

## Infractions contre l'intégrité physique et contre la propriété <sup>1</sup>

*Leur distribution spatiale et celle de leur(s) auteur(s)  
dans le canton de Vaud*

### ***L'essentiel en bref....***

*L'intérêt pour le profilage géographique et pour son impact sur la lutte contre la criminalité a fortement augmenté au cours des dernières années. Adoptant une démarche similaire, cette étude présente la distribution spatiale des infractions contre l'intégrité physique et contre la propriété dans le canton de Vaud, entre 2003 et 2007, ainsi que du domicile des auteurs concernés.*

### **1. INTRODUCTION**

Même si leur progression est quasiment nulle depuis une vingtaine d'années, les cambriolages représentent une partie importante des délits recensés en Suisse (Guéniat, 2007). Néanmoins, les statistiques policières dénotent une certaine augmentation des délits contre l'intégrité physique, notamment en ce qui concerne les lésions corporelles simples et les voies de fait. Cette augmentation a également été constaté à l'échelle de l'Europe Occidentale (Aebi & Linde, 2010). Il semblerait que le comportement des citoyens, qu'ils soient majeurs ou mineurs, s'est brutalisé (Guéniat, 2007).

L'étude des lieux criminogènes représente un intérêt grandissant depuis plusieurs années dans le domaine criminologique et policier. Certaines régions présentent un taux plus élevée que d'autres de délinquants. Il s'agit alors de comprendre ce fait, par des explications sociales, culturelles ou structurelles (Sampson & Groves, 1989), afin de pouvoir réfléchir aux meilleures solutions pour contrer ce phénomène. Le profilage géographique permet également de postuler que le lieu de résidence et celui de l'activité criminelle de l'individu ne sont pas séparés par un long trajet (Bourque, LeBlanc, Utzschneider & Wright, 2009). En effet, la plupart des délinquants vont raisonnablement commettre leurs délits près de leur lieu de résidence, car le déplacement loin de leur domicile ou de leur zone d'activités quotidiennes constitue un coût (Brantingham & Brantingham, 1990).

### **Problématique**

Cette recherche se base sur les affaires enregistrées par la Police Cantonale Vaudoise, du 1<sup>er</sup> janvier 2003 au 31 décembre 2007. Deux groupes d'infractions ont été considérés : celles contre l'intégrité physique, comprenant les lésions corporelles simples et graves, ainsi que les

voies de fait et celles contre la propriété, qui comportent les vols par effraction (communément appelés « cambriolages ») et ceux par introduction clandestine, c'est-à-dire sans effraction.

Le but de cette recherche est de dresser une cartographie des communes du canton de Vaud dans lesquelles un grand nombre de ces infractions sont commises et des communes qui abritent un grand nombre d'auteurs de ces infractions. Ensuite, il s'agit de voir si une relation entre le lieu de résidence des auteurs et lieu de commission de leur(s) acte(s) peut être établie.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Pour les cartographies des lieux de commission des infractions concernées et des lieux de résidence des auteurs dans le canton de Vaud, les données ont été considérées en nombres absolus, puis mises en rapport avec la population présente dans chaque commune. L'analyse de la distance séparant le lieu de résidence de l'auteur (point d'origine) et le lieu de commission de l'infraction (point de destination) s'est effectuée en mesurant la distance euclidienne, c'est-à-dire en ligne droite, entre les coordonnées géocodées X et Y de

chaque localité, qui correspondent aux valeurs longitudinales et latitudinales de ces localités. Concernant les lieux de résidence, les coordonnées ne correspondent non pas à l'adresse exacte, mais au centre de la localité concernée. Cette méthode de calcul de la distance euclidienne est simple et souvent utilisée, mais elle comporte l'inconvénient de ne pas tenir compte des réseaux routiers et de la topographie, susceptibles de rallonger le trajet entre les deux points et peut de ce fait sous-estimer les trajets. Les résultats sont alors à considérer en tant qu'estimations et non comme des résultats précis.

La base de données contient pour cette période de cinq ans les infractions contre l'intégrité physique, comportant les lésions corporelles simples et graves ainsi que les voies de fait (N=12'560 dont 39,8% de cas élucidés). Concernant les vols par effraction et ceux par introduction clandestine, ils ont été regroupés dans les infractions contre la propriété (N=56'218, dont 22,6% de cas élucidés). Cette recherche nécessite de se baser sur les cas élucidés, afin d'avoir des renseignements sur les auteurs, en particulier leur lieu de résidence. De ce fait, il était essentiel de différencier les cas totaux enregistrés des cas élucidés.

**Tableau 1** : Nombre d'infractions et taux d'élucidation, Vaud 2003-2007

ANNEE	N TOTAL		N ELUCIDES		TAUX D'ELUCIDATION	
	Intégrité physique	Propriété	Intégrité physique	Propriété	Intégrité physique	Propriété
2003	1712	10448	909	2573	53%	25%
2004	2296	11480	914	2387	40%	21%
2005	2545	10702	980	2491	38%	23%
2006	2994	12327	1054	2833	35%	23%
2007	3013	11261	978	2374	33%	21%
<b>Moyenne 2003-2007</b>	2512 (N=12560)	11243.6 (N=56218)	967 (N=4835)	2531.6 (N=12658)	39.80%	22.60%

### 3. RÉSULTATS

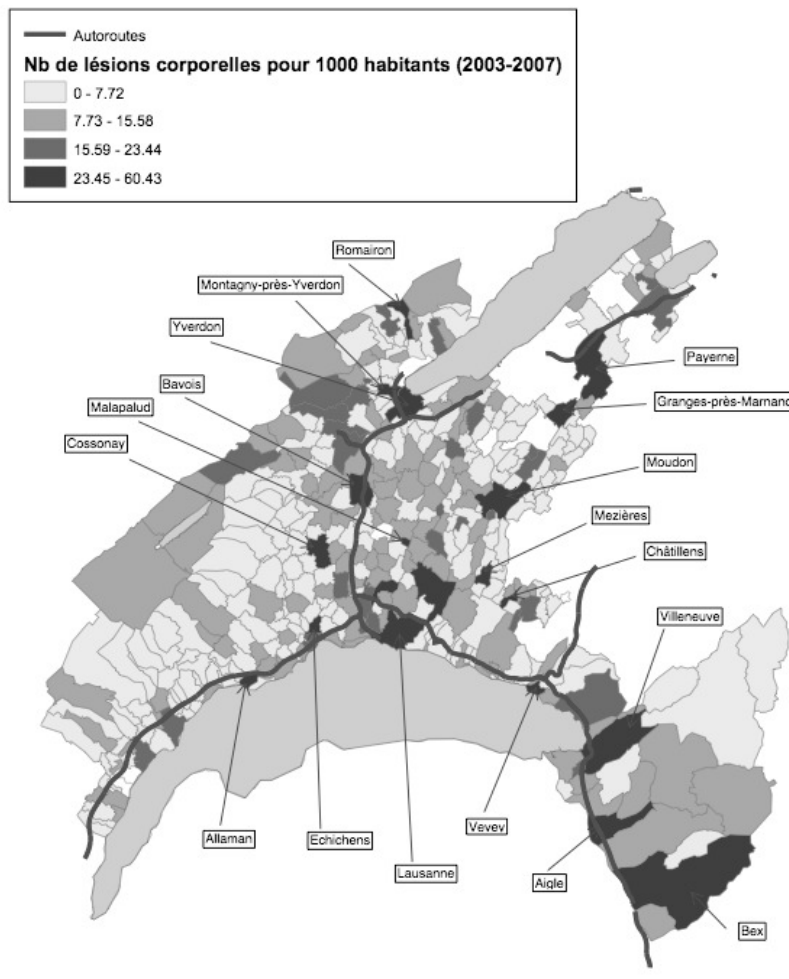
#### a) Lieux de commission des infractions

Chaque nombre absolu d'infractions commises dans une commune a été divisé par le nombre d'habitants de la commune, selon les données de l'OFS. Ainsi, des communes ayant un nombre absolu élevé d'infractions peuvent alors avoir un nombre moins élevé pour mille habitants si celle-ci comporte un grand nombre d'habitants. A contrario, une commune abritant peu d'habitants et n'ayant que quelques infractions pourra voir son nombre d'infractions pour mille habitants

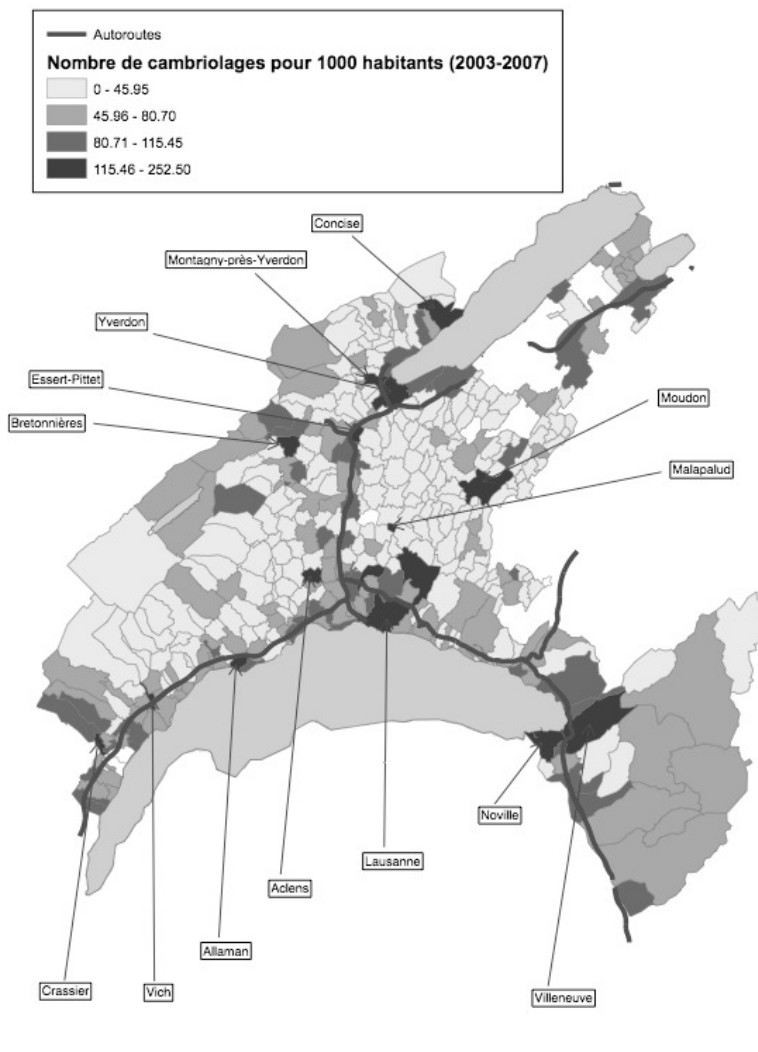
augmenter fortement. Ce ratio permet alors de comparer les communes de façon cohérente entre elles en tenant compte de leur population.

Pour chaque cartographie, les seuils 3 et 4 (teintes plus foncées) sont les plus intéressants à considérer, car ils correspondent aux communes ayant les plus hauts taux d'infractions ou d'auteurs recensés par mille habitants. En effet, le seuil 3 comporte les communes qui s'éloignent fortement de la moyenne et le seuil 4 celles qui s'éloignent très fortement de la moyenne. L'explication des résultats se base alors essentiellement sur ces communes.

**Carte 1 :** Nombre d'infractions totales contre l'intégrité physique pour 1000 habitants, Vaud 2003-2007 :



**Carte 2 :** Nombre de cambriolages totaux pour 1000 habitants, Vaud 2003-2007



Il est tout d'abord utile de préciser, tant pour les lésions que pour les cambriolages, que les communes les plus touchées en nombre absolu sont Lausanne, Yverdon, et Montreux. Vevey est également particulièrement touchée en ce qui concerne les lésions. Ceci nous indique que ces régions sont plus à risques en termes de nombres d'incidents répertoriés par la police. Lorsque le nombre d'incidents par commune est traité de manière relative, c'est-à-dire en rapport avec la population présente, plusieurs autres communes apparaissent (carte 1).

Tout comme dans différentes études menées, notamment à l'étranger, nous

observons ici que la criminalité ne se répartit pas aléatoirement sur le territoire. Des concentrations de délits se retrouvent dans certaines communes du canton de Vaud. Les communes concernées se distinguent des autres sur un plan structurel, géographique et social.

La criminalité semble tout d'abord être plus présente, tant pour les délits contre la personne que contre les biens, dans les communes qui se situent le long ou à proximité des axes routiers et autoroutiers. Cette particularité rend ces communes accessibles plus facilement : de nombreux individus s'y croisent et s'y retrouvent, créant ainsi de nombreuses occasions de

rencontres entre victimes et auteurs potentiels d'infractions contre l'intégrité physique. Pour les cambrioleurs, il est plus facile d'accéder aux biens qu'ils recherchent et de s'enfuir plus rapidement et aisément. Dans ces régions de passage, il est également plus difficile pour les citoyens de reconnaître les résidents des visiteurs. Ainsi, les cambrioleurs (ou les personnes suspectes) peuvent moins facilement se faire repérer. La plupart de ces villes sont aussi très bien desservies par les transports publics, notamment par les trains, comme Aigle, Vevey, Lausanne, Yverdon et Montreux. De ce fait, elles sont aussi facilement accessibles pour les jeunes ou les personnes non motorisées.

Les régions touristiques, notamment les stations alpines, comme les Diablerets ou Leysin (région sud-est du canton, à la frontière du Valais) se distinguent aussi comme étant des régions touchées par ces délits. Pour les délits contre la personne, il semblerait que l'affluence d'individus lors des saisons de ski et des périodes de vacances engendrerait de nombreuses opportunités pour ce type de délit. A contrario, en dehors de ces périodes, les habitations étant souvent inoccupées, les occasions de cambriolages seraient plus nombreuses.

La majeure partie des communes qui se situent à la frontière avec d'autres cantons ou avec la France détiennent généralement des taux élevés d'infractions commises. Par leur situation géographique, ces communes seraient plus touchées par ces types d'infractions, tout comme celles qui abritent des centres de requérants d'asile (Bex, Vallorbe, Sainte-Croix et Moudon). Cependant, même si c'est un élément intéressant à considérer, rien ne nous permet d'affirmer un quelconque rapport entre la présence de ces centres et un fort taux de délinquance dans certaines communes.

L'attractivité de la cible et l'exposition au risque restent des points essentiels pour expliquer la victimisation et de ce fait, des commerces ou propriétés attractives, visibles et accessibles, restent des cibles à risque. On observe cela avec les taux élevés de cambriolages commis dans des régions plus aisées, comme celles qui bordent le lac, où les logements contiennent généralement plus d'objets intéressants à voler. De plus, les vols de métaux constituent un phénomène important depuis quelques années, notamment depuis 2006 et le fait d'abriter de grandes zones industrielles (Villeneuve, Moudon) semble également être un facteur explicatif du taux élevé de cambriolages.

Concernant le facteur structurel, l'élément qui paraît être le plus important est l'existence de lieux de sorties et de loisirs dans les communes. Selon une étude sur les Romands face au crime (Killias, 1986), il ressort que la proportion de victimes d'un délit contre la personne passe de 40% pour les personnes qui ne fréquentent pas ces lieux à 64% pour celles qui les fréquentent. On observe ici que l'abondance de bars, de discothèques, de centres commerciaux ou d'autres lieux de loisirs dans certaines communes (Lausanne, Villeneuve, Vevey, Yverdon, Montreux) attire beaucoup de personnes et crée des occasions de rencontres et donc des opportunités criminelles. Ce même phénomène se retrouve dans les communes qui créent ce type d'occasions de manière ponctuelle, lors d'événements spécifiques, tels des festivals (Paléo Festival de Nyon, Montreux Jazz Festival), des fêtes cantonales, régionales, des gîrons de Jeunesses (Braderie d'Aigle) ou des fêtes foraines (Payerne, Lausanne). Ces événements réunissent un grand nombre d'individus dans des lieux et temps restreints. Tout comme les offres permanentes de sorties et de loisirs, ces événements augmentent aussi les risques de cambriolages, par les habitations inoccupées qu'ils engendrent.

Enfin, certaines communes ont un nombre total d'infractions peu élevé (Malapalud, Romairon, Essert-Pittet, Bretonnières). Cependant, lorsque ce nombre d'infractions est mis en rapport avec le nombre d'habitants, ces communes indiquent des taux élevés pour 1000 habitants parce qu'elles sont très peu peuplées. De plus, il ne faut pas négliger des possibles cas de victimisations multiples qui peuvent entrer en compte dans ces taux d'infractions : un individu ou une propriété peuvent subir plusieurs délits. Chaque victimisation sera cependant enregistrée dans la base de données, ce qui peut faire augmenter les chiffres dans une commune et ainsi la surreprésenter (une maison cambriolée trois fois équivaut à trois cambriolages pour la commune).

## b) Lieux de résidence des auteurs

Ici, seuls les affaires élucidées ont été considérées, afin d'avoir pour chaque cas un auteur connu et son adresse de résidence au moment des faits. Le nombre d'auteurs a aussi été étudié pour 100'000 habitants et à cause de différences de définitions entre les données de la police et de l'OFS, les auteurs résidants à l'étranger ou hors du canton de Vaud n'ont pas pu être considérés, tout comme les gens de passage, du voyage ou les touristes.

En ôtant tous ces auteurs (tableau 2), ceux ayant une adresse connue dans le canton de Vaud représentent alors 64,5% des cas élucidés de cambriolages et 85% des cas élucidés de lésions et voies de fait. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il est plus facile d'interpeller, puis d'identifier les auteurs résidants dans le canton que ceux qui ne font que passer.

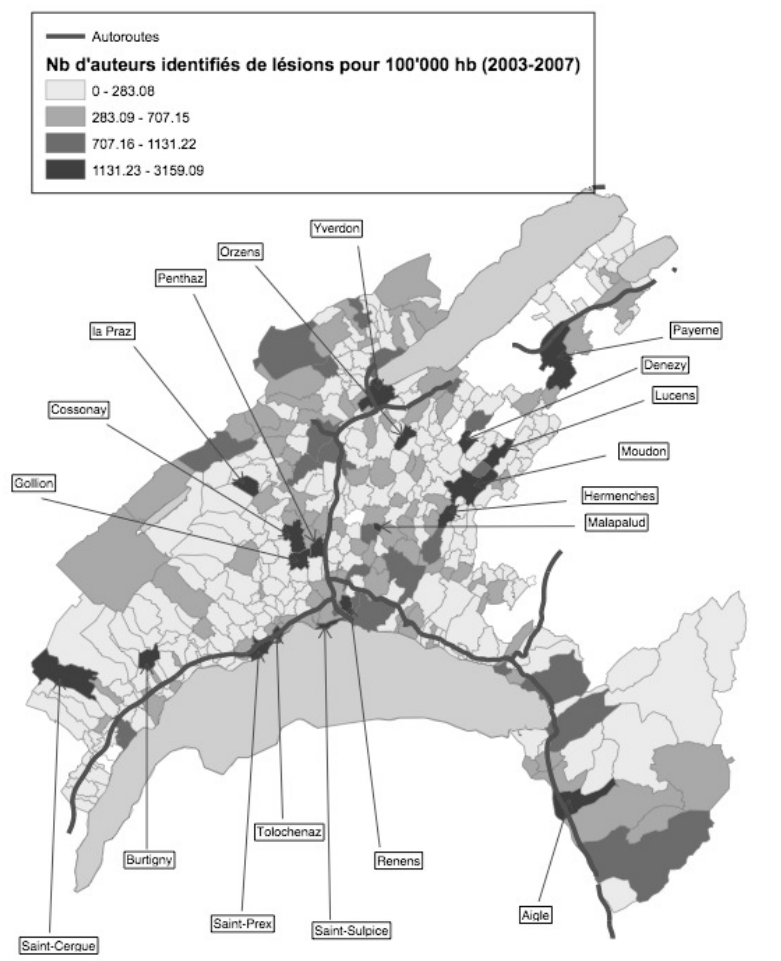
**Tableau 2** : Nombre et répartition des auteurs résidants et non-résidants du canton de Vaud 2003-2007

ANNEE	Infractions contre l'intégrité physique		Infractions contre la propriété	
	Nb total d'auteurs	Nb d'auteurs résidants Vaud	Nb total d'auteurs	Nb d'auteurs Résidants Vaud
2003	909	752 (82.7%)	2573	1620 (63%)
2004	914	786 (86%)	2387	1400 (58.7%)
2005	980	835 (85.2%)	2491	1691 (67.9%)
2006	1054	906 (86%)	2833	1909 (67.4%)
2007	978	850 (86.9%)	2374	1553 (65.4%)
<b>Moyenne 2003-2007</b>	973.4	825.8 (85.4%)	2531.6	1634.6 (64.5%)

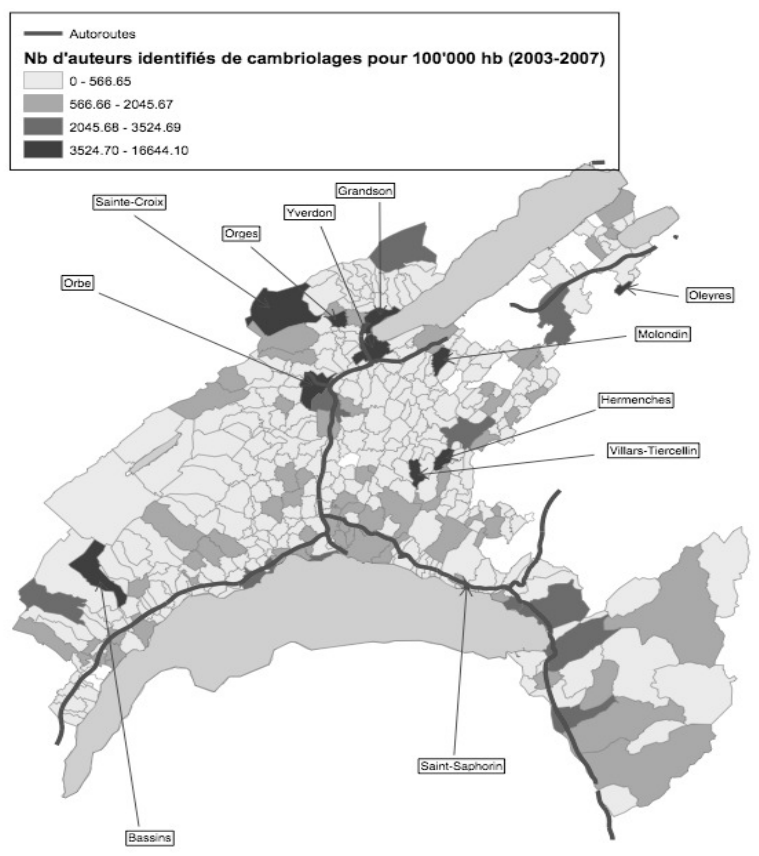
Une plus grande proportion de cambriolages élucidés serait donc commise par des individus résidants hors du canton ou sans domicile fixe/connu (35,5%) par

rapport à la proportion d'infractions élucidés contre la personne, où les résidants vaudois sont largement majoritaires (85,4% contre 14,6% de non-résidants).

**Carte 3 :** Nombre d'auteurs identifiés d'infractions contre l'intégrité physique pour 100'000 habitants, Vaud 2003-2007



**Carte 4 :** Nombre d'auteurs identifiés de cambriolage pour 100'000 habitants, Vaud 2003-2007



La disposition géographique des communes joue ici aussi un grand rôle. Les communes regroupant les plus hauts taux de délinquants se situent le long des axes routiers, autoroutiers et ferroviaires. La mobilité des habitants de ces communes est alors accrue, ce qui permet aux auteurs potentiels d'avoir plus d'occasions de commettre leurs méfaits. Les communes qui comportent des centres de requérants d'asile (Bex, Vallorbe, Sainte-Croix, Moudon) semblent, ici aussi, se distinguer par un haut taux de délinquants. Cependant, ces résultats se basent sur les cas élucidés et ces centres peuvent aussi offrir aux services de police la possibilité d'identifier certains auteurs potentiels selon les indices à disposition. De plus, il n'est une fois encore pas possible d'affirmer un quelconque lien entre ces centres et les taux d'auteurs de ces communes, d'autant plus que divers facteurs importants se trouvent déjà présents dans ces communes, afin d'expliquer en partie leurs hauts taux d'auteurs.

Des explications axées sur le statut socio-économique des auteurs ou le nombre de

familles monoparentales ou le taux de chômage restent, à ce niveau, impossibles à émettre. Toutefois, il serait intéressant de les envisager et de les étudier, car ils semblent jouer un rôle, selon certaines études, notamment en réduisant leur efficacité collective et en affaiblissant leur contrôle social (Savoie, Bédard & Collins, 2006).

### c) Distance entre le lieu de commission de l'infraction et le lieu de résidence de l'auteur

La distance entre les points de résidence et de destination des auteurs a été calculée sur la base des cas élucidés. Toutefois, parmi eux, certains ont dû être ôtés, car il manquait les coordonnées X et Y pour un des deux points. De plus, les distances euclidiennes n'ont été calculées que de 2004 à 2007, l'introduction des coordonnées X et Y des lieux d'infractions dans la base de données de la police ne s'effectuant pas encore en 2003. Ces distances ont été calculées à nouveau pour les infractions contre l'intégrité physique (N=2289) et pour celles contre la propriété (N=5355).

**Tableau 3 :** Distances euclidiennes parcourues par les auteurs identifiés d'infractions contre l'intégrité physique, Vaud 2004-2007

Infractions contre l'intégrité physique	Distance euclidienne (km)		Distance selon la proportion d'auteurs		
	Moyenne	Médiane	< 1 km	10% des auteurs (km)	90% des auteurs (km)
2004 (n=617)	5.01	1.10	48.60%	< 0.22	< 16.49
2005 (n=625)	5.32	1.07	49.50%	< 0.16	< 17.31
2006 (n=735)	4.96	1.66	38.60%	< 0.19	< 16.21
2007 (n=312)	4.17	1.24	44.40%	< 0.26	< 12.67
2004-2007 (N=2289)	4.87	1.27	45.28%	< 0.21	< 15.67

La distance moyenne parcourue est de 4,87 kilomètres en moyenne, entre 2004 et 2007. La distance médiane, qui ne considère pas

les valeurs extrême, est, quant à elle, de 1,27 kilomètre pour cette même période. Environ 45% de l'échantillon parcourt une



distance inférieure à un kilomètre pour ce type d'infractions. Il s'avère également que 10% de l'échantillon parcourt moins de

0,21 kilomètre et que 90% en parcourt moins de 15,67.

**Tableau 4 :** Distances euclidiennes parcourues par les auteurs identifiés de cambriolage, Vaud 2004-2007

Infractions contre propriété	Distance euclidienne (km)		Distance selon la proportion d'auteurs		
	Moyenne	Médiane	< 1 km	10% des auteurs (km)	90% des auteurs (km)
2004 (n=1023)	10.53	3.06	26.60%	< 0.29	< 28.90
2005 (n=1351)	9.43	2.43	31.70%	< 0.35	< 28.80
2006 (n=1599)	9.05	2.37	31.50%	< 0.32	< 29.31
2007 (n=1382)	8.24	2.78	25.10%	< 0.30	< 28.31
<b>2004-2007 (N=5355)</b>	<b>9.31</b>	<b>2.66</b>	<b>28.70%</b>	<b>&lt; 0.32</b>	<b>&lt; 28.83</b>

La distance moyenne parcourue par les auteurs de cambriolages de l'échantillon est de 9,3 kilomètres et la distance médiane est de 2,7 kilomètres. Environ 30% de l'échantillon parcourt une distance inférieure à un kilomètre. La distance maximale parcourue par 10% de l'échantillon est de 0,32 kilomètre et de 28,8 kilomètres pour 90% de l'échantillon.

De manière générale, nous avons observé que les auteurs de ces cas identifiés commettent leurs délits près de chez eux. L'analyse des trajets médians des auteurs identifiés permet en effet d'observer que les trajets parcourus sont relativement courts, mais qu'ils varient en fonction du groupe d'infractions. En moyenne, les auteurs identifiés d'infractions contre la personne (1,3km) voyagent moins que ceux qui commettent des cambriolages (2,7km). Ces résultats sont en adéquation avec différentes recherches étrangères (Lebeau, 1987 ; Savoie et al., 2006). Les lésions corporelles et les voies de fait semblent plus à même de se produire dans la zone de résidence, de travail et de loisirs, alors que les cambriolages peuvent s'en éloigner quelque peu. Cette différence se retrouve également lorsque l'on observe le pourcentage d'auteurs de l'échantillon qui parcourt

moins d'un kilomètre pour commettre leur délit : près de 50% des infractions contre l'intégrité physique sont commises à moins d'un kilomètre du lieu de résidence de l'auteur contre 30% des cambriolages.

La distance médiane de 2,7 kilomètres pour les cambriolages reste une petite distance en soi, même si elle permet de couvrir, en traçant le périmètre de cette distance, bon nombre d'habitations et de commerces. Les auteurs peuvent alors rester dans une zone « familière » et faire ainsi des repérages tout en n'effectuant pas leurs délits trop près de chez eux, pour éviter de se faire appréhender facilement. Les cambriolages peuvent aussi faire l'objet, dans certains cas, d'organisations criminelles plus spécialisées et augmenter ainsi les trajets médians. Les cambrioleurs organisés et en bandes ont tendance à parcourir de plus grandes distances, en rapport avec l'attractivité de la cible et le risque plus faible de se faire appréhender. Logiquement, si les auteurs non résidents dans le canton de Vaud avaient été considérés, la distance aurait été plus élevée. Toutefois, ces différences pourraient aussi s'expliquer par le fait que les lésions corporelles émanant de violences domestiques sont enregistrées de la même

manière que celles émanant d'autres contextes. Pour les violences commises dans le cadre du mariage ou du concubinage, le lieu de commission de l'infraction et le lieu de résidence de l'auteur sont très souvent identiques et la distance parcourue est alors égale à zéro, ce qui peut influencer les résultats.

Il est intéressant de constater que les distances moyennes, même si elles considèrent les valeurs extrêmes, tendent à diminuer entre 2004 (5km pour les lésions et 10,5km pour les cambriolages) et 2007 (4,1km pour les lésions et 8,2km pour les cambriolages). Le développement permanent de la société peut influencer, dans la mesure où de nouveaux commerces, lieux de loisirs et de résidence se construisent de plus en plus fréquemment. Cela offre non seulement des occasions délinquantes supplémentaires, mais aussi plus près de chez soi. En effet, il devient de moins en moins nécessaire de parcourir de longues distances afin de faire des courses, d'aller se divertir ou travailler. L'évolution structurelle de la société nous permet, au fil des ans, de réduire notre mobilité pour tout type d'activités. A rappeler toutefois que ces distances ont été calculées « à vol

d'oiseau », sans tenir compte de la topographie ni des réseaux routiers.

#### 4. CONCLUSION

- Les communes du canton de Vaud qui se situent le long ou près d'axes routiers, autoroutiers ou ferroviaires relèvent les taux d'infractions contre l'intégrité physique et contre la propriété les plus élevés
- Les régions touristiques, notamment les stations alpines, sont également les plus touchées par ces deux types de délits
- L'abondance de lieux de loisirs (bars, discothèques, salles de jeux) et de zones commerciales augmente les opportunités criminelles et entraîne de ce fait des taux élevés de commission pour ces deux types de délits
- Les auteurs des infractions contre l'intégrité physique et contre la propriété se situent majoritairement dans les communes bien desservies par les transports et les axes routiers
- Ces auteurs se déplacent en moyenne près de chez eux pour commettre leurs délits

#### Notes

<sup>1</sup> L'auteur tient à remercier les membres de la Police cantonale Vaudoise pour leur confiance, leur disponibilité et leurs précieux conseils.

Übersetzung : Valérie Muhlethaler

## RÉFÉRENCES

Aebi, M.F. & Linde, A. (2010). Is There a Crime Drop in Western Europe? *European Journal on Criminal Policy and Research*, 16(4): 251-277.

Bourque J., LeBlanc S., Utzschneider A. & Wright C. (2009). *Efficacité du profilage dans le contexte de la sécurité nationale*. Consulté le 24 avril 2009 : [www.chrc-ccdp.ca](http://www.chrc-ccdp.ca)

Brantingham, P. & Brantingham, P. (1990). *Environmental criminology*. Long Grove, Illinois : Waveland Press.

Guéniat, O. (2007). *La délinquance des jeunes : l'insécurité en question*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.

Killias, M. (1986). *Les Romands face au crime*. Lausanne : Institut de police scientifique et de criminologie.

Lebeau J.L. (1987). The journey to rape : geographic distance and the rapist's method of approaching the victim. *Journal of Police Science and Administration*, 15(2), 129-136.

Sampson, R. J. & Groves, W. B. (1989). Community structure and crime : Testing socialdisorganization theory. *The American Journal of Sociology*, 94(4), 774-802.

Savoie, J., Bédard F. & Collins K. (2006). Caractéristique des quartiers et répartition de la criminalité sur l'île de Montréal. *Centre canadien de la statistique*, 85(7), 1-84.



### **Auteur de ce numéro: Julie COURVOISIER**

Julie Courvoisier a effectué son cursus académique à l'Université de Lausanne (UNIL).

Titulaire d'un Bachelor en Psychologie acquis en 2007, elle obtient, avec mention, le Master de Criminologie en 2009. Elle devient alors assistante à l'Ecole des Sciences Criminelles de l'UNIL où elle poursuit aujourd'hui un Doctorat consacré aux auditions de police.

Rédaction: Prof. Marcelo F. Aebi et Prof. Pierre Margot  
ESC, UNIL, 1015 Lausanne

Veillez adresser vos remarques et communications à:

Julien Lhuillier, Secrétariat du Crimiscopie

Tél. (021) 692 46 44

UNIL – Ecole des sciences criminelles  
CH-1015 LAUSANNE

Fax (021) 692 46 15