Une utilisation opérationnelle qui reste cependant à légitimer sur le terrain, malgré la valeur ajoutée d’un SIG dédié à la prévention du crime.....	20
A/ Les raisons d'une utilisation opérationnelle balbutiante.....	21
a/ Une mission parmi d'autres ?.....	21
b/ Les difficultés liées au géocodage.....	24
B/La plus value du <i>crime mapping</i> en termes de prévention de la criminalité.....	25
a/ La stratégie des « Hot spots ».....	25
b/ Le principe d'Accountability (Management policier et management de l'efficacité). ...	27
c/Un outil d'élaboration des programmes de prévention de la criminalité.....	27
d/Un outil moteur du partenariat.....	29
Conclusion.....	30
Bibliographie.....	31
LEXIQUE.....	33

## Résumé

La Géocriminologie ou l'utilisation de la cartographie à des fins de sécurité publique ou de prévention de la délinquance est en pleine expansion au Canada, notamment au sein de la province du Québec. L'étude de Josée Savoie datant de 2005 sur le « géocodage des données de la criminalité » démontre que près de 50% des forces publiques au Canada utilisent l'outil cartographique.

Cet article retrace les expériences menées par des universitaires et des responsables de services de police. Malgré tout, on est encore loin d'une propagation à l'ensemble de la Province. En effet, des difficultés pour obtenir un géocodage de qualité se font jour, en raison de la superficie importante du territoire non urbanisée de la Province du Québec ou encore de l'imprécision des adresses des fichiers des services de police. Pour autant, l'arrivée et la généralisation de la version 2.2 de La Déclaration Uniforme de Criminalité (DUC) entretient de réels espoirs en ce domaine.

## L'utilisation du *crime mapping* au Québec : tentative d'état des lieux

### Avants-propos méthodologiques

La rédaction de cet article vient parachever trois semaines de stages effectués au sein du Centre international de prévention de la criminalité. L'objectif était d'avoir une vision à la fois théorique et pratique de l'utilisation potentielle du *crime mapping* au Québec. A cette fin, j'ai rencontré et auditionné un certain nombre de chercheurs spécialistes du domaine et des praticiens (notamment des services de police) utilisant des outils de cartographie de la criminalité. Il s'agit notamment de :

- Jean-François Allaire, Statisticien senior, Groupe de Consultation Statistique, Institut Philippe Pinel de Montréal.
- Tony Brien, Criminologue et Chef de section statistiques et données opérationnelles, Police de Sherbrooke.
- Jean Carrière, Professeur Titulaire, Département de Géographie, UQAM
- Michelle Côté, Chef de section, Section de recherche et de la planification, Direction Stratégique, Service de Police de la Ville de Montréal
- Benoit Dupont, Chercheur au Centre International de Criminologie Comparée à Montréal.
- Patrice Pitre, Coordonnateur du projet « *SIG sur la sécurité des enfants dans leur communauté* », Département de Géographe, UQAM.
- Frédérick Pons, Chef de division du Département Géomatique, Sûreté du Québec.
- Josée Savoie, Criminologue, Centre National de Prévention du Crime

Qu'ils soient tous remerciés, ainsi que l'ensemble de l'équipe du CIPC pour leur chaleureux accueil et du temps qu'ils ont bien voulu me consacrer. J'en profite également pour adresser mes remerciements à Olivier Barchechat, Yann-Cédric Quéro et Eric Beauregard pour la relecture de cet article et pour les précieux conseils qu'ils m'ont prodigué.

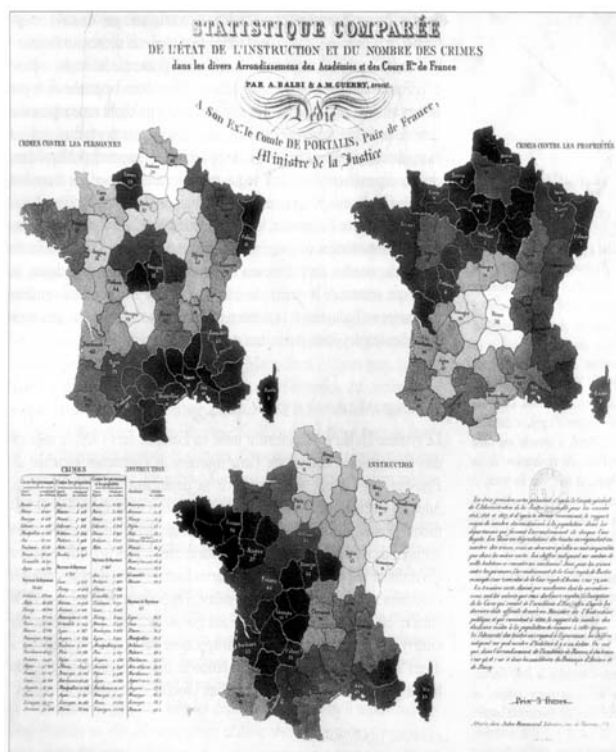
Il est utile de préciser également que cette étude présente une limite non négligeable et n'a pas pour ambition de dresser un portrait exhaustif de la réalité de la *géocriminalité* au sein de la province du Québec. Il est probable que d'autres projets innovants aient échappés à cette étude. Cependant, ce travail est le reflet assez fidèle d'un constat : le recours et l'investissement croissant des acteurs de la prévention de la criminalité dans ce type d'outils.

## Introduction :

Le *crime mapping* ou l'analyse spatiale de la criminalité réfère à l'ensemble des activités de recherche et d'analyse qui intègrent comme données de base une référence géographique à l'affaire criminelle, au lieu de résidence de l'auteur présumé et de la victime (Savoie, 2005). On peut en trouver une autre définition très précise au sein de l'encyclopédie libre Wikipédia<sup>1</sup>. Cette méthode de travail a donné naissance à une science : la géocriminologie ou criminologie environnementale qui désigne un ensemble de méthodes statistiques et d'outils informatisés servant à examiner les relations entre les lieux (Beauregard, 2005). Marc Ouimet<sup>2</sup> définit pour sa part la géocriminologie comme « *l'ensemble des activités de recherche et d'analyse qui intègrent comme données de base, le lieu d'un crime, de même que le lieu de résidence (de travail ou de loisirs) de l'agresseur et de la victime* ».

## I - Histoire du Crime Mapping

L'histoire de la cartographie de la criminalité est liée à l'apparition et au développement de nouvelles théories criminologiques fondées sur l'environnement des individus. Les premiers travaux sur la question apparaissent en Europe au 19<sup>e</sup> siècle.



En 1829, Adriano Balby et André Michel Guerry créèrent les premières cartes du crime (Weisburd, Mc Ewen, 1997). Utilisant les statistiques criminelles de 1825 à 1827 et les données démographiques françaises du siècle précédent, ils réalisèrent des cartes des crimes contre la propriété, des crimes contre les personnes et les niveaux d'éducation. En comparant ces cartes, ils trouvèrent que la proportion du Nord de la France (D'Orléans à la Franche-Comté) était mieux éduquée, que les secteurs avec de hauts niveaux de crimes contre la propriété avaient moins d'incidents d'attaques contre les personnes et que les secteurs avec plus de crimes contre la propriété étaient peuplés par des gens avec un plus haut niveau d'éducation.

<sup>1</sup> *Crime Mapping is used by analysts in law enforcement agencies to map, visualize, and analyze crime incident patterns. It is a key component of crime analysis and the CompStat policing strategy. Mapping crime, using Geographic Information Systems (GIS), allows crime analysts to identify hot spots, along with other trends and patterns.* (en.wikipedia.org/wiki/Crime mapping).

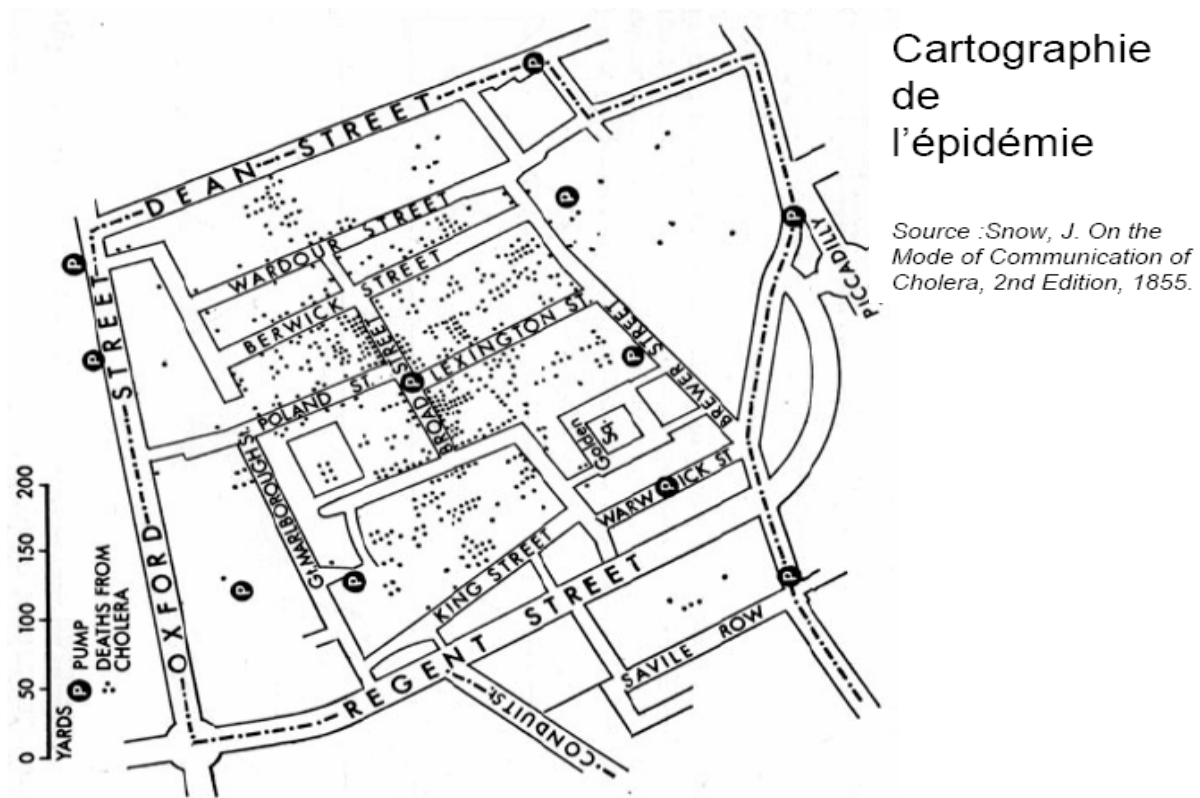
<sup>2</sup> *Cartographie criminelle et police de proximité, les technologies de l'information peuvent elles améliorer l'efficacité policière et judiciaire ?*, Temps réel, dossiers débats, avril 2002.

Source : <http://www.math.yorku.ca/SCS/Gallery/milestone/sec5.html>

Les données de Guerry seront complétées par une étude rétrospective parue en 1882, dans le Compte Général de l'Administration de la Justice Criminelle (Szabo, 1960). Elle nous apprend que les régions de très haute criminalité se situent aux deux extrémités du pays. Le Centre apparaît comme la région la moins criminogène du pays.

En 1852, l'astronome et statisticien belge Adolphe Quételet vit pour sa part une corrélation entre le crime et plusieurs variables, incluant les voies de communication, les niveaux d'éducation et des variations ethniques et culturelles<sup>3</sup>.

Quelques décennies plus tard, au 19<sup>e</sup> siècle, Londres fut frappée par une terrible épidémie de choléra. Le docteur Snow, physicien, décida d'identifier avec précision où dans la ville la mort frappait avec l'espoir de trouver des modèles pour sa destruction. Il cartographia la localisation des décédés du choléra sur une carte du centre de Londres en septembre 1854. Partant de l'hypothèse que l'eau contaminée était la cause des décès, il étudia la localisation des secteurs des 11 pompes à eau du centre-ville. Son analyse lui fit découvrir que les décès étaient concentrés aux alentours de la pompe située sur Broad Street. Le docteur Snow fit changer le bras articulé de la pompe et le nombre de décès chuta brutalement<sup>4</sup>. C'est la première utilisation d'une analyse spatiale par distribution de points.



Source : <http://www.ph.uci.edu/epi/snow/mapsbroadstreet.html>

<sup>3</sup> Crime Mapping and Crime Prevention, , David Weisburd, Tom Mac Ewen, Crime Prevention Studies, volume 8, Criminal Justice Press, 1997.

<sup>4</sup> Crime Mapping and Crime Prevention, op. cit

Même si les services de police utilisent des *pin maps*<sup>5</sup>(Ratcliffe, 2004) dès le début du 20<sup>e</sup> siècle, il faut attendre le tiers du siècle pour voir apparaître aux USA des recherches sur la question avec notamment les travaux de l'Ecole de Chicago. En 1929, l'étude *Delinquency Areas*<sup>6</sup> recense les domiciles de 60 000 « *truands, criminels et délinquants* » et montre que les taux de criminalité et de délinquance sont variables d'un quartier à l'autre. Les bas quartiers situés près du centre commercial et des affaires sont plus criminogènes (Body-Gendrot, 2002).

Clifford Shaw et Henry McKay, une décennie plus tard<sup>7</sup>, développent une écologie criminelle et lient la croissance de la délinquance au concept de désorganisation sociale. Ils identifient la pauvreté, l'hétérogénéité ethnique et l'instabilité résidentielle comme des variables prédictives de la délinquance<sup>8</sup>.

Les Etats-Unis rattrapent leur retard dans ce domaine de recherche et distancent l'Europe au début des années 80, où des critiques et remises en cause se font jour à propos des théories criminologiques classiques sur l'individu et son environnement. C'est la naissance d'un nouveau courant, *celui de la criminologie de l'acte*. Déjà, les études empiriques de Kansas City (1972) et Minneapolis (1980) (Weisburd, Braga, 2006) avaient mis en évidence l'existence de *hot spots* (points chauds) qui allaient révolutionner les recherches sur la question.

## II - Les théories criminologiques qui fondent le Crime Mapping

Trois modèles théoriques forment la base du *crime mapping*<sup>9</sup> :

- La théorie des activités routinières issue des travaux de Cohen et Felson (1979). L'infraction est la résultante de plusieurs éléments qui doivent converger dans le temps et l'espace : ❶ un auteur motivé, ❷ une cible vulnérable, ❸ La déficience d'un gardien (au sens large) capable. Cette théorie a servi de base à l'explication de la hausse des atteintes aux biens dans les années 60 aux USA. En effet, certains changements sociétaux (l'accès à l'emploi pour les femmes) ont favorisé un certain nombre d'opportunités (cambriolages de foyers laissés sans surveillance).
  
- La théorie du choix rationnel issue des travaux de Cornish et Clarke (1986). La décision du passage à l'acte de l'auteur est basée sur la perception du coût et bénéfice de son action. L'auteur est un "acteur rationnel" qui pèse le pour (vulnérabilité de la cible, gain potentiel) et le contre (effort et probabilité d'arrestation).

---

<sup>5</sup> Cartes de papier avec punaises

<sup>6</sup> *Delinquency Areas : a Study of Geographical Distribution of School Truants, Juvenile Delinquents and Adult Offenders in Chicago*, 1929, Clifford SHAW, Frederic ZORBAUGH, Henry MCKAY and Leonard COTTRELL, University of Chicago Press, Chicago.

<sup>7</sup> *Juvenile Delinquency and Urban Areas*, 1942, Clifford SHAW and Henry MCKAY, University of Chicago Press, Chicago.

<sup>8</sup> Sophie BODY-GENDROT, Ibid.

<sup>9</sup> Eric Beauregard, op. cit.

▪ La théorie du modèle de géographie criminelle issue des travaux de Brantingham et Brantingham (1984). La distribution des cibles dans l'espace influence la sélection des sites par les délinquants et favorise la concentration des incidents sur certaines parties du territoire. Selon leur nature, ces territoires sont générateurs d'incidents (ex : gare) ou attracteurs (ex : boîte de nuit). Les auteurs recherchent et trouvent des opportunités criminelles au cours de leur vie de tous les jours (trajet foyer/lieu de travail/loisirs). Cette théorie a notamment servi de base au concept de profilage géographique inventé par le chercheur canadien Kim Rossmo<sup>10</sup>.

L'avènement et l'accessibilité des technologies de l'information associées à la géo-référence (Carrière, 2008), notamment des Systèmes d'Information Géographique à la fin des années 80, ont contribué à l'explosion d'une discipline dont le succès ne se dément pas. De nombreuses disciplines (mathématiques, géographie, géologie, informatique, environnement, gestion des risques...) s'intéressent alors au SIG dont l'intérêt est de pouvoir répondre aux questions suivantes : Où ? (localisation) Quoi ? (Que trouve t'on à cet endroit ? Un point ? Une ligne ? Un polygone ?), Comment ? (répartition et analyse spatiale), Evolution ? (analyse temporelle), Et si ? (modélisation).

L'utilisation, dans la foulée, par la police de New York (NYPD) du fameux *Compstat* (logiciel d'analyse criminelle créé par Jack Mapple utilisé par la police urbaine de New-York sous le mandat du maire Rudolph Guliani) dans les années 90 acheva de convaincre de l'utilité d'un tel outil en matière criminelle.



L'adoption du modèle *Compstat* a contribué à des progrès considérables en matière d'analyse cartographique de la délinquance (*crime mapping*), objet de développements techniques permettant de progresser dans la connaissance des phénomènes de criminalité à partir d'une représentation affinée et continue de la distribution spatiale et temporelle des faits (Dieu, 2003).

La photo ci-dessous représente une réunion *Compstat* à New-York où les chefs de police de district sont « auditionnés » par la municipalité sur les résultats obtenus en matière de criminalité, résultats projetés à l'ensemble des participants.

Mais qu'en est-il du Québec ? Peu de criminologues francophones semblent s'être penchés sur la question (Ouimet, 1993, 1994, Dupont et Ratcliffe, 2007). Cependant, dans son ouvrage, *La délinquance, une vie choisie*, Maurice Cusson cite dans la partie réponses (les raids policiers) l'expérience de Jersey City (Braga et coll, 1999), où dans chacun des points chauds visés par l'intervention, les policiers avaient imaginé, une fois leur diagnostic posé, un dosage des mesures de prévention situationnelle accompagnées de la répression des incivilités et des infractions contre les personnes. Le résultat fut au rendez-vous : dans les 12 points chauds choisis au hasard pour faire l'objet d'une combinaison d'interventions

<sup>10</sup> *Geographic Profiling*, Kim ROSSMO, 2000

adaptées, la criminalité avait nettement baissé plus que dans les lieux comparables dans lesquels la routine policière habituelle prévalait.

Il semble par ailleurs, que l'utilisation du *crime mapping* et des outils de géo-référencement soit beaucoup plus récent que dans les pays anglo-saxons. La Sûreté du Québec<sup>11</sup> fait remonter la première utilisation de la géomatique<sup>12</sup> à un niveau opérationnel lors de la crise du verglas qui a touché la province en 1998. Une grave tempête de pluie verglassante avait touché une partie importante du territoire du Québec et entraîné une panne d'électricité d'une durée de 21 jours. Un échange d'informations cartographiques de la Sûreté du Québec avec les municipalités touchées et Hydro-Québec a permis de gérer les dégâts causés par la tempête.

Si les différentes rencontres effectuées ont démontré un intérêt croissant sur le sujet au regard des projets en cours (I), l'utilisation à un niveau opérationnel par les services de police reste toutefois à confirmer (II).

---

<sup>11</sup> Propos de Frédérick PONS, Chef de Division, Département Géomatique de la Sûreté du Québec

<sup>12</sup> La géomatique regroupe l'ensemble des outils et méthodes permettant de représenter, d'analyser et d'intégrer des données géographiques. La géomatique consiste donc en au moins trois activités distinctes : collecte, traitement et diffusion des données ([fr.wikipedia.org/wiki/Géomatique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Géomatique)).

## I – Une émulation de travaux de recherche sur la question

Depuis une décennie maintenant, des travaux de recherche universitaire au Québec sur l'utilisation de la géographie criminelle ont contribué à alimenter le débat sur le lien entre environnement et criminalité. Nous présenterons dans cette partie, un certain nombre d'entre eux qui sont le reflet d'un intérêt naissant pour la géocriminologie<sup>13</sup> au Québec.

Chaque projet fera l'objet d'une présentation davantage axée sur le contexte de l'étude, le déroulement du projet lui-même, les résultats faisant l'objet d'un intérêt particulier au sein de la seconde partie.

### A/ Les travaux de Statistique Canada sur l'île de Montréal (2001)<sup>14</sup>

Statistiques Canada est un organisme gouvernemental qui produit des statistiques pour aider les canadiens à mieux comprendre leur pays, sa population, ses ressources, son économie et sa culture<sup>15</sup>. C'est l'équivalent de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

L'étude « *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal* » (Savoie, Bédard, Collins, 2006) a été réalisée à partir des données du recensement 2001<sup>16</sup>, des données sur la criminalité enregistrée par la police dans le cadre du programme de déclaration uniforme de criminalité fondée sur l'affaire (DUC 2)<sup>17</sup> et des données sur l'utilisation du sol<sup>18</sup>.

Les travaux réalisés par Statistique Canada n'ont pas une vocation opérationnelle. Plutôt qu'une cartographie opérationnelle stratégique en temps réel (du type CrimeStat avec une cartographie à points<sup>19</sup>), Statistique Canada a privilégié le développement d'un programme

---

<sup>13</sup> *L'étude du phénomène criminel dans l'espace. Elle propose que le crime soit considéré comme la rencontre de délinquants, de victimes ou de cibles potentielles et de lois dans des lieux et un temps spécifique* (Brantingham et Brantingham, 1991), Eric Beauregard, Dictionnaire des sciences criminelles, sous la direction de Gérard Lopez et Stamatios Tzitzis, Editions Dalloz, 2004.

<sup>14</sup> Cette étude est la première d'une série d'analyses similaires au sein de plusieurs villes au Canada (Winnipeg en septembre 2004, Edmonton, Halifax et Thunder Bay en mars 2006, Regina en novembre 2006, Criminalité des jeunes à Montréal en juin 2008 et Saskatoon en juillet 2008). Toutes ces études sont téléchargeables sur le site internet [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca). Une synthèse des principaux enseignements de ces études sera publiée en octobre 2008.

<sup>15</sup> [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca)

<sup>16</sup> *Le recensement fournit des données sur la population et les logements à tous les échelons. Il fournit également des statistiques sur les caractéristiques démographiques, sociales et économiques du Canada.* Caractéristiques et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, op. cit.

<sup>17</sup> *Le programme de déclaration uniforme de la criminalité fondé sur l'affaire (DUC 2) sert à recueillir des données détaillées sur les diverses affaires criminelles signalées à la police, incluant les caractéristiques des affaires, des auteurs présumés et des victimes,* Caractéristiques et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, op. cit.

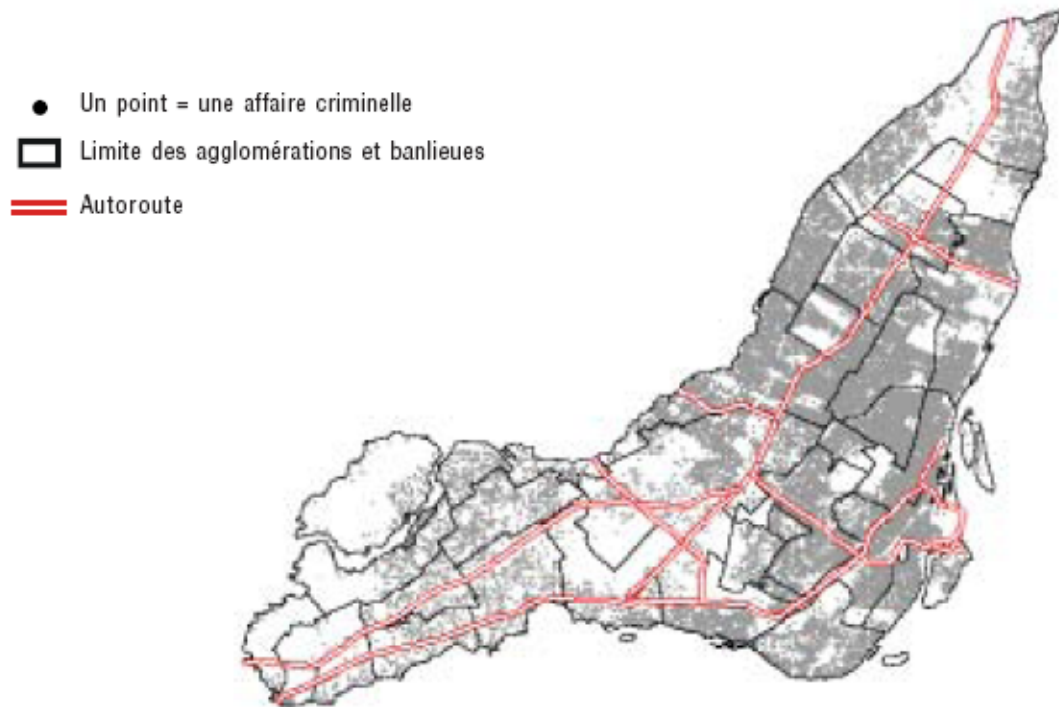
<sup>18</sup> *Les données sur l'utilisation du sol sont employées pour calculer les proportions des quartiers à vocation commerciale, résidentielle multifamiliale ou résidentielle unifamiliale. Ces données sont le portrait de l'utilisation réelle des territoires urbains.* Caractéristiques et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, op. cit.

<sup>19</sup> Représentation cartographique où un point équivaut à un événement pourvu de coordonnées géographiques (X et Y).

par polygone (quartier) à l'aide de GEODA<sup>20</sup>. De même, ces études se sont inspirées des travaux de Julie LEGALO sur l'économétrie spatiale<sup>21</sup>.

Cette étude a privilégié l'analyse des noyaux comme technique cartographique. Cette méthode permet d'examiner les points de données sur les affaires criminelles sans égard aux limites (frontières) des quartiers et de dégager les répartitions naturelles et les endroits où se concentrent les faits.

### Répartition des affaires criminelles, Montréal, 2001



Fondé sur 131 102 affaires criminelles.

Source : Statistique Canada, Centre canadien de la statistique juridique, Programme de déclaration uniforme de la criminalité fondé sur l'affaire, base de données géocodées, 2001.

Source : *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, juin 2006.*

Les questions posées dans le cadre de cette recherche étaient les suivantes :

- Comment les différents types de crimes se répartissent-ils entre les villes ?
- Quels facteurs sont associés à la criminalité dans les quartiers ?
- Quels quartiers affichent de faibles taux de criminalité même s'ils présentent d'autres facteurs de risques ?
- Comment la criminalité dans les quartiers se compare t'elle entre les grandes villes ?
- Quelles sont les caractéristiques du trajet des accusés vers le lieu de l'infraction ?

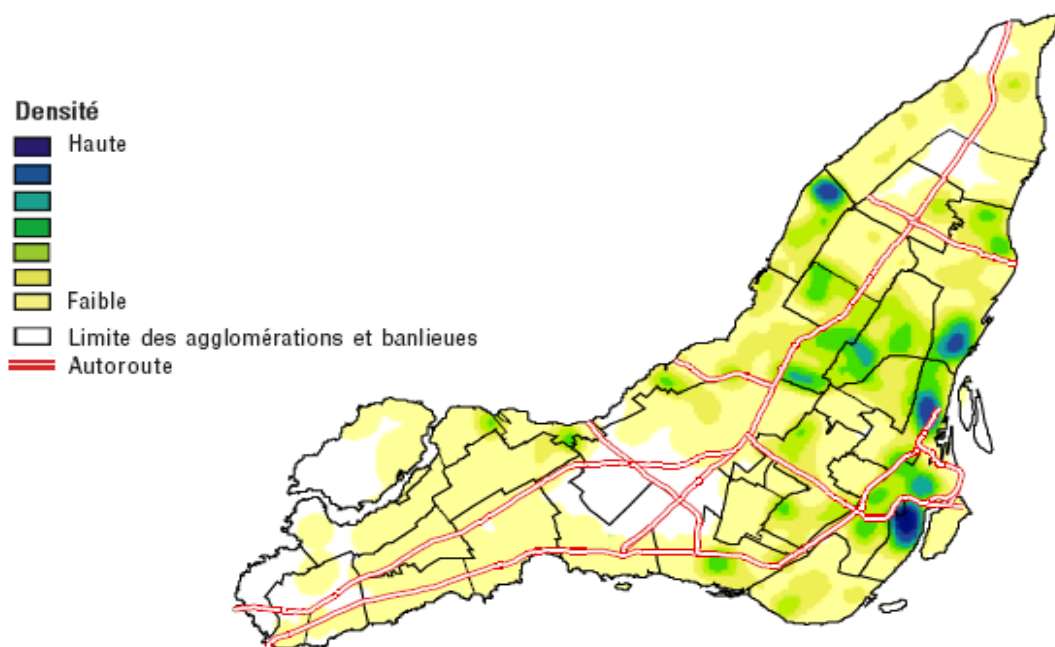
<sup>20</sup> Outil de géolocalisation développé par le docteur Anselin du Département de Géographie de l'Université de l'Illinois et téléchargeable gratuitement sur internet [www.geoda.uiuc.edu](http://www.geoda.uiuc.edu)

<sup>21</sup> Econométrie spatiale, autocorrélation spatiale, Julie Le Galo, juin 2000, Université de Bourgogne.

C'est une étude de description et d'explication des modèles spatiaux de criminalité sur l'île de Montréal, selon les caractéristiques sociales, économiques et physiques de ces différents quartiers. Les résultats font état de plusieurs différences entre les caractéristiques des quartiers à criminalité élevée et celles des quartiers à faible criminalité. Les résultats suggèrent que la criminalité est plus présente dans les quartiers dont la population a le moins accès aux ressources sociales et économiques.

De même, la criminalité sur l'île de Montréal est concentrée dans un nombre relativement restreint de quartiers. Ainsi, environ 20% des affaires de crimes avec violence déclarées en 2001 ont eu lieu dans seulement 7% des secteurs de recensement<sup>22</sup> et 20% des affaires de crimes contre les biens déclarées dans 4% des secteurs de recensement.

### Étalement des noyaux de densité des affaires de crimes avec violence et de la population à risque, Montréal, 2001



Fondé sur 25 000 affaires de crimes avec violence.

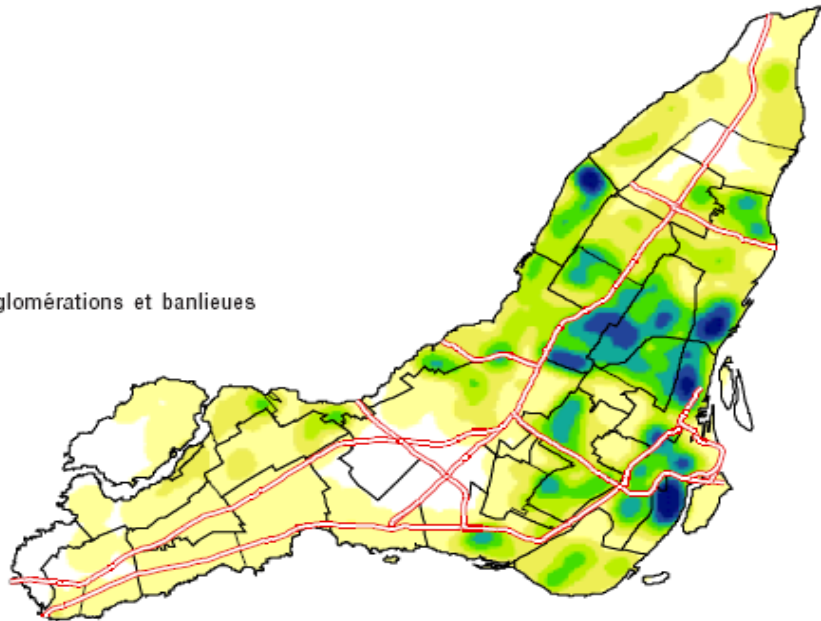
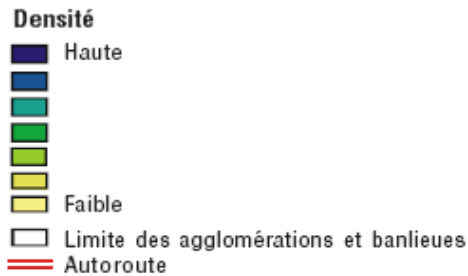
Source : Statistique Canada, Centre canadien de la statistique juridique, Programme de déclaration uniforme de la criminalité fondé sur l'affaire, base de données géocodées, 2001.

Source : *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, juin 2006.*

L'étude démontre également que les personnes inculpées dans les affaires criminelles survenues en 2001 habitaient dans une très forte majorité l'île de Montréal.

<sup>22</sup> 521 secteurs de recensement composent l'île de Montréal

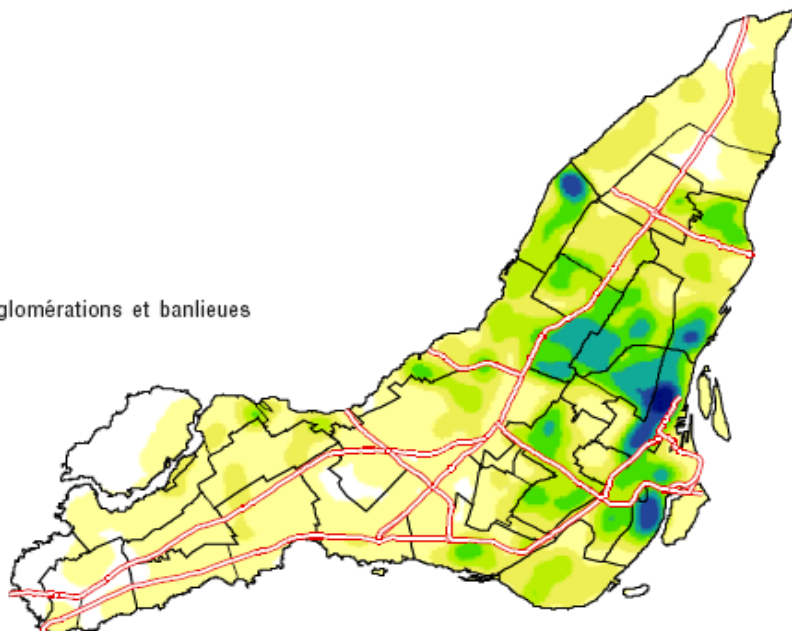
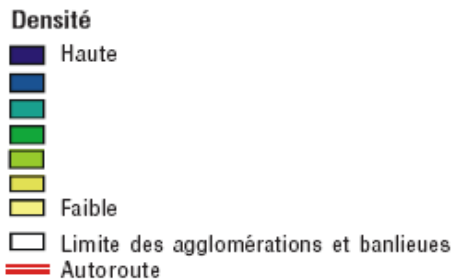
## Étalement des noyaux de densité du lieu de résidence des inculpés d'infractions de violence, Montréal, 2001



Fondé sur 10 096 inculpés.

Source : Statistique Canada, Centre canadien de la statistique juridique, Programme de déclaration uniforme de la criminalité fondé sur l'affaire, base de données géocodées, 2001.

## Étalement des noyaux de densité d'infractions de violence résolues pour lesquelles le lieu de résidence d'un inculpé est connu, Montréal, 2001



Fondé sur 10 096 infractions avec violence.

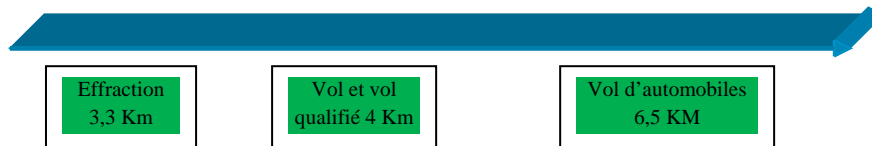
Source : Statistique Canada, Centre canadien de la statistique juridique, Programme de déclaration uniforme de la criminalité fondé sur l'affaire, base de données géocodées, 2001.

Source : *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, juin 2006.*

Enfin, les résultats révèlent que les distances parcourues par les mis en cause varient en fonction du type d'infractions, de l'âge de l'auteur<sup>23</sup> et de sa relation avec la victime.

Ainsi, en fonction du type de crime, on obtient la distance médiane suivante :

### Crimes contre les biens



### Crimes de violence



Aujourd'hui, Statistiques Canada collabore avec le Centre National de Prévention du Crime sur le champ de la prévention de la criminalité. Statistiques Canada s'est vu mandater pour participer au processus d'évaluation des actions inscrites au sein *des programmes prometteurs et modèles pour prévenir la criminalité* publié au mois d'octobre 2008.

<sup>23</sup> Plus l'auteur est jeune, plus la distance médiane parcourue est importante. Jusqu'à l'âge de 17 ans, la distance médiane parcourue pour des affaires de crimes avec violences est identique à celle pour des affaires de crimes contre les biens. A partir de 18 ans, la distance médiane parcourue dans le cadre de crimes avec violences décroît régulièrement (ex : à 12 ans elle est de 2,47km alors qu'à 45 ans, elle est de 0,19 km), alors que celle parcourue dans le cadre des crimes contre les biens augmente de façon exponentielle.

## **B/ Une étude pilote : l'analyse géostratégique des vols d'automobiles au sein de la ville de Sherbrooke**

La ville de Sherbrooke, ville de plus de 150 000 habitants située à 150 km à l'est de Montréal, s'est retrouvée confrontée à une problématique sérieuse de vols de véhicules. D'après Statistique Canada pour l'année 2004, elle occupait le rang peu enviable de second au classement des villes les plus à risque concernant les vols de véhicules derrière Montréal<sup>24</sup>. Dans l'objectif de résoudre cette problématique, la police de Sherbrooke a décidé de faire appel à l'Institut Philippe Pinel de Montréal et à son Groupe de Consultation Statistique<sup>25</sup>.

L'étude menée en collaboration avec l'Institut Philippe Pinel a couvert la période 2000-2004. L'objectif était de répondre à cette question : quels types de véhicules sont volés, quels jours, à quelles heures et dans quels secteurs ? Il s'agissait subsidiairement d'identifier un certain nombre de facteurs potentiellement liés à l'emplacement géographique des vols. Pour cela, les chercheurs se sont appuyés sur un panel de sources diversifiées qui ont été croisées : le moniteur d'information policière (MIP) du Centre de renseignement policier du Québec (CRPQ), l'état du parc automobile de la ville de Sherbrooke (avec marque, modèle et année des véhicules) obtenu auprès de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et enfin des éléments statistiques<sup>26</sup> du recensement 2001 transmis par Statistique Canada.

Le Moniteur d'information policière (MIP) est une base de données centralisée mise à la disposition des organisations policières du Québec et destinée à lutter contre le crime. Le MIP, administré par la Sûreté du Québec, a été développé pour satisfaire les besoins en matière d'information policière. La très grande majorité des services de police du Québec inscrivent des données au MIP et l'utilisent pour obtenir divers renseignements. Les buts visés par ce système sont: augmenter l'efficacité dans la recherche d'information afin de faciliter la solution des crimes; établir un indicateur de criminalité dans la société. Les services de police qui fournissent des données sur la criminalité obtiennent en retour: un registre des événements; un agenda au niveau de l'unité; des listes pour les événements disposés, clos et non clos; un sommaire des événements; un total des événements et leurs taux de solution; un total des événements clos et non clos; une comparaison statistique avec une même période de l'année précédente. Les données inscrites au MIP par des personnes autorisées dans chacun des services de police proviennent des formulaires opérationnels complétés par les policiers. Les renseignements versés au MIP sont uniformisés afin que l'ensemble des organisations policières contributives utilisent la même codification pour identifier la criminalité sur un territoire donné.

---

<sup>24</sup> La ville de Sherbrooke présentait un taux de 525 vols de véhicules pour 100 000 habitants, juste derrière Montréal qui présentait un taux de 648 vols de véhicules pour 100 000 habitants. Entre 2000 et 2004, en moyenne plus d'une voiture par jour ont été volées dans cette ville...

<sup>25</sup> Voir site internet

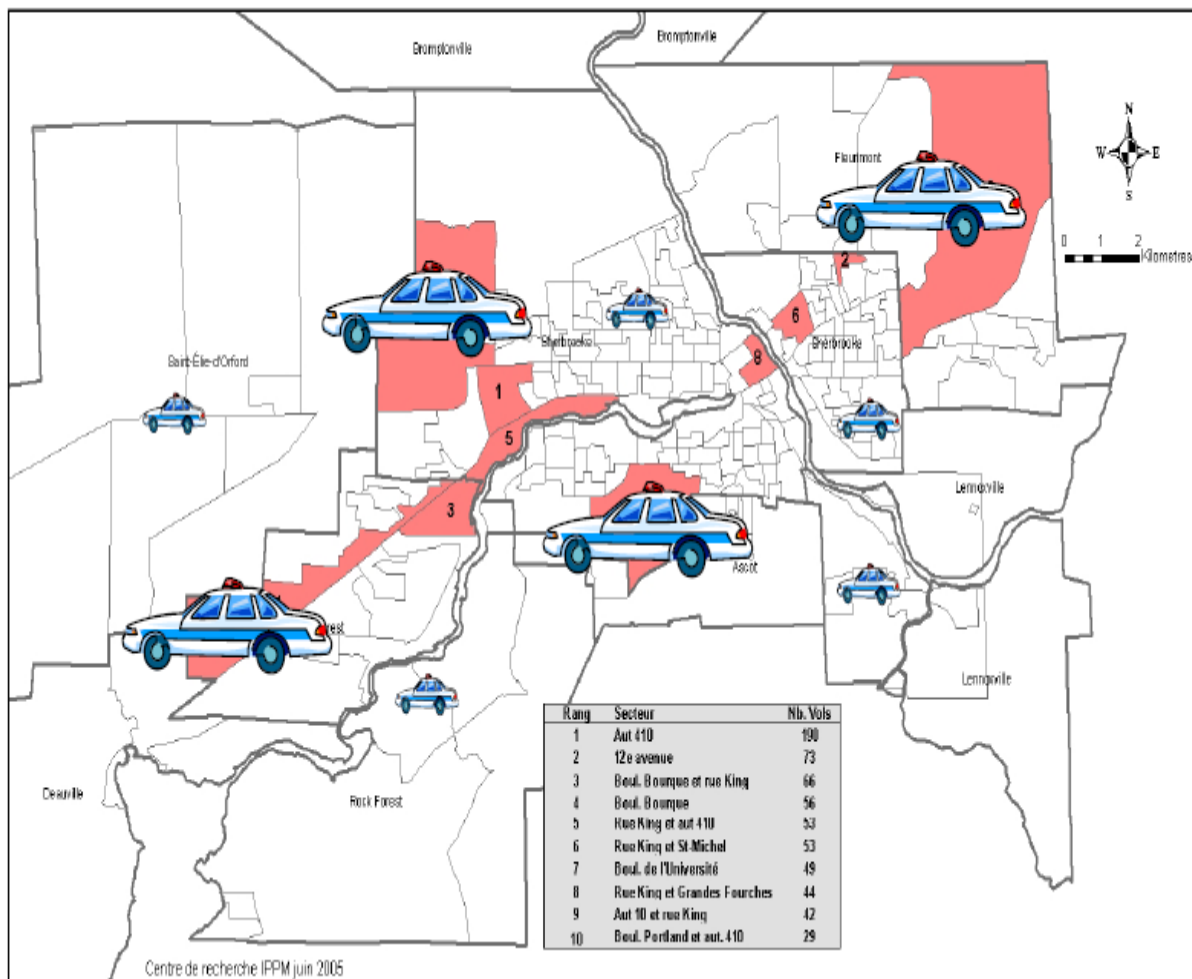
<sup>26</sup> Caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, scolarité, logement...), caractéristiques socio-économiques (emploi, revenu, taux de chômage...) et données spatiales (fichier des limites cartographiques et fichier du réseau routier).

De ce travail, il ressort principalement que :

- 33% des véhicules volés sont de marque *Chevrolet* ou *Honda*, alors que ces deux marques ne représentent que 19% du parc automobile de la ville de Sherbrooke.
- 46% des vols se produisent en début de semaine et 72% des vols se produisent le soir ou la nuit.
- Les voitures les plus récentes sont volées le jour, tandis que les automobiles plus vieilles sont volées la nuit.

Ces résultats généraux ont été intégrés au sein d'un SIG, afin de mesurer ces résultats à l'aune des caractéristiques des quartiers de la ville de Sherbrooke. Dans ce but, les aires de diffusion<sup>27</sup> ont été privilégiées. Un « Top 10 » des aires de diffusion subissant le plus de véhicules a été établi. Ce « Top 10 » représente 33% des vols de véhicules, alors qu'il ne couvre que 7% de la superficie totale du territoire.

Aires de diffusion ayant le plus de vols de véhicules (Top 10)



Source : Analyse géostratégique des vols d'automobiles ; Tony Brien et Jean-François Allaire, 2007

<sup>27</sup> Plus petite unité de recensement retenu par Statistique Canada. Cette unité de référence comprend entre 200 et 400 ménages.

## C/Le projet CRABE<sup>28</sup>

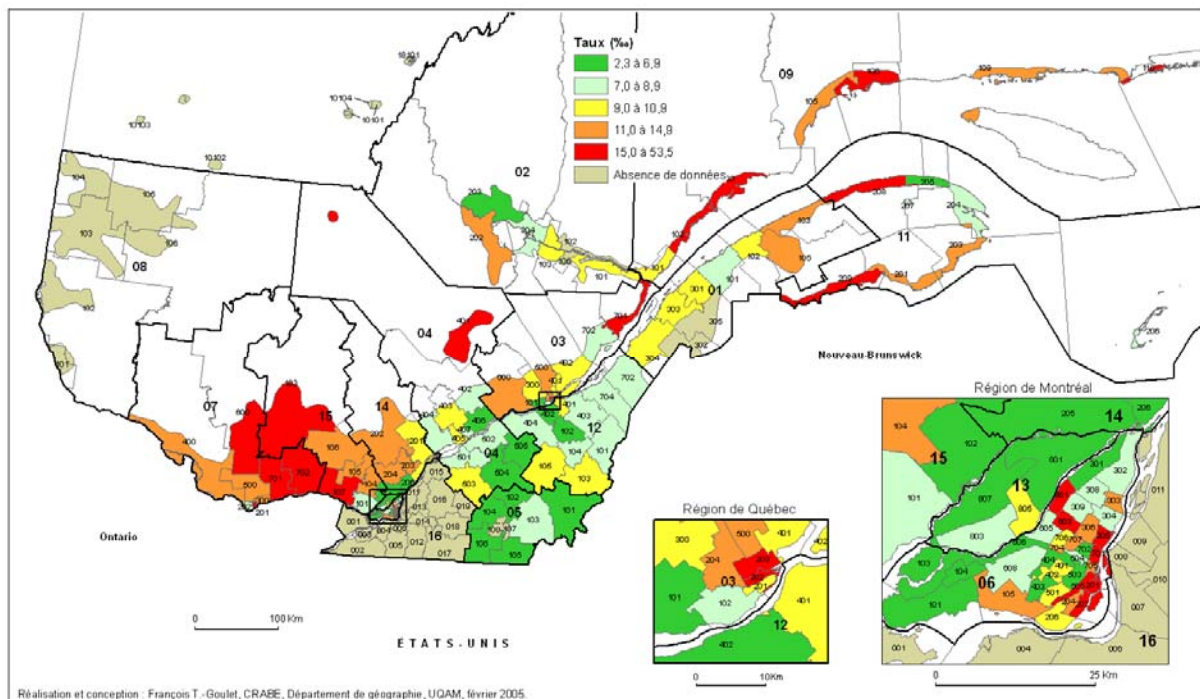
Le département de Géographie de l'UQAM s'est vu mandaté pour la réalisation d'un outil pour les communautés locales mobilisées autour de la prévention des mauvais traitements au préjudice des enfants. Cet outil est présenté comme un SIG sur internet pour le diagnostic dans les communautés qui se mobilisent pour prévenir la victimisation des enfants<sup>29</sup>.

Le projet s'est appuyé sur un certain nombre de constats : l'ampleur des mauvais traitements au préjudice des enfants au sein de la province de Québec, une meilleure connaissance des facteurs de risques mais également des facteurs de protection (notamment avec l'étude du psychosociologue Camille Bouchard), une distribution géographique inégale selon les secteurs de recensement.

Cet outil fournit une représentation visuelle de données locales qui permet d'établir un diagnostic commun des enjeux. Il rend possible le suivi de l'évolution du phénomène dans le temps, ce qui aide au renforcement des capacités d'intervention des acteurs sur les secteurs cristallisant le phénomène.

Concernant l'ampleur des mauvais traitements<sup>30</sup>, le dispositif s'appuie sur un certain nombre d'indicateurs pour la mesurer : les enfants signalés et les enfants sous mesure de protection.

Voici un exemple de carte des Enfants de 17 ans et moins signalés pour abus physique ou négligence au sein de la province de Québec, 1998-2000 :



Source : Présentation de Jean Carrière, lors de la première rencontre internationale sur les observatoires de la criminalité, décembre 2007, Paris.

<sup>28</sup> Cartes sur les Risques, les Abus et les Besoins des Enfants. Voir site internet [www.crabe.info.org](http://www.crabe.info.org)

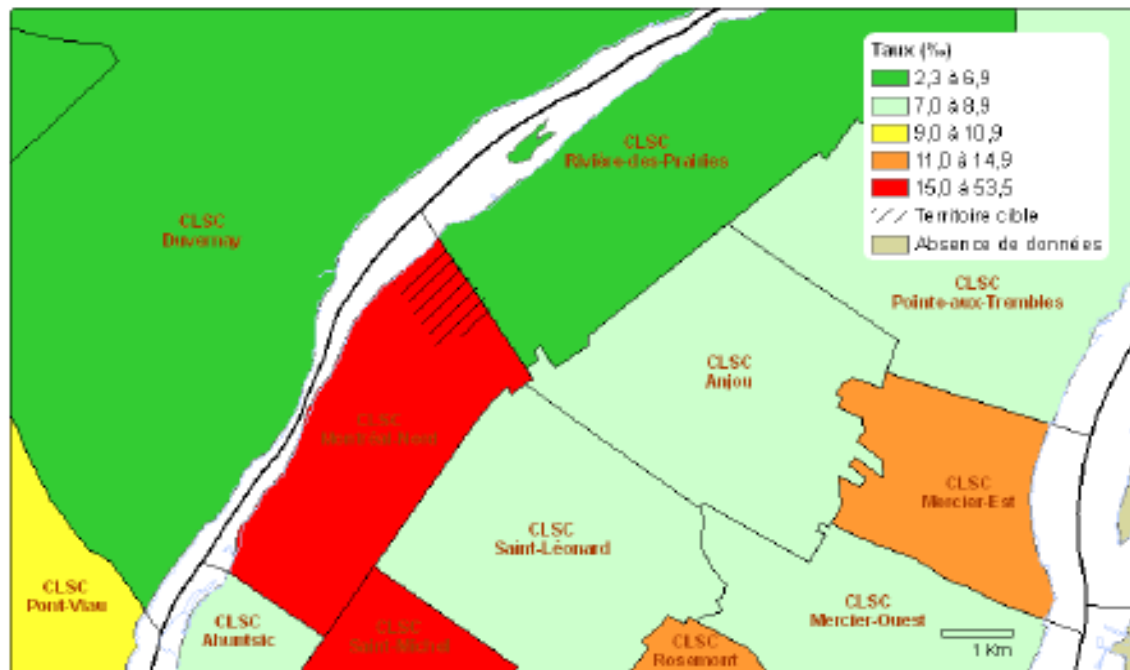
<sup>29</sup> Voir présentation power-point de Jean Carrière, lors de la 1<sup>ière</sup> rencontre internationale sur les observatoires de la criminalité les 11 et 12 décembre 2007 à Paris, présentation disponible sur le site internet du Centre International de Prévention de la criminalité

<sup>30</sup> Cela concerne les abus physiques et les négligences graves.

A l'aide du volet interactif du dispositif CRABE, les utilisateurs ont la possibilité de consulter un portefeuille cartographique (cartes déjà créées prêtes à l'exportation), d'interroger les bases de données (choix des variables, de l'ancrage géographique, etc.) et de visualiser les données choisies (création de tableaux et cartes).

## Négligence ou abus physique

Enfants de 17 ans et moins signalés pour abus physique ou négligence, CLSC, 1988-2000



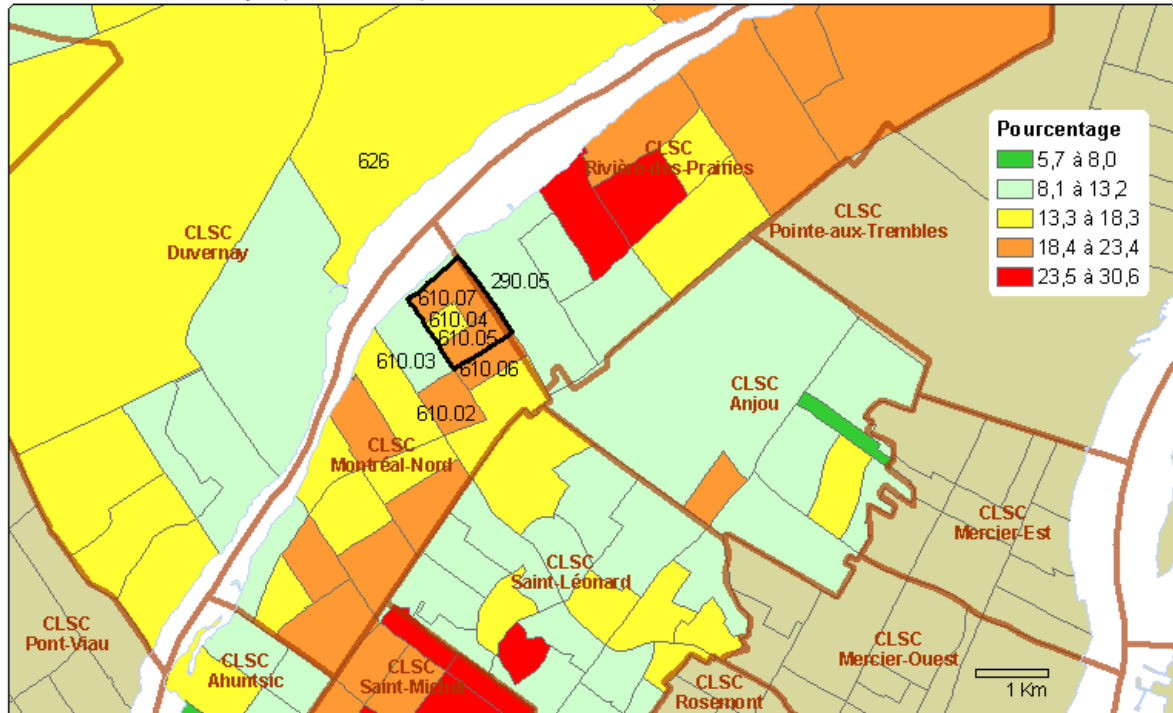
Réalisation et conception: François T.-Ouellet, CRABE, Département de géographie, UQAM, mai 2005  
 Sources : CILPU, 1995 à 2000 ; MSSS, 2005.  
 Données analysées par CRABE, 2005  
 Note : Cette carte constitue un agrandissement de la carte provinciale sur cette variable.

Source : *Portrait Communautaire Montréal-Nord*<sup>31</sup>, Réalisation CRABE, 2005

<sup>31</sup> Ce choix a été guidé par les violences urbaines qui eu lieu au sein de ce quartier en Août 2008

## Famille / famille nombreuse

Familles avec 3 enfants\* et plus, Montréal-Nord, secteurs de recensement, 2001



Réalisation et conception: François T. Goulet, CRABE, Département de géographie, UQAM, Décembre 2004

\* Le terme « enfants » englobe tous les fils et filles apparentés par le sang, par alliance ou par adoption, peu importe leur âge, qui vivent dans le même logement que leur(s) parent(s), ainsi que les petits-enfants dans les ménages dans lesquels il n'y a pas de parents.

Source : Recensement 2001, Statistique Canada.

Données analysées par CRABE, 2005.

Source : *Portrait Communautaire Montréal-Nord*<sup>32</sup>, Réalisation CRABE, 2005

Un projet similaire, davantage ciblé cette fois-ci sur la criminalité, est en cours d'élaboration avec la Ville de Saint-Eustache, en collaboration avec le Centre international pour la prévention de la criminalité.

<sup>32</sup> Ce choix a été guidé par les violences urbaines qui eu lieu au sein de ce quartier en Août 2008

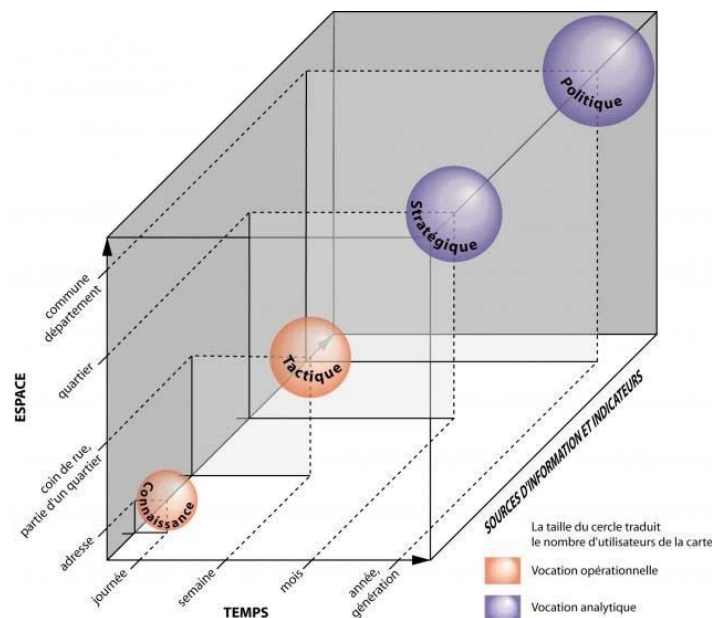
## II – Une utilisation opérationnelle qui reste cependant à légitimer sur le terrain, malgré la valeur ajoutée d'un SIG dédié à la prévention du crime.

Après avoir abordé dans la première partie, un panel d'exemples de projets de *crime mapping* qui ont vu le jour au sein de la Province du Québec, cette seconde section fera d'abord le constat que l'apport de l'analyse spatiale de la délinquance reste ignoré des services de police, alors même que les recherches menées en ce domaine montrent un intérêt certain en termes de prévention et de lutte contre le crime.

Le crime mapping peut être utilisé à divers niveaux :

Usage	Niveau d'agrégation des données	Echelle de temps	Public visé	Apport de la carte par rapport aux données
Tactique	Adresse	Journée-semaine	Acteurs de terrains : forces de l'ordre et agents de prévention	Démarche exploratoire
Stratégique	Coin de rue, partie d'un quartier	Mois	Décideurs	Présentation des tendances : concentrations géographiques, évolutions par rapport à la période précédente.
Communication	Quartier	Trimestre-année	Population	Message global

Figure II-1 : Les différents usages de la carte dans le domaine de la sécurité.



Source : Claire Cunty, Fabrice Fussy et Pascale Perez<sup>33</sup>

<sup>33</sup> *Géocriminologie, quand la cartographie permet aux géographes d'investir la criminologie*, Claire Cunty, Fabrice Fussy et Pascale Perez, téléchargeable sur <http://www.cybergeog.eu/index7058.html>.

L'étude menée s'en tient aux usages tactiques (opérationnels) et stratégiques de la cartographie de la criminalité. Dans cette seconde partie, nous montrerons que l'utilisation opérationnelle de la « géographie criminelle » est déficiente dans les services de police, malgré tout l'intérêt qu'elle peut représenter.

## **A/ Les raisons d'une utilisation opérationnelle balbutiante**

Ces raisons sont de divers ordres : une mission qui n'est pas forcément prioritaire (a), la question du géocodage et de ses difficultés (b).

### **a/ Une mission parmi d'autres ?**

La géocriminalité ne figure pas parmi les priorités des services de police<sup>34</sup> où elle n'est utilisée que ponctuellement en fonction des événements (émeutes de Montréal-nord) ou des priorités (lutte contre les gangs)<sup>35</sup>. Au niveau du Service de police de la Ville de Montréal, la section Recherches et Planification<sup>36</sup> réalise plus fréquemment des analyses stratégiques (ex : la corrélation entre la criminalité enregistrée avec des enquêtes de victimation ou encore des portraits de quartier). Ce département a tout de même récemment réalisé, pour l'unité de métro du SPVM<sup>37</sup>, une étude à vocation opérationnelle sur *les hot spots* des stations de métro, dans le but de pouvoir répartir au mieux les effectifs de cette unité récemment constituée. Les officiers de police ont accès par le biais de l'intranet du SPVM à un logiciel de cartographie de la délinquance *GEOCRIME*, qui leur permet de faire des cartes des *hot spots* sur différents types d'infraction. Cette analyse tactique basée sur le renseignement criminel existerait depuis une dizaine d'années. Cependant, selon les membres de l'équipe de planification, cette utilisation est loin d'être systématique.

De son côté, la Sûreté du Québec dispose en son sein d'un département géomatique depuis 1999, composé d'une équipe de 10 membres dont la mission est d'assister les 7 000 effectifs de la SQ répartis dans 250 corps différents. De 2000 à 2005, le département géomatique a réalisé des analyses en géocriminalité, ce qui n'est plus vraiment le cas aujourd'hui. D'autres missions prioritaires lui ont été assignées : fournir des supports cartographiques pour les enquêtes policières (sur support PDF ou papier) avec localisation du crime.

Il contribue également aux recherches et opérations de sauvetage (localisation par GPS) et à la diffusion de l'information sur le territoire de compétence de la SQ (118 postes référencés à travers la province)

---

<sup>34</sup> Seuls la Sûreté du Québec et le Service de Police de la Ville de Montréal ont été auditionnés. La Gendarmerie Royale du Canada n'a pu être visitée, seulement à notre connaissance, elle ne pratique aucunement le Crime Mapping en dehors du profilage géographique dans le cadre d'enquête sur des crimes sériels. [www.rcmp-grc.gc.ca](http://www.rcmp-grc.gc.ca).

<sup>35</sup> Même dans le cas d'études analytiques sur les gangs commandées par les responsables du Service de Police de la Ville de Montréal, la carte des crimes et délits, commis par ces gangs, visualisée au moyen du logiciel Arcview ne sert qu'à fixer ou représenter le territoire d'intervention d'un gang selon le criminologue rencontré et interrogé, le noyau de l'étude étant basée sur une analyse davantage qualitative.

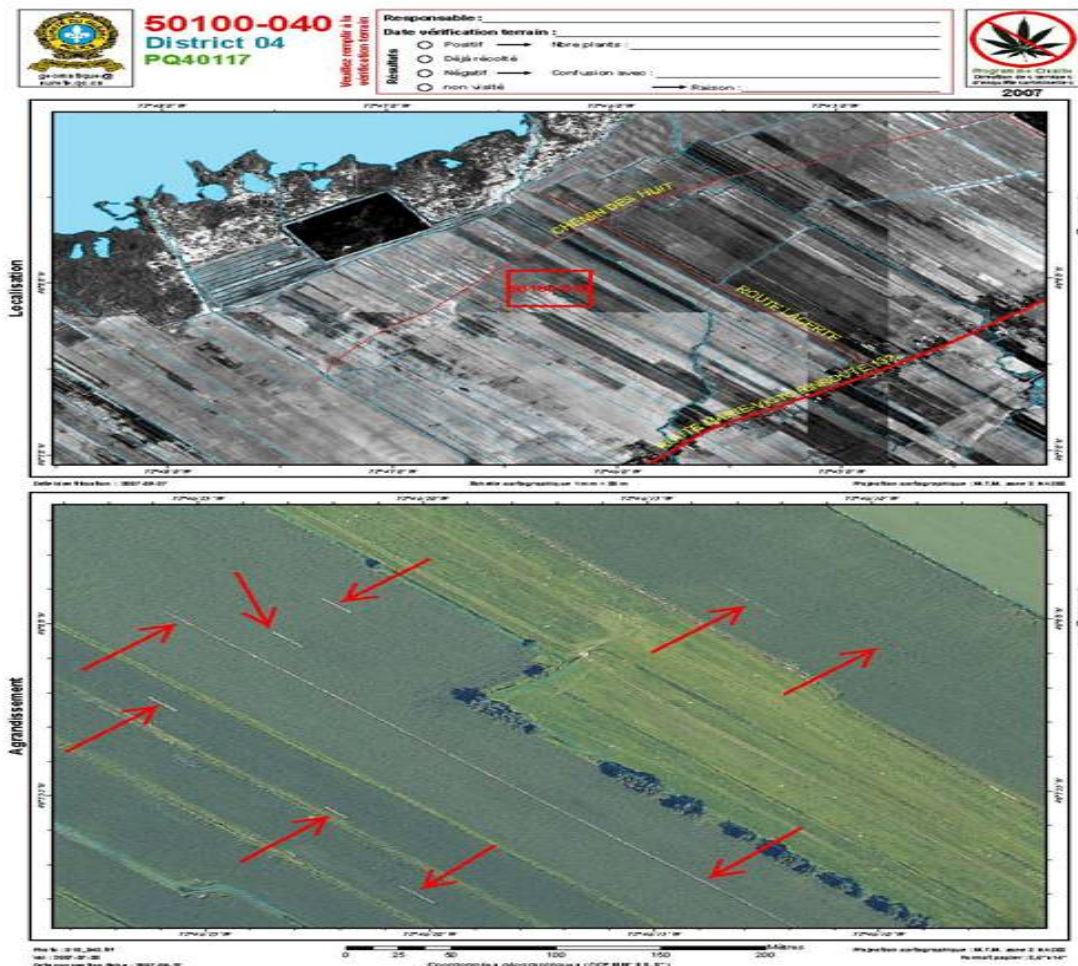
<sup>36</sup> Equipe de recherché pluridisciplinaire composée d'une dizaine de personnes (criminologues, sociologues, démographes et géographes)

<sup>37</sup> D'existence récente (depuis un an), elle a remplacé le service de sécurité de la STM (société de transport de Montréal)

Le département géomatique a par ailleurs réalisé des techniques de profilage géographique jusqu'en 2005, notamment sur trois ou quatre dossiers de prédateurs sexuels avec interpellation à la clé. En raison du nombre peu élevé d'affaires sérielles au Québec (trois à quatre tout au plus), le profilage est dorénavant mené par la police provinciale de l'Ontario et la Gendarmerie royale du Canada. En effet, la question s'est posée à la SQ de savoir s'il était pertinent de former au profilage un policier de 15 ans d'expérience qui partirait un an en formation au FBI.

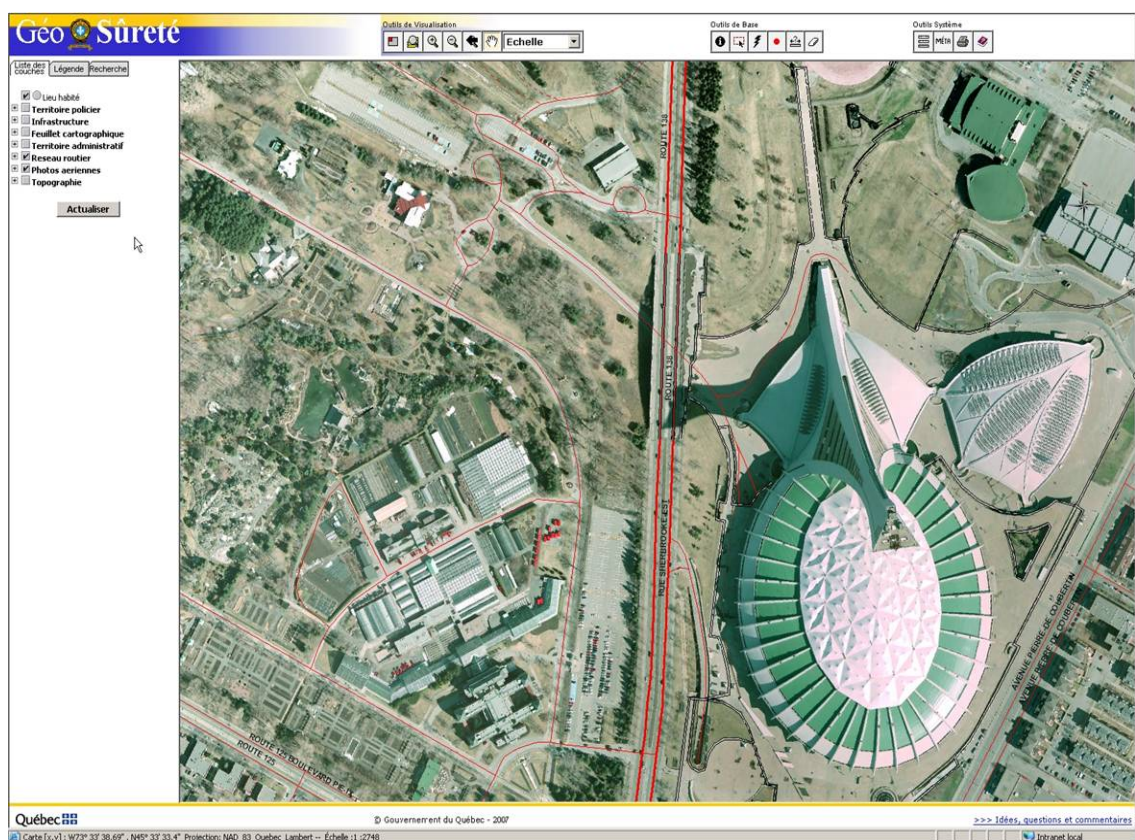
Deux projets sont révélateurs des priorités actuelles de la SQ :

- Le projet *Cisaille* : mis en œuvre en 1999, il s'agit d'un projet d'éradication de la culture clandestine du cannabis à l'aide de la télédétection et sa composante géomatique (capteurs aéroportés). Les cartes sont ensuite transmises aux enquêteurs (90% de réussite). Cette mission monopolise 80% de l'activité du département entre la mi-juillet et la mi-septembre.



Source : Département géomatique, Sûreté du Québec

- Le projet *Géosûreté* : c'est une application web à l'identique de *Google Map* ou *Earth* avec une diffusion intranet. Le département géomatique est détenteur de toutes les informations de la SQ (120 couches cartographiques d'information différentes à disposition des forces de police par le biais de ce système). Une interface plus précise (du même niveau que *Google Earth*) et plus efficace est prévue pour décembre 2008. De même, certains services (mesures d'urgence) ont des accès prioritaires sur les cartographies des sites à risque (ex : dépôts d'explosifs) depuis les attentats du 11 septembre. Cet outil donne accès à l'ensemble des données géographiques (130 couches d'information), ainsi qu'à des outils d'interrogation, de navigation, de mesure, de positionnement (coordonnées géographiques, noms de lieux, adresses, intersections), d'impression...Il permet une certaine autonomie et contribue à l'objectif de démocratisation de l'accès aux informations géographiques.



Source : Département géomatique, Sûreté du Québec

## **b/ Les difficultés liées au géocodage**

Les difficultés liées au géocodage constituent une des limites fondamentales du *crime mapping*. Pourtant, la création et la normalisation des données géocodées de la criminalité sont des exigences clés du perfectionnement de l'analyse de la criminalité (Savoie, 2005). De même, la disponibilité de données géocodées sur la criminalité permet d'accroître la compréhension de la répartition géographique et des corrélats localisés de la criminalité<sup>38</sup>. Le géocodage est le processus qui permet à des données tabulaires, comme celles du programme DUC 2, d'être utilisées dans des SIG.

Les difficultés du géocodage sont liées en grande partie, à la qualité de saisie avec la DUC 2. On peut trouver des erreurs de saisie dans les rubriques : rues, types de voies (avenues, impasses), interprétation ou encore abréviations (ex : « St » pour Saint, « Fbg » pour Faubourg).

La majorité des services de police au Canada semble plutôt satisfaite de la qualité des affaires géocodées<sup>39</sup>. Cependant, la Sûreté du Québec géocode parfois seulement 30% des faits enregistrés par les services de police, *a fortiori* au sein d'une étendue (la province de Québec) où il peut s'avérer difficile d'attribuer une adresse précise ou une coordonnée géographique à un lieu. L'étude de Josée Savoie<sup>40</sup> préconise d'ailleurs que « *le géocodage des données de la criminalité des régions rurales et des régions éloignées doit faire l'objet d'une analyse plus détaillée. Ces régions pourraient bénéficier de l'utilisation des systèmes de positionnement géographique (GPS), dans le contexte où les adresses ne sont pas nécessairement disponibles...* ».

Pour l'étude géographique menée par Statistiques Canada sur Montréal en 2001, le programme DUC 2 ne permettait pas de recueillir d'informations sur l'emplacement géographique des affaires criminelles. Les adresses des infractions transmises par le SPVM ont dû être retravaillées et transformées en coordonnées géographiques (X et Y). Ces coordonnées ont été rapportées au point central d'un côté d'îlot dans le cas d'adresses précises, et à des points d'intersections dans le cas de rues, de parcs et de stations de métro<sup>41</sup>.

Ce travail de géocodage a été mené avec succès (96% des affaires enregistrées par la police).

Pour conclure, on peut émettre le souhait formulé par José Savoie « *d'une formation sur l'importance de la saisie initiale des données* <sup>42</sup> ».

---

<sup>38</sup> Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police, *op. cit.*

<sup>39</sup> Selon les répondants, la couverture des données géocodées en proportion de la criminalité est excellente. Plus de deux tiers des participants ont indiqué une couverture supérieure à 90% de l'ensemble de la criminalité connue, in *Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police*, Josée Savoie, Statistique Canada, Centre Canadien de la Statistique Juridique, 2005.

<sup>40</sup> Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police, *op. cit.*

<sup>41</sup> *Opus. cit*

<sup>42</sup> *Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police*, *op. cit.*

## **B/La plus value du *crime mapping* en termes de prévention de la criminalité**

Dans cette partie, nous associerons le crime mapping au concept de police communautaire (l'approche Québécoise de ce modèle de police permet de mieux répondre à l'insécurité exprimée par la population en rapprochant les services policiers des citoyens). Selon les pratiques rencontrées au Québec, la police communautaire repose sur quatre items :

- La stratégie, notamment « l'approche en résolution de problèmes »
- Le partenariat
- Les programmes de prévention
- L'Accountability (le fait de rendre des comptes)

Au travers de ces items, nous aborderons l'intérêt de l'utilisation d'un SIG dédié à la criminalité.

### **a/ La stratégie des « Hot spots »**

Cette stratégie s'inscrit dans l'approche en résolution de problèmes. Par le passé, les patrouilles de police fonctionnaient selon le mode de la « patrouille aléatoire ». Une recherche empirique<sup>43</sup> menée à Kansas City en 1972 (Kelling, Pate, Dieckman et Brown, 1974) a démontré l'inefficacité de ce type de prévention.

Il est acquis depuis cette date que la distribution spatiale de la délinquance n'est pas homogène sur l'ensemble d'un territoire (Brantingham et Brantingham, 1991). Il existe des *hot spots* qui concentrent en leur sein une grande quantité de crimes. L'utilisation de systèmes de géocodage informatiques permet aux policiers de repérer ces points chauds de la criminalité. A l'aide d'un SIG, la géocriminologie permet de répondre à des questions du type :

1. Pourquoi la criminalité se concentre-t-elle en un point déterminé de l'espace ?
2. Pourquoi les criminels choisissent-ils certains lieux plutôt que d'autres ?
3. Comment expliquer le déplacement de la criminalité ?
4. Est-ce que les solutions apportées à un type de crime dans un lieu précis ont eu les effets escomptés ?<sup>44</sup>

La localisation précise des points chauds de la délinquance autorise les services de police à concentrer leurs forces sur ces points : cette surveillance ciblée est qualifiée de « surveillance de précision ». Elle est effectuée par des équipages de police appelés des *hot-spot patrols*.

---

<sup>43</sup> Kansas City Preventive Patrol Experiment

<sup>44</sup> Eric Beauregard, op. cit

Une des études les plus influentes sur les *hot spots* a été conduite par Larry Sherman et ses collègues. Observant les adresses de crime à Minneapolis (324 000 appels sur une année), ils trouvèrent une concentration de délits dans les lieux ciblés. Seulement 3% des adresses concentraient 50% des délits signalés à la police....Ainsi, un magasin de discount enregistrerait à lui seul 814 appels, un immeuble HLM, 450<sup>45</sup>. L'idée d'un ciblage des patrouilles de police sur les points chauds du crime représentait une application directe de ces découvertes empiriques observant la concentration de délits au sein de petites places (Weisburd and Braga, 2006). Cinquante-cinq points chauds de la délinquance ont ainsi fait l'objet d'une attention particulière avec les résultats suivants : une diminution de 13% de la criminalité (dont 20% pour les vols à main armée) et une diminution de 50% des incivilités.

Jerry H Ratcliffe<sup>46</sup> a démontré qu'il n'était pas évident d'identifier les *hot spots* sans l'aide de ces nouveaux outils technologiques. Cela concerne tant la détermination des *hot spots* que l'évaluation de l'impact des stratégies policières mises en œuvre pour y répondre. Les informations recueillies et traitées permettent, d'une part, d'orienter des patrouilles dans le cadre de leurs missions préventives vers les lieux identifiés comme problématiques et, d'autre part, de guider les enquêteurs en leur permettant de croiser les faits commis à un endroit déterminé avec les informations relatives à la présence à cet endroit d'individus ayant commis précédemment le même type de faits (Chainey et Ratcliffe, 2005).

Également, l'analyse spatiale des vols de véhicules menée à Sherbrooke a favorisé une patrouille ciblée aux endroits, aux journées et aux horaires recensés comme problématiques. Avec cette nouvelle façon de procéder, les vols de véhicules ont baissé de 50% en quatre années<sup>47</sup>.

Au Canada, les analyses géographiques les plus souvent réalisées par les services de police sont l'analyse par point chaud et l'analyse de tendances. Selon Michelle Côté du SPVM, les analyses par points chauds répondent mieux aux besoins des services de police<sup>48</sup>.

De même, la visualisation avec *CRABE* des secteurs les plus problématiques en termes de mauvais traitements à l'endroit des enfants permet une concentration des ressources partenariales sur ces secteurs à risque.

Les études géographiques réalisées sur les villes étudiées par Statistique Canada, dont l'île de Montréal, ont contribué pour partie à la nouvelle stratégie nationale de prévention du crime du ministère fédéral de la Sécurité publique. En effet, la concentration de la criminalité dans certains quartiers, corrélée avec les caractéristiques socio-démographiques de ces quartiers a montré la nécessité d'une prise en charge davantage ciblée en terme de prévention de la criminalité et ciblage sur des secteurs ou des populations à risque.

On obtient alors une utilisation plus rationnelle de ces ressources avec le ciblage des *hot spots*, qui peut impulser une nouvelle forme de management.

---

<sup>45</sup> *Cartographie et analyse spatiale de la délinquance*, Actes de l'atelier de cartographie, Etudes et recherches, IHESI, juillet 2001.

<sup>46</sup> *GIS and Crime Mapping*, Chainey SP et Ratcliffe JH, 2005, New York, Wiley.

<sup>47</sup> 657 vols en 2004, 475 en 2005, 438 en 2006, 350 en 2007.

<sup>48</sup> *Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police*, op. cit.

## **b/ Le principe d'Accountability (Management policier et management de l'efficacité).**

L'ensemble des services publics, dont la police, est de plus en plus soumis à l'influence du néo-libéralisme<sup>49</sup>, avec l'apparition d'une logique gestionnaire propre au service privé dans l'organisation de ces services publics. Ce processus renvoie à une logique de rationalité.

Adam Crawford parle de Nouveau management public<sup>50</sup> basé sur le tryptique : efficacité, efficacité et économie. C'est l'introduction du management privé dans le secteur public. Ce Nouveau Management Public se caractérise par la décentralisation de l'autorité et la construction de résultats « vérifiables ».

Ces caractéristiques ont été appliquées concrètement par Rudolph Giuliani, ancien maire de New York, grâce au célèbre *Compstat*<sup>51</sup>. L'utilisation du *crime mapping* était un élément essentiel de cette méthode et les statistiques criminelles enregistrées par chaque poste de police (*precinct*) faisaient l'objet d'un examen attentif chaque semaine. Les « mauvais élèves » se voyaient réprimandés et encouragés à faire mieux, ancrant ainsi une culture du résultat. C'était un outil de management et d'allocation des ressources policières. Cet usage managérial et organisationnel permet de réallouer des ressources, de donner plus de pro-activité à la police, de mieux former les policiers dans leur intelligence de territoire et faire en sorte qu'ils puissent rendre compte plus facilement grâce à cet outil d'apprentissage du territoire<sup>52</sup>

En ce qui concerne nos études, Tony Brien, criminologue et chef de la section Statistiques et données opérationnelles de Statistique Canada, nous a fait part de son sentiment que la cartographie réalisée sur les vols de véhicules a permis davantage de collaboration au sein même de la police de Sherbrooke entre des services qui n'avaient pas forcément l'habitude de travailler ensemble (criminologues, statisticiens et policiers enquêteurs). Cette collaboration a permis le démantèlement du principal réseau organisateur des vols de véhicules (10 auteurs interpellés et 28 véhicules saisis).

## **c/Un outil d'élaboration des programmes de prévention de la criminalité.**

Dans l'évaluation du programme Safer Cities, Paul Ekblom<sup>53</sup> intègre le recensement et l'analyse des données au sein du processus d'évaluation et indique comme voie à suivre : « *disposer de données criminelles au cas par cas, classées géographiquement sous forme magnétique, facilement téléchargeables...* »

---

<sup>49</sup> Osborne, Gaebler, *Reinventing Government :How the Entrepreneurial Spirit is Transforming The Public Sector*, Reading, Massachusets, Addison-Wesley, 1992.

<sup>50</sup> Culture Managériale de l'évaluation et responsabilités. Quelques leçons de l'expérience britannique des programmes locaux de sécurité, Adam Crawford, in *Évaluer la police de proximité, problèmes, concepts et méthodes*, La sécurité aujourd'hui, IHESI, La documentation Française, 1998.

<sup>51</sup> Mis au point par le géographe Victor Goldsmith.

<sup>52</sup> Eric Chalumeau, *Cartographie et Analyse spatiale de la délinquance*, opus.cit.

<sup>53</sup> *Évaluation du programme Safer Cities : impacts et processus*, Paul Ekblom, in *Évaluer la police de proximité, problèmes, concepts, méthodes*, La sécurité aujourd'hui, IHESI, La Documentation Française, 1998

José Savoie déplore que les travaux menés sur l'île de Montréal n'aient pas été forcément pris en compte, au regard des violences urbaines survenues début août 2008 sur le secteur nord de la ville. En effet, ces études révélaient déjà des aspects pertinents.

Pourtant, la cartographie de la criminalité offre une représentation visuelle de la concentration de la criminalité et des caractéristiques liées à cette dernière, et peut s'avérer un outil important dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies pour combattre le crime<sup>54</sup>. Les données de la criminalité géocodées permettent de mieux comprendre et surveiller l'évolution de la criminalité dans de petites régions géographiques, tels que les quartiers d'une ville et d'examiner les risques potentiels et facteurs de protection particuliers de ces zones géographiques<sup>55</sup>. C'est le cas du projet CRABE du département de géographique de l'UQAM.

De même, on peut mettre en relief l'utilité de la géomatique pour tout ce qui est « *approche en résolution de problèmes* »<sup>56</sup> dont les résultats sont susceptibles d'être plus durables que les interventions plus classiques. Rompant avec les stratégies traditionnelles des forces de police (déploiement d'effectifs en fonction des appels du public), Goldstein préconise d'élargir la conception des problèmes relevant du travail policier, afin de ne plus se limiter aux incidents pénalement qualifiables. Il veut faire prendre conscience aux policiers de l'importance des caractéristiques géographiques, sociales ou économiques de la délinquance, et suggère d'y apporter des réponses novatrices privilégiant des résultats évaluables et la constitution d'une expertise multidisciplinaire<sup>57</sup>. Le *crime mapping* peut être une des réponses novatrices surtout s'il est utilisé sous une forme partenariale.

L'étude menée par Statistiques Canada à Montréal (2006) conclut ainsi : « *la répartition de la criminalité et les caractéristiques des trajets des inculpés dans un contexte démographique, socioéconomique et physique unique à Montréal. Ces résultats soulignent l'importance de cibler les besoins particuliers des quartiers et de tenir compte de la diversité des villes canadiennes dans le développement de stratégies pour combattre le crime. Dans le contexte montréalais, il apparaît que le développement de mécanismes visant à l'augmentation de l'efficacité collective de groupes démographiques particuliers pourrait favoriser l'implantation et le succès d'initiatives en prévention de la criminalité* »<sup>58</sup>.

Or, dans l'ensemble, ces études ont favorisé un changement de pratiques dans l'approche de prévention de la criminalité au Canada. Contrairement à la précédente Stratégie du Centre national de prévention du crime, la nouvelle est axée sur l'atteinte de résultats efficaces et ciblée sur les populations à risque (jeunes de 7 à 25 ans) et les facteurs de risque (marqueurs et non prédicteurs) et de protection. Ces constats ont été dégagés grâce à des études cartographiques, notamment à partir d'une étude ciblée sur la population jeune<sup>59</sup>.

---

<sup>54</sup> *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal*, op. cit.

<sup>55</sup> *Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police*, op. cit.

<sup>56</sup> Cette doctrine a été théorisée par Herman Goldstein dans deux ouvrages de référence en 1977 et 1990

<sup>57</sup> *Police Communautaire et résolution de problèmes*, Benoit Dupont, in *Traité de sécurité intérieure*, op. cit

<sup>58</sup> *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal*, op. cit.

<sup>59</sup> *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal : analyse supplémentaire sur la criminalité chez les jeunes*, Samuel Perreault, Josée Savoie et Frédéric Bédard, juin 2008, n°85-561-MIF200811 téléchargeable sur le site [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca).

Le CNPC a conclu un partenariat avec Statistique Canada<sup>60</sup> en vue de la création d'une base de données qui recenserait les populations à risque et programmes de prévention. Il s'agirait d'évaluer le nombre d'individus potentiellement touchés par ces actions de prévention avec un rapport coût/efficacité. Il s'agit d'un travail sur des outils non cliniques pour les acteurs de terrain.

## d/Un outil moteur du partenariat

Chaque institution a sa carte mentale<sup>61</sup> des problèmes. Confronter cette carte mentale à la carte de l'insécurité liée à l'enregistrement statistique, à l'insécurité liée aux perceptions, produit du sens, du débat et de la confrontation des idées<sup>62</sup>.

Le *crime mapping* est un outil qui favorise le partage d'information, indispensable à un partenariat solide. C'est le cas d'outils comme *CRABE* qui encourage la participation de la communauté à la prévention des mauvais traitements à enfants. Au contraire des USA, où la population n'est que « *spectateur* » de la représentation cartographique de l'insécurité<sup>63</sup>, les communautés du Québec ont la possibilité d'être acteur et d'utiliser la cartographie, dans un but de promotion de la prévention de la criminalité au sein des quartiers (notamment le SIG de Jean Isseri).

L'étude géographique menée sur l'île de Montréal, ainsi que les autres, ont eu pour but, selon Josée Savoie, de permettre la création de partenariats avec des acteurs sociaux (santé, social, emploi) d'où le recours aux données du recensement. Il s'agissait d'impliquer davantage ces acteurs dans le champ de la prévention de la criminalité.

En effet, « *la cartographie de la criminalité s'avère un outil d'échange, un carrefour d'information pour tous les intervenants engagés dans le développement du bien être des communautés* <sup>64</sup> ».

La division Sécurité des milieux du Service de police de Sherbrooke a collaboré avec la population et des organismes communautaires sur la prévention du vol de véhicules, notamment avec un kiosque d'information pour mener des campagnes de prévention sur cette problématique (en collaboration avec des étudiants en technique policière qui émettaient des « billets de courtoisie » pour les sensibiliser sur les vols à l'intérieur des véhicules).

---

<sup>60</sup> Statistique Canada

<sup>61</sup> Carte « cognitive » qui peut être également appliquée en termes de représentation mentale à des citoyens sur la peur du crime. Lire à ce sujet, *Analyse spatiale et criminologie*, Daniel Elie, *Criminologie*, Vol 27 n°1, 1994, p7-21, téléchargeable à l'adresse suivante : <http://id.erudit.org/iderudit/017345ar>

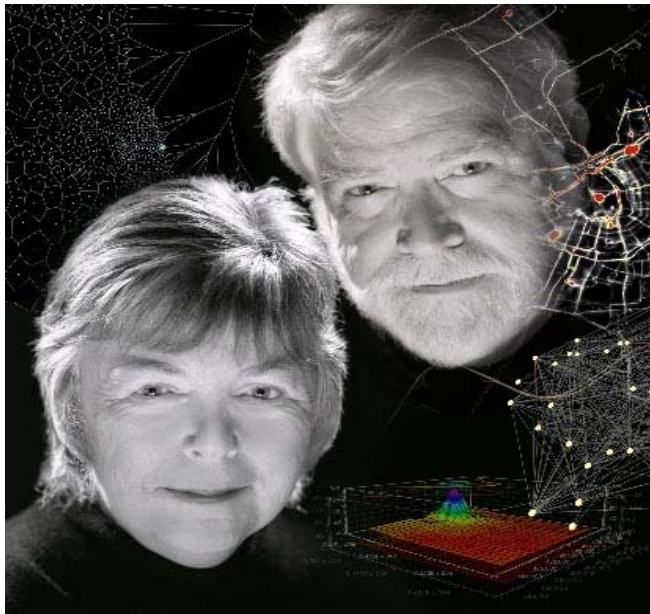
<sup>62</sup> Eric Chalumeau, opus.cit.

<sup>63</sup> De nombreux sites internet de police aux Etats-Unis proposent des cartes de la délinquance territoriale et sectorielle.

<sup>64</sup> *Le géocodage des données de la criminalité : étude de la faisabilité de recueillir des données auprès des services de police*, op. cit.

## Conclusion

Au gré des initiatives, le *crime mapping* entre dans une phase de consolidation au Québec. Les possibilités de géocodage liées à la version 2.2 du Programme de déclaration uniforme de criminalité devraient confirmer cette tendance. A partir de septembre 2009, tous les centres d'appels de la Sûreté du Québec seront équipés d'un logiciel qui géocodera les demandes quasiment en temps réel. Les véhicules de police seront équipés de terminaux embarqués avec positionnement GPS qui permettra de localiser les « points chauds » des appels. Le rapport d'accident ou d'évènement sera alors automatisé. L'expérience sera tentée dans un premier temps sur une partie du territoire de la Province du Québec, avec une généralisation progressive jusqu'en 2011 (11 centres d'appel et 4000 véhicules à équiper). Cependant, cette discipline doit encore acquérir une légitimité auprès des acteurs de terrain exerçant leurs fonctions au sein de la Province du Québec. En comparaison, leurs homologues anglophones ont déjà franchi le pas depuis de nombreuses années et les rattraper sera une entreprise de « longue haleine ». En effet, certains centres de recherche ont créé un pôle d'expertise d'excellence, telle l'Université Simon Fraser de Vancouver qui accueille en son sein Paul et Patricia Brantingham. Ces derniers ont installé un laboratoire de recherche (ICURS), laboratoire financé par le géant de l'informatique IBM. Des travaux sont maintenant effectués en lien avec le département des sciences informatiques, dans l'objectif de modéliser des comportements spatiaux. On est entré dans une nouvelle ère celle du « Computational Criminology ».



Serge Colombié

## Bibliographie

### Articles

- BEAUREGARD Eric, *Le profilage dans l'enquête sur les meurtres sexuels*, in les Meurtres sexuels, analyse comparative et nouvelles perspectives, Les Presses de l'Université de Montréal, 2005.
- BEAUREGARD Eric, *La Géocriminologie*, in Dictionnaire des sciences criminelles, sous la direction de Gérard Lopez et Stamatios Tzitzis, Editions Dalloz, 2004.
- CARRIERE Jean, *Les SIG : un appui structurant pour l'observation de la criminalité*, contribution au Rapport International du CIPC *Prévention de la criminalité et sécurité quotidienne : Tendances et perspectives*, septembre 2008.
- CHAINAY SP and RATCLIFFE H Jerry, *GIS and Crime Mapping*, New York, Wiley, 2005.
- CRAWFORD Adam, *Culture Managériale de l'évaluation et responsabilités. Quelques leçons de l'expérience britannique des programmes locaux de sécurité*, in Evaluer la police de proximité, problèmes, concepts et méthodes, La sécurité aujourd'hui, IHESI, La documentation Française, 1998.
- CUNTY Claire, FUSSY Fabrice et PEREZ Pascale, *SIG et Sécurité : partager, traiter et analyser les données relatives à la délinquance*, Fiche du CNIG n°95-2006.
- DIEU François, *La Police et « le Miracle New-Yorkais », éléments sur les réformes du NYPD (1993-2001)*, in *Community Policing et Zero Tolerance à New-York et Chicago, En finir avec les mythes*, Sous la direction de Frédéric OCQUETEAU, IHESI, la documentation française, 2003.
- DUPONT Benoit, *Police Communautaire et résolutions de problèmes* in *Traité de la Sécurité Intérieure*
- DUPONT Benoit, RATCLIFFE H Jerry, *Juste quelques punaises sur une carte ? Quelques considérations critiques sur la cartographie criminelle*, Cahiers de la sécurité intérieure n°41, INHES, 2007.
- EKBLOM Paul, *Evaluation du programme Safer Cities : impacts et processus*, in Evaluer la police de proximité, problèmes, concepts, méthodes, La sécurité aujourd'hui, IHESI, La Documentation Française, 1998.
- OUIMET Marc, *L'Aigle et le Castor : étude de la distribution spatiale de la criminalité aux Etats-Unis et Canada*, *Revue de Criminologie*, Vol XXVI n°2, 1993 p85-102, Montréal, Ecole de Criminologie, Université de Montréal.
- OUIMET Marc, *Qu'est ce que la géocriminologie ?*, in *Cartographie criminelle et police de proximité, les technologies de l'information peuvent elles améliorer l'efficacité policière et judiciaire ? Temps réel, dossiers débats*, avril 2002.
- RATCLIFFE H Jerry, *Crime Mapping and the Training needs of law enforcement*, in *Crime and Technology, New Frontiers for regulation, law enforcement and research*, edited by Ernesto U. Savona, 2004, Springer.
- WEISBURD David, MAC EWEN Tom, *Crime Mapping and Crime Prevention*, *Crime Prevention studies*, volume 8, Criminal Justice Press, 1997.
- WEISBURD David and BRAGA, *Hot spots policing*, *Police innovations - Contrasting Perspectives*, Cambridge, 2006, Cambridge University Press.

### Ouvrages et rapports

- BESSON Jean-Luc, *les cartes du crime*, Editions PUF, juin 2005.
- CUSSON Maurice, *La délinquance une vie choisie, entre plaisir et crime*, Montréal, HMH, 2005, 228p.
- IHESI, *Cartographie et analyse spatiale de la délinquance*, Actes de l'Atelier de cartographie, Etudes et recherches, juillet 2001.
- LE GALO Julie, *Econométrie spatiale, autocorrélation spatiale*, juin 2000, Université de Bourgogne.
- OSBORNE and GAEBLER, *Reinventing Government, How the Entrepreneurial Spirit is Transforming The Sector*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley, 1992.
- ROSMO Kim, *Geographic Profiling*, 2000.

SAVOIE Josée, *Le géocodage des données de la criminalité : étude de faisabilité de recueillir des données auprès des services de police*, 2005, Statistique Canada, Centre Canadien de la Statistique Juridique.

SHAW Clifford, ZORBAUGH Frederic, MCKAY Henri and COTTRELL Leonard, *Delinquency Areas : a Study of Geographical Distribution of School Truants, Juvenile Delinquents and Adult Offenders in Chicago*, 1929, Clifford SHAW, Frederic ZORBAUGH, Henry MCKAY and Leonard COTTRELL, University of Chicago Press, Chicago.

SHAW Clifford and MCKAY Henry, *Juvenile Delinquency and Urban Areas*, 1942, Clifford SHAW and Henry MCKAY, University of Chicago Press, Chicago.

SZABO Denis, *Crimes et Villes*, Denis Szabo, Bibliothèque de sociologie criminelle, Editions Cujas, 1960

### Articles ou rapports téléchargeables sur internet

BENNELL Craig, BRENT Snook, EMENO Karla B, TAYLOR PAUL.J, L'approche clinique par opposition à l'approche actuarielle du profilage géographique : une méta-analyse, Actes de la conférence Nord-américaine de la psychologie et de la justice pénale et criminelle en 2007, téléchargeable sur le site [www.publicsafety.gc.ca/res/cor/rep//2008-02-naccjpc-fra.aspx](http://www.publicsafety.gc.ca/res/cor/rep//2008-02-naccjpc-fra.aspx).

BODY-GENDROT Sophie, *Les recherches sur « les lieux sensibles » aux Etats-Unis*, 2002. Revue Européenne des Migrations Internationales, volume 18, numéro 3. Accessible en ligne à l'URL : <http://remi.revues.org/document2647.html>.

CUNTY Claire, FUSSY Fabrice et PEREZ Pascale, *Géocriminologie, quand la cartographie permet aux géographes d'investir la criminologie*, téléchargeable sur <http://www.cybergegeo.eu/index7058.html>.

CUSSON Maurice, Les zones urbaines criminelles, *Criminologie*, Volume 22, n°2, 1989, p95-105, téléchargeable sur le lien <http://id.erudit.org/iderudit/017283ar>

Elie Daniel, LEGENDRE Pierre, Autocorrelation spatiale et déplacement de la criminalité, *Criminologie*, Volume 25 n°2, 1992, p139-154 téléchargeable sur le lien <http://id.erudit.org/iderudit/0173326ar>

OUIMET Marc, *Vers des applications pratiques de l'analyse spatiale*, Revue de Criminologie Vol XXVII n°1, 1994 p3-5. Téléchargeable sur internet: <http://id.erudit.org/iderudit/017344ar>.

Samuel PERREAULT Samuel, SAVOIE Josée et BEDARD Frédéric, *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal : analyse supplémentaire sur la criminalité chez les jeunes*, juin 2008, n°85-561-MIF200811 téléchargeable sur le site [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)

SAVOIE Josée, *L'analyse spatiale de la criminalité au Canada : résumé des principales tendances 1999, 2001, 2003 et 2006*, n°85-561-MIF2008015 téléchargeable sur le site [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)

SAVOIE Josée, BEDARD Frédéric et COLLINS Krista, *Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur Montréal*, juin 2006 (n°85-561MIF2006007), Statistique Canada, Série de documents de recherche sur la criminalité et la justice, publiée sur le site internet [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca).

IBM s'associe à L'Université Simon Fraser pour combattre le crime, 23 avril 2007, téléchargeable sur le lien <http://www.marketwire.com/press-release/Ibm-Canada-Ltd-647286.html>

## LEXIQUE

**Géocodage** : activité consistant à faire correspondre une adresse avec un point de la surface de la terre. L'outil de géocodage précise que pour chaque adresse sa position unique dans le cadrillage routier. Comme le réseau routier est en référence géographique, on peut établir les valeurs longitudinales (X et Y) de chaque affaire criminelles (Source : Caractéristiques des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal, Juin 2006).

**Système d'Information Géographique (SIG)** : système de gestion de bases de données capable de gérer des faits localisables (x, y adresse), de les saisir, de les enregistrer, de les importer, de les trier, de les extraire, de les analyser et de les représenter sur une carte.

**Profilage géographique** : le profilage géographique est un modèle de prédiction. Il utilise le modèle de Brantingham, mais de manière inversé. Au lieu de prédire le lieu où les crimes devraient être commis à partir des lieux d'activité de l'agresseur, le profilage géographique utilise les lieux reliés au crime afin de prédire le lieu de résidence ou de travail de l'agresseur. Cette technique a été développée par Kim Rosmo, un policier de Vancouver, lors de la réalisation de son doctorat en criminologie à l'Université Simon Fraser. Le profilage géographique comprend une composante objective et une composante subjective. La composante objective concerne l'utilisation de techniques géographiques scientifiques et de mesures quantitatives pour analyser et interpréter la structure spatiale créée à partir de la localisation des lieux des cibles. La composante subjective, quant à elle, concerne la reconstruction et l'interprétation de la carte mentale de l'agresseur. (Source : Eric Beaugard, Dictionnaire des sciences criminelles, 2004)

**Déclaration Uniforme de Criminalité (DUC)** : mis en œuvre en 1962, le programme de Déclaration Uniforme de Criminalité est le seul programme utilisé au Canada pour l'enregistrement des crimes. Il a été élaboré par Statistiques Canada avec le concours de l'Association des chefs de police (ACCP). Les corps de police de niveau fédéral, provincial et municipal transmettent les données sur la criminalité et l'application des règlements au Centre Canadien de la Statistique Juridique (CCSJ), qui est l'organisme responsable de son application. Concrètement le programme DUC permet d'enregistrer des renseignements précis sur un événement criminel et de relier entre elles toutes les données en rapport avec cet événement. Il est constitué de trois banques de données contenant de nombreuses variables pour caractériser les infractions, les auteurs présumés et victimes de crimes contre les personnes. De ce fait, les possibilités d'analyse qu'offre ce programme DUC sont très vastes.

(Source : Bulletin-information, mai 2007, Ministère de la Sécurité Publique).

[www.crime-prevention-intl.org](http://www.crime-prevention-intl.org)

465, rue Saint-Jean, bureau 803, Montréal (Québec) Canada H2Y 2R6  
Téléphone : +1.514.288.6731      Télécopieur : +1.514.288.8763

[cipc@crime-prevention-intl.org](mailto:cipc@crime-prevention-intl.org)