

Faculté de Droit et des Sciences Criminelles

Ecole des Sciences Criminelles

Institut de Police Scientifique

***ANALYSE SYSTEMATIQUE ET PERMANENTE
DE LA DELINQUANCE SERIELLE :
PLACE DES STATISTIQUES CRIMINELLES ;
APPORT DES APPROCHES SITUATIONNELLES POUR UN
SYSTEME DE CLASSIFICATION ;
PERSPECTIVES EN MATIERE DE COOPERATION***

Thèse de doctorat

présentée à l'Institut de Police Scientifique de l'Université de Lausanne

par

Stéphane Birrer

2010

Faculté de Droit et des Sciences Criminelles

Ecole des Sciences Criminelles

Institut de Police Scientifique

***ANALYSE SYSTEMATIQUE ET PERMANENTE
DE LA DELINQUANCE SERIELLE :
PLACE DES STATISTIQUES CRIMINELLES ;
APPORT DES APPROCHES SITUATIONNELLES POUR UN
SYSTEME DE CLASSIFICATION ;
PERSPECTIVES EN MATIERE DE COOPERATION***

Thèse de doctorat

présentée à l'Institut de Police Scientifique de l'Université de Lausanne

par

Stéphane Birrer

*Licencié en Sciences forensiques (Université de Lausanne) et
titulaire d'un postgrade en Statistique (Université de Neuchâtel)*

Mai 2010

Série Criminalistique XLIX

ISBN : 2-940098-53-0



UNIL | Université de Lausanne
Ecole des sciences criminelles
bâtiment Batochime
CH-1015 Lausanne

IMPRIMATUR

A l'issue de la soutenance de thèse, le Jury autorise l'impression de la thèse de M. Stéphane Birrer, candidat au doctorat en sciences forensiques, intitulée

« Analyse systématique et permanente de la délinquance sérielle : Place des statistiques criminelles ; Apport des approches situationnelles pour un système de classification ; Perspectives en matière de coopération. »

Le Président du Jury



Professeur Pierre Margot

Lausanne, le 26 mai 2010

TABLE DES MATIERES

Table des matières.....	1
1. Introduction	5
1.1. Contexte général	5
1.2. Cadre général de la recherche.....	6
1.2.1. <i>Recours aux méthodes du renseignement criminel</i>	6
1.2.2. <i>Intensification de la coopération policière</i>	7
1.2.3. <i>Augmentation du flux d'informations</i>	7
1.2.4. <i>Equilibre entre le recueil des données, l'analyse des informations et la diffusion de renseignements</i>	8
1.3. Questions spécifiques de la recherche	8
1.3.1. <i>La place des statistiques criminelles dans ce système</i>	9
1.3.2. <i>Un cadre théorique pour le système de classification des événements</i>	9
1.3.3. <i>Perspectives en matière de réseaux et de coopération policière</i>	10
1.4. Problématiques rencontrées et expériences réalisées.....	10
1.5. Structure de la recherche	11
2. Analyse systématique et permanente de la délinquance sérielle.....	13
2.1. Introduction.....	13
2.2. La fonction de renseignement dans l'action de sécurité (policing).....	13
2.2.1. <i>Les quatre fonctions de l'action de sécurité</i>	14
2.2.1.1. <i>La fonction de renseignement</i>	14
2.3. La place du renseignement dans les modèles policiers.....	15
2.3.1. <i>La police « professionnelle » ou « légaliste »</i>	15
2.3.2. <i>La police « communautaire » ou de « proximité »</i>	15
2.3.3. <i>La police par « résolution de problèmes »</i>	15
2.3.4. <i>CompStat</i>	16
2.3.5. <i>La police guidée par le renseignement : Intelligence-led policing</i>	16
2.3.5.1. <i>Intégration du National Intelligence Model anglais dans l'ILP</i>	17
2.3.6. <i>Du modèle à sa mise en œuvre</i>	17
2.4. Analyse criminelle et renseignement criminel	18
2.4.1. <i>L'analyse criminelle opérationnelle (ACO)</i>	19
2.4.2. <i>Le renseignement criminel opérationnel</i>	20
2.4.3. <i>Le renseignement criminel stratégique</i>	21
2.4.4. <i>Illustrations de types d'analyse en fonction du niveau</i>	21
2.4.5. <i>Cycle du renseignement</i>	22
2.4.6. <i>Du renseignement criminel à l'action policière</i>	23
2.4.7. <i>DIKI continuum, un choix terminologique</i>	25
2.5. Délinquance sérielle et itinérante	25
2.5.1. <i>Motifs de la focalisation sur la délinquance sérielle et itinérante</i>	25
2.5.2. <i>Les récidives et répétitions</i>	26
2.5.3. <i>Les répétitions criminelles et délits en série</i>	26
2.5.4. <i>Les auteurs prolifiques</i>	27
2.5.5. <i>La délinquance itinérante</i>	27
2.6. Impact d'un processus d'analyse systématique et permanente	28
2.6.1. <i>Critères d'efficacité et d'efficience du système</i>	29
2.6.1.1. <i>Linkage blindness</i>	29
2.6.2. <i>Les points chauds – exemple d'une méthode d'analyse</i>	29

2.6.3.	<i>SARA et 5Is – modèles de stratégies policières</i>	30
2.7.	Le contenu de la mémoire : les formes de classifications, les liens.....	31
2.7.1.	<i>Processus de sélection</i>	31
2.7.2.	<i>Processus d'intégration, de codification et de structuration de l'information</i>	31
2.7.3.	<i>Taxinomie</i>	32
2.7.3.1.	Les catégories juridiques.....	33
2.7.3.2.	Les classifications des interventions policières.....	33
2.7.3.3.	Les modes opératoires.....	34
2.7.3.4.	Les différentes unités d'analyse/de comptage	35
3.	Mise en œuvre du processus dans le canton de Vaud, son extension en Suisse romande	37
3.1.	Le contexte	37
3.2.	Organisation et fonctionnement d'une coordination judiciaire.....	38
3.2.1.	<i>Le recueil de l'information</i>	39
3.2.2.	<i>Intégration et mémorisation des informations</i>	39
3.2.3.	<i>Le système de classification développé</i>	40
3.2.4.	<i>Les analyses</i>	41
3.2.5.	<i>La diffusion et les actions</i>	42
3.3.	Le CICOP	44
3.3.1.	<i>La création du CICOP</i>	44
3.3.2.	<i>Fonctionnement du CICOP</i>	44
3.3.3.	<i>Reconnaissance des codes phénomènes au niveau national</i>	45
3.4.	Contributions aux groupes de travail et influences des grands projets	46
3.5.	Le mode itératif des développements.....	47
3.6.	Réflexions	48
4.	La place des statistiques criminelles dans un système de suivi permanent de la criminalité	51
4.1.	Introduction.....	51
4.1.1.	<i>Nouvelle statistique policière de la criminalité en Suisse</i>	51
4.2.	Définition, historique de la statistique	52
4.2.1.	<i>Définition</i>	52
4.2.2.	<i>Ce qui est mesuré</i>	52
4.2.3.	<i>Bref historique</i>	53
4.3.	Apports de la statistique	54
4.3.1.	<i>Une synthèse numérique</i>	55
4.3.2.	<i>Un « outil » de l'analyste</i>	55
4.3.3.	<i>Intégration dans un modèle de renseignement</i>	56
4.4.	Quelques difficultés récurrentes de la statistique.....	57
4.4.1.	<i>L'enregistrement et la codification des données</i>	58
4.4.2.	<i>Le temps</i>	58
4.4.2.1.	Exemples de problèmes rencontrés avec le temps.....	59
4.4.3.	<i>Flexibilité du système</i>	60
4.4.3.1.	Impacts des modifications légales	61
4.4.4.	<i>La classification des délits</i>	62
4.4.5.	<i>Un modèle idéal ?</i>	62

5. Apport des approches situationnelles dans la taxinomie des délits à des fins d'analyse permanente de la délinquance sérielle.....	65
5.1. Introduction et démarche de l'analyse.....	65
5.2. Théorie des opportunités	66
5.2.1. <i>Activités routinières ou habitudes de vie</i>	67
5.2.1.1. Une cible intéressante (VIVA et CRAVED)	68
5.2.1.2. Un auteur potentiel.....	68
5.2.1.3. L'absence de gardien capable	69
5.2.1.4. Éléments constitutifs du crime : Auteur – Cible – Endroit	69
5.2.1.5. Théorie du choix rationnel	69
5.2.2. <i>Les dix principes de la théorie des opportunités</i>	70
5.2.3. <i>Les approches situationnelles en criminologie</i>	72
5.2.4. <i>Le cambrioleur comme un spécialiste</i>	73
5.2.5. <i>En résumé</i>	74
5.3. L'apport de l'approche situationnelle pour l'analyse	74
5.3.1. <i>Éléments théoriques appliqués à la codification des cambriolages d'habitations</i>	75
5.4. Analyse des données policières sur les cambriolages d'habitations	77
5.4.1. <i>Sources des données</i>	78
5.4.2. <i>La re-catégorisation des données</i>	80
5.4.2.1. Calcul du moment de la journée – classification automatique	80
5.4.2.2. Validation de l'algorithme de classification automatique sur les données Coordi	82
5.4.3. <i>Les relations entre les variables, deux à deux</i>	83
5.4.4. <i>Etude de la densité horaire</i>	85
5.4.5. <i>Classification selon le moment de la journée, le type de cible, la voie d'entrée et la saison – comparaison entre la distribution théorique et la distribution observée</i>	88
5.4.6. <i>Lien entre le moment de la journée et le mode opératoire</i>	91
5.4.7. <i>Lien entre le moment de la journée et le jour de la semaine</i>	92
5.5. Comportement des auteurs prolifiques	94
5.5.1. <i>Spécificité des cas commis – utilisation des séries ADN</i>	94
5.5.2. <i>Analyse des suspects/auteurs identifiés ou dénoncés pour de nombreux cas</i>	95
5.5.2.1. Corrélation entre l'origine du suspect et le type de délits commis	97
5.5.2.2. Arrestations liées à un phénomène	97
5.6. Application de la démarche aux vols à l'astuce	98
5.6.1. <i>Exemples de phénomènes</i>	100
5.6.1.1. OBSERVO.....	101
5.6.1.2. ENKELTRICK	101
5.7. Utilité d'une classification en amont de la cartographie : exemple opérationnel.....	103
5.8. Réflexions	107
5.8.1. <i>L'importance de l'heure</i>	107
5.8.2. <i>Le cas particulier HALL</i>	108
5.8.3. <i>La spécialisation des auteurs</i>	108
5.8.4. <i>Les victimisations répétées</i>	109
5.8.5. <i>L'importance d'une taxinomie des délits pour la recherche des traces matérielles</i>	109
5.8.6. <i>La capacité de la taxinomie situationnelle à détecter des « problèmes » dans la masse de données</i>	110
5.8.7. <i>Les auteurs actifs dans plusieurs niches</i>	112
6. Coopération policière et perspectives	115
6.1. Contexte	115
6.1.1. <i>Les réseaux de sécurité</i>	115
6.1.2. <i>Des « outils » pour la coopération</i>	116

6.2.	Le projet PICAR.....	117
6.2.1.	<i>Origine du projet</i>	117
6.2.2.	<i>Objectifs du projet</i>	119
6.2.3.	<i>Modélisation de la plateforme</i>	120
6.2.4.	<i>Un module d'analyse de PICAR : CartoPol</i>	122
6.2.5.	<i>Intégration de PICAR dans le système d'information de la police vaudoise</i>	125
6.3.	Les fichiers AWF d'Europol.....	126
6.4.	KBK : un centre de compétence pour le suivi d'un phénomène	127
6.5.	Le système de classification est un élément clé pour la coopération policière	128
6.6.	Perspectives	128
6.7.	Réflexions	129
6.7.1.	<i>PICAR en tant que système d'analyse</i>	129
6.7.2.	<i>PICAR en tant que moyen de communication pour la coopération</i>	129
7.	Discussion	131
7.1.	Commentaires sur le contexte	131
7.2.	La conjonction de plusieurs contributions	131
7.2.1.	<i>Développement du renseignement criminel</i>	131
7.2.2.	<i>Difficultés de la statistique policière</i>	132
7.2.3.	<i>Apport des théories criminologiques</i>	132
7.3.	Commentaires sur la notion de « phénomène »	132
7.4.	L'influence des phénomènes dans les analyses et le suivi permanent de la criminalité.....	133
7.4.1.	<i>Sources de liens</i>	134
7.4.2.	<i>Trop d'informations tuent l'information</i>	135
7.4.3.	<i>La place de la trace matérielle dans le système de suivi permanent de la criminalité sérielle</i>	135
7.5.	La place de l'analyse dans les organisations policières	135
7.5.1.	<i>Le travail en réseau pour répondre aux besoins de coopérer</i>	136
7.5.2.	<i>Un modèle national ?</i>	136
7.5.3.	<i>L'utilisation du renseignement dans les actions</i>	137
8.	Conclusions.....	139
9.	Bibliographie	143
10.	Annexes	151
10.1.	Lexique	151
10.2.	Densité temporelle.....	153
10.3.	Classification sur les 6 paramètres	154
10.4.	Exemple SERA NORD – cartographies complémentaires	158
10.5.	Analyse des séries ADN – Données de l'Identité judiciaire VD.....	160
10.6.	Comportement des auteurs sériels – données Zéphyr	161
10.7.	Origine des auteurs de cambriolages d'habitations	163
10.8.	Publications rédigées dans le cadre de la thèse	164
10.9.	Spécifications de l'application PICAR	164
10.10.	Table des figures.....	172
11.	Remerciements.....	177

1. INTRODUCTION

I don't know what you can do with intelligence without crime data or what you can do with crime data without turning it into actionable intelligence.

Debra Piehl, *Intelligence Analyst, Massachusetts State Police Fusion Center*

1.1. CONTEXTE GENERAL

L'Etat doit assurer la sécurité de ses citoyens, un droit fondamental inscrit dans l'article 3 de la Déclaration universelle des droits de l'homme (Organisation des Nations Unies, 1948, p. 48). La police est généralement l'institution étatique chargée de son application. Pour y parvenir, l'Etat lui confère la force publique (par exemple, l'article 44 de la Constitution vaudoise).

La force est un élément fondamental et historique du rôle de la police¹ (Bittner, 1970). Si, de tout temps, la police doit y recourir en dernier ressort, son usage a évolué. *Sous l'influence des mutations de la société dont les mœurs se civilisent, la police a troqué la force pour l'information comme moyen privilégié de son intervention* (Cusson et Dupont, 2007, p. 33). Ainsi, les services de police ont dû développer de nouvelles stratégies d'intervention. Le dialogue, la négociation, la conciliation ont pris une place prépondérante dans l'action policière. Parallèlement, la prévention et l'analyse de la criminalité se sont développées. Cette évolution implique de développer de nouvelles connaissances, de disposer de nouvelles compétences pour que « l'information » permette de choisir la mesure la plus efficace et la plus adaptée aux problèmes détectés. Depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, cette transformation a pris le visage de plusieurs modèles policiers, avec des méthodes et des objectifs différents (*community policing, broken windows, compstat, problem-oriented policing*) (Brodeur et Monjardet, 2003). Plus récemment, de nombreuses villes, états ou pays ont adopté un modèle de police guidée par le renseignement (*Intelligence-led policing*) (Ratcliffe, 2008). Par exemple, en 2000, l'Angleterre a mis en place un modèle national de renseignement (*National Intelligence Model*) (NCIS, 2000).

Le renseignement est l'une des quatre fonctions² de l'action de sécurité (Cusson, 2007b, p. 45), les trois autres sont la prévention, la répression et la gestion de crise. Cette recherche se concentre

¹ « La police n'est rien d'autre qu'un mécanisme de distribution dans la société d'une force justifiée par une situation » selon Egon Bittner, cité par Monjardet, D. (1996). *Ce que fait la police, sociologie de la force publique*. Paris: Editions la Découverte.

² Une fonction est une catégorie d'activités qui apportent une contribution essentielle à un organisme.

sur la fonction de renseignement, qui est *un processus de cueillette et d'analyse d'informations en vue de connaître les problèmes et de guider l'action* (Cusson, 2007b).

1.2. CADRE GENERAL DE LA RECHERCHE

1.2.1. Recours aux méthodes du renseignement criminel

Comme susmentionné, l'évolution des systèmes policiers donne une place prépondérante à l'information et au renseignement (Ouimet, 1995). Cette transformation implique de développer et de maintenir un ensemble de processus permanent d'analyse de la criminalité (Ribaux et Margot, 2003), en particulier pour traiter des événements répétitifs ou graves. Cet ensemble de processus demande des compétences analytiques pour comprendre la dynamique sous-jacente aux formes de criminalité, en particulier dans la criminalité de « haut volume » (*en anglais : volume crime*) ou sérielle. Le principe de développer ces capacités analytiques au sein de la police est généralement reconnu, même si son implantation varie fortement d'une organisation à l'autre et qu'ils sont souvent faussement considérés comme une boîte noire qui diffuse des renseignements basés sur diverses technologies (Ribaux et Birrer, 2010, en préparation).

Le Conseil de l'Europe recommande à ses Etats membres *d'élaborer de nouvelles méthodes de travail de la police, privilégiant l'anticipation par rapport à la réaction, et comprenant l'exploitation de renseignements stratégiques et le recours à l'analyse criminelle* (Conseil de l'Europe, 2001). Le rapport sur le réexamen du système de sécurité intérieure de la Suisse encourage également le recours à ces méthodes (USIS, 2001). Dans le cadre de l'entrée de la Suisse dans l'espace Schengen, la commission d'évaluation a examiné le fonctionnement du centre régional d'analyse de la Suisse romande (CICOP³) et de la cellule d'analyse des délits du canton de Vaud (ci-après : coordination judiciaire), signe d'un intérêt particulier pour les structures de renseignement et d'analyse criminelle.

Cette recherche s'inscrit dans la poursuite de l'effort de formalisation et de développement des méthodes d'analyse criminelle en regard des centres régionaux⁴ d'analyse. Elle tient compte en particulier du contexte de :

- ⊙ l'intensification de la coopération policière ;
- ⊙ l'augmentation des flux d'informations ;
- ⊙ la recherche permanente d'un équilibre entre les ressources consacrées au recueil de l'information et à sa codification et le temps investi pour son analyse et sa diffusion.

³ Concept Intercantonal de Coordination Opérationnelle et Préventive.

⁴ Les analyses sont réparties sur 3 niveaux géographiques, soit le niveau local, le niveau régional et le niveau central.

1.2.2. Intensification de la coopération policière

La mobilité des délinquants oblige les services de police à améliorer continuellement leur coopération. La création de nombreuses structures reliant les organisations policières est un signe de cette intensification. Interpol, Europol, Frontex, les CCPD⁵ binationaux et les centres régionaux d'analyse en Suisse sont des exemples de structures visant à favoriser la coopération policière. L'espace de libre circulation de Schengen a été accompagné des mesures visant à renforcer la coopération policière. Chaque Etat membre dispose d'un accès direct au système d'information commun (SIS) et d'un bureau central « Sirène », disponible en permanence, pour favoriser la collaboration et l'échange d'informations.

En Suisse romande, la création en 1994 du premier Centre régional d'analyse marque le début d'une coopération systématique entre les cantons en matière de renseignement criminel. Cette démarche sera suivie par les autres cantons helvétiques, signe de son intérêt. Cette intensification implique d'adapter les méthodes d'analyse criminelle utilisée, notamment pour tenir compte de la multiplication des partenaires, des sources d'informations et l'augmentation du flux de données.

1.2.3. Augmentation du flux d'informations

Au sein des organisations policières, les informations sont souvent pléthoriques et disparates (de Montesquiou, 2003). Ainsi depuis quelques années, les états-majors reçoivent continuellement une telle quantité d'informations, qu'elles ne leur permettent plus d'avoir une vision globale, pertinente et actuelle de la situation pour prendre des décisions justifiées par de réels besoins. Par exemple, le premier rapport périodique sur la sécurité publié par les Ministères de l'Intérieur et de la Justice allemands comporte 777 pages (BMI und BMJ, 2001). Pour extraire les connaissances et les renseignements pertinents de cette masse de données, les organisations policières devraient pouvoir mettre en place des structures cohérentes capables de traiter ces informations⁶. Ceci implique que ces entités disposent des données, des méthodes, des connaissances et des outils pour atteindre leurs objectifs. Parallèlement, les corps de police s'organisent pour adapter leur comportement en fonction du renseignement.

Les données enregistrées par la police ne sont pas l'unique source de données, mais comprennent une partie des informations qui permettent de détecter ou d'analyser les problèmes de délinquance qui requièrent l'attention des services de police. Ces données sont composées des informations récoltées sur les incidents portés à la connaissance de la police et des informations recueillies sur la scène de crime. Mais ce flux permanent de nouvelles informations est

⁵ Centre de Coopération Police Douane.

⁶ Pour le seul canton de Vaud, la police gère entre 300 et 400 événements quotidiennement, dont plus d'une centaine nécessite un suivi judiciaire (données pour 2008, sources : CRIPOL & JEP).

généralement difficile à gérer, de par sa quantité et sa disparité (Ribaux et Birrer, 2010, en préparation).

1.2.4. Equilibre entre le recueil des données, l'analyse des informations et la diffusion de renseignements

Dans une organisation aux ressources limitées, le temps consacré au recueil des données, à leur codification et intégration, diminue le temps disponible pour l'analyse et la diffusion de renseignements. Les phases de collecte et d'intégration restent néanmoins indispensables, l'analyse n'étant pas possible sur des données volumineuses n'ayant aucune structure. L'équilibre est ainsi dépendant du degré de structuration des informations. Ce degré doit être défini en fonction du type d'informations, de leur quantité et de la nature des analyses qui seront effectuées.

1.3. QUESTIONS SPECIFIQUES DE LA RECHERCHE

Jusqu'à présent, ces problématiques ont été abordées par des approches essentiellement spécialisées (calculs de hot-sports, data mining, ...) ou dirigées par un seul axe (par exemple, les sciences comportementales). Cette recherche s'inscrit sous un angle différent, une démarche interdisciplinaire a été adoptée. Le processus proposé cherche un équilibre en comparant les approches existantes et en utilisant une approche globale.

Dès 1990, la police cantonale vaudoise a mis en place une structure d'analyse permanente de la criminalité. En 1994, un concept intercantonal a été créé pour renforcer les synergies entre les entités cantonales. Les méthodes développées semblent présenter des résultats intéressants par rapport aux ressources engagées. Ces structures sont cohérentes par rapport aux principaux modèles de renseignement et les méthodes développées peuvent répondre aux principaux besoins tactiques, opérationnels ou stratégiques des polices. Cependant, un effort doit être apporté à la formalisation des méthodes, à leur validation dans un cadre théorique et à leur évaluation pour étendre leur utilisation.

Quelques recherches permettent d'illustrer la richesse des problématiques qui entourent l'analyse et le suivi de la délinquance sérielle. La recherche et la gestion des liens dans l'investigation des cambriolages ont été étudiés par Ribaux (1997) et Taroni (1997). Ribaux et Aepli (2001) se sont intéressés à l'exploitation dans un cadre opérationnel de l'analyse des délits contre le patrimoine. L'intégration de méthodes de *data mining* dans le renseignement criminel a été étudiée par Terrettaz-Zufferey (2009). Les relations entre le renseignement forensique et l'analyse criminelle ont été explorées par (Ribaux *et al.*, 2003b; Zingg, 2008). Le choix et l'évaluation des actions de prévention ont fait l'objet de nombreuses publications (par exemple : Clarke, 1997). Le processus d'analyse de la délinquance sérielle reste cependant mal défini, plusieurs dimensions n'ont pas

encore fait l'objet d'une évaluation et de publications scientifiques. Cette recherche vise à combler en partie ce manque et se concentre sur trois problématiques spécifiques du processus d'analyse de la délinquance sérielle :

- ⊙ la place des statistiques criminelles dans ce système ;
- ⊙ le développement d'un cadre théorique pour le système de classification des délits actuellement utilisés par les centres régionaux d'analyse en Suisse ;
- ⊙ les perspectives en matière de réseaux et de coopération policière.

1.3.1. La place des statistiques criminelles dans ce système

Historiquement, les statistiques policières de la criminalité sont les seules synthèses globales de la masse d'informations sur la criminalité. Elles justifient les orientations stratégiques des états-majors de police depuis de nombreuses années et encore actuellement. Pour illustrer ce rôle, il faut relever que les premières statistiques se trouvaient dans les rapports de gestion des corps de police. Ces données y sont encore souvent intégrées (Killias, 2001). Il convient donc d'étudier leur usage dans le contexte du renseignement.

En Suisse, les statistiques de police produites à l'échelle nationale sont inutilisables pour évaluer les phénomènes criminels et prendre des décisions stratégiques (Ribaux, 1997). C'est, par exemple, une étude criminologique qui a permis de montrer que le nombre de cambriolages d'habitations avait doublé entre 1984 et 1997 en Suisse. Ce phénomène restant indétectable dans la statistique policière de la criminalité (Killias et Lamon, 2000).

Les catégories juridiques généralement utilisées pour décomposer la criminalité dans la statistique ne sont généralement pas adaptées pour détecter les « problèmes » de sécurité (Goldstein, 1990). Cette décomposition juridique est l'une des faiblesses de la statistique policière de la criminalité dans une perspective de renseignement criminel.

La Confédération a entamé un projet de nouvelle statistique nationale depuis plus de dix ans, de nombreux efforts sont consentis pour aboutir à une statistique de « qualité » (au niveau de la méthodologie, de l'exhaustivité, ...). L'apport réel pour les forces de police n'est cependant pas défini précisément et notre hypothèse consiste à soutenir que cet instrument ne répondra pas aux besoins de renseignement des responsables policiers (Birrner et Ribaux, 2008).

1.3.2. Un cadre théorique pour le système de classification des événements

L'augmentation continue de la quantité de données à analyser tend à diminuer la capacité d'analyse des informations à disposition. Un bon découpage (classification) des problèmes

rencontrés permet de délimiter les analyses sur des données pertinentes. Ces classes sont essentielles pour structurer la mémoire du système d'analyse.

Une décomposition par « phénomène criminel » a été proposée par les coordinations judiciaires romandes et fonctionne depuis plus de 10 ans en Suisse romande (Ribaux, 2005; Ribaux et Birrer, 2008). Ce découpage a été élaboré par des policiers expérimentés, sans référence à des principes théoriques reconnus. La deuxième partie de cette recherche propose d'interpréter ce système de classification de la délinquance sérielle dans le cadre des approches situationnelles (Clarke, 1997). Ce système s'éloigne du schéma traditionnel basé sur les catégories juridiques et sur les modes opératoires, tout comme il se distancie des approches comportementales.

La mise en place de cette taxinomie situationnelle a pour but d'améliorer les capacités d'analyse en permettant d'apporter des renseignements adéquats aux enquêteurs, aux patrouilles de police, aux responsables de la prévention ou aux états-majors. Ceux-ci pourront alors prendre leurs décisions en fonction des problèmes identifiés et analysés.

1.3.3. Perspectives en matière de réseaux et de coopération policière

La criminalité itinérante oblige les forces de police à coopérer. Si des accords existent en matière de procédure pénale⁷ permettant des actes d'enquête dans une autre circonscription, l'échange d'informations dans une perspective d'un suivi permanent de la criminalité est moins formalisé, en particulier en Suisse. La mise en place d'une codification commune permet de favoriser l'échange d'informations, y compris au travers des barrières linguistiques. Une doctrine commune de travail des centres romands de suivi de la criminalité doit favoriser l'analyse des informations en augmentant la connaissance de la situation et la diffusion de renseignements, ce qui rend possible la mise en place d'actions ciblées et/ou coordonnées (Ribaux et Birrer, 2010). La démarche basée sur les approches situationnelles sera illustrée dans le cadre de la coopération policière en matière de renseignement en Suisse romande.

1.4. PROBLEMATIQUES RENCONTREES ET EXPERIENCES REALISEES

.....

Cette recherche n'est pas le résultat d'un regard externe mais provient de questions issues de la pratique elle-même. Le chercheur porte la double casquette du praticien répondant aux demandes du système et du chercheur étudiant les questions fondamentales. Les réponses proposées s'intègrent dans différentes théories et s'inspirent de diverses expériences réalisées. Il est utile de mentionner les trois principales :

⁷ Les accords de coopération policière, tels que le concordat réglant la coopération en matière de police en Suisse romande, traitent des cas de « gestion de crise » (terrorisme, catastrophe, grande manifestation, ...).

- ⊙ en 2001, le chercheur a été intégré au groupe de travail (GT) « statistique de la criminalité » de la police cantonale vaudoise. Ce GT est chargé de produire et valider la statistique de la criminalité appelée CRIPOL, d'abord semestrielle puis annuelle. La participation à ce GT a donné au chercheur un accès illimité aux données. Lors de chaque édition, les expériences réalisées ont permis de définir les possibilités et les limites de la statistique policière de la criminalité. La migration du système informatique stockant les données (évolution de Cadics⁸ à Zéphyr⁹) a été particulièrement révélatrice du fonctionnement du système de gestion et de la structure informatique des données.
- ⊙ en 2004, le doctorant a rejoint la coordination judiciaire vaudoise et le CICOP. Cette activité professionnelle a donné la possibilité au chercheur de connaître le monde policier et d'acquérir de l'expérience en matière de renseignement criminel. Les possibilités et les contraintes de la police en matière d'interventions, tant préventives que répressives, ont été acquises lors des nombreuses discussions avec les responsables.
- ⊙ en 2006, le CICOP a entamé le projet PICAR¹⁰. La mise en place de cet outil commun aux coordinations judiciaires romandes a permis de définir la place de la codification par phénomène. Cet outil constitue une étape supplémentaire dans un système de coopération intercantonale. Parallèlement, PICAR amène de nouvelles interrogations, en particulier sur la méthode d'évaluation de son efficacité.

1.5. STRUCTURE DE LA RECHERCHE

Cette recherche fait appel à diverses disciplines (notamment le renseignement, la criminologie, le policing) qui ne font pas partie de l'ensemble des connaissances acquises dans une formation orientée vers les sciences de la nature et qui pourtant constitue l'essentiel de la communauté du renseignement en Suisse. Un soin particulier a été apporté à présenter sous forme de synthèse les éléments clés permettant à un forensicien de comprendre le contexte de la démarche.

Pour situer la démarche dans un ensemble de résultats obtenus en criminologie et en matière de sécurité, la première partie de ce travail définit la position de l'analyse systématique et permanente de la délinquance sérielle dans les organisations policières. Les différents modèles policiers permettront d'illustrer l'évolution de la place du renseignement dans les corps de police. Les formes et méthodes du renseignement criminel seront décrites. Un schéma, modélisant le processus d'analyse permanente et systématique de la délinquance sérielle, donnera un cadre précis à la recherche.

⁸ Computer Aided Dispatching Integrated Cards System, mis en service en 1993.

⁹ Nom donné à la nouvelle base de données des affaires/personnes de la police cantonale vaudoise.

¹⁰ Plateforme d'Information du CICOP pour l'Analyse et le Renseignement.

La seconde partie, descriptive, présente la mise en œuvre de l'analyse permanente dans le canton de Vaud. L'organisation et le fonctionnement d'une coordination judiciaire seront définis. L'influence des grands projets, dont celui de la nouvelle statistique nationale, sera précisée. Le système de classification développé empiriquement sera détaillé.

La dernière partie présente les différentes recherches qui répondent aux questions posées, soit la place des statistiques criminelles dans ce système, l'apport des approches situationnelles pour le système de classification et les perspectives en matière de coopération policière.

2. ANALYSE SYSTEMATIQUE ET PERMANENTE DE LA DELINQUANCE SERIELLE

2.1. INTRODUCTION

Une série de facteurs tels que la mobilité des individus, l'impact des médias et les technologies de l'information ont transformé la société. Pour répondre aux nouvelles attentes, le système policier s'est adapté. Cette évolution a pris la forme de différents modèles policiers, eux-mêmes appliqués à différents degrés en fonction des spécificités locales (type de criminalité, autorité politique, personnalité du chef de la police, ...) et des ressources financières disponibles.

Au fil du temps, les modèles ont donné une place de plus en plus importante au « renseignement ». Cette *volonté d'être mieux informé sur les comportements criminels*, l'une des trois préoccupations fondamentales des organisations policières contemporaines selon Tremblay et Rochon (1991, p. 418), implique notamment le développement de la capacité des forces de sécurité à analyser la délinquance sérielle (*volume crime*)¹¹. Hors, les méthodes d'analyse qui permettent de produire du renseignement sont mal formalisées, leur intégration dans le système de sécurité est floue. Parfois, la terminologie utilisée se contredit, des problèmes de traduction apparaissent.

La formalisation des méthodes d'analyse à des fins de renseignement doit permettre une meilleure intégration de celles-ci dans les forces policières, en évitant des confusions et des mauvaises interprétations sur leur portée.

2.2. LA FONCTION DE RENSEIGNEMENT DANS L'ACTION DE SECURITE (POLICING)

Le concept de police ainsi que sa fonction, que les Anglo-Saxons désignent sous le terme intraduisible de policing, sont loin d'être faciles à appréhender, ainsi qu'en témoigne la très abondante littérature qui s'est accumulée sur la question (Sheptycki, 2005, p. 28). Le concept de policing connote des efforts de fourniture de sécurité par la surveillance et la possibilité de coercition (Sheptycki, 2005, p. 29). La notion de policing est souvent considérée comme l'activité policière. Maurice Cusson préfère utiliser le terme « d'action de sécurité », évitant un anglicisme et couvrant également le domaine de la sécurité privée (Cusson, 2007b). Le policing est ainsi l'ensemble des actions entreprises visant à assurer la sécurité. La police étant l'institution étatique chargée d'entreprendre ces actions de sécurité.

¹¹ Le terme « volume crime » se traduit par « délits répétitifs » ou « haut volume » ou « délits de masse », généralement ceux-ci sont commis en série (par exemple : les cambriolages, les vols, ...).

2.2.1. Les quatre fonctions de l'action de sécurité

Cusson (2007b, p. 45) identifie quatre fonctions¹² de l'action de sécurité. *Le renseignement est un processus de cueillette et d'analyse d'informations en vue de connaître les problèmes et de guider l'action. La prévention implique les mesures non coercitives pour empêcher les problèmes (attentat, vols, crises, ...). La répression est le recours à la force et à la sanction pour dissuader et mettre hors d'état de nuire les malfaiteurs. La gestion de crise est l'intervention d'urgence lors d'événements qui tournent mal.* Ces quatre fonctions se retrouvent dans la grande majorité des organisations policières, mais également dans les organismes de sécurité privée.

2.2.1.1. La fonction de renseignement

Le renseignement (*intelligence*) a une origine essentiellement militaire : de manière schématique, il s'agit de comprendre les possibilités ou les intentions de l'ennemi pour définir une stratégie adéquate en fonction de la situation. Dans les agences gouvernementales, le renseignement a une finalité liée à la sécurité de l'Etat. La guerre froide a contribué à attribuer au renseignement une signification de sens commun associée à l'activité secrète, voire romanesque, des espions.

Aujourd'hui, une autre forme de renseignement se développe. Ce renseignement criminel est l'un des éléments d'un système de gestion intégré qui consiste à fonder les décisions à tous les niveaux des organisations policières sur le traitement et l'interprétation des informations accessibles (Birrer et Ribaux, 2008, p. 6). Il s'agit donc de :

- ⊙ comprendre l'environnement criminel en développant des méthodes de gestion de l'information
- ⊙ établir des priorités et des stratégies en regard de cette compréhension selon un processus de prise de décision à tous les niveaux de l'organisation, du management jusqu'aux opérations
- ⊙ assurer le suivi des décisions (mettre en œuvre les mesures prévues) et évaluer les résultats obtenus

Le mot « renseignement » est ainsi généralement utilisé pour le résultat d'un processus qui part de données brutes qui sont recueillies, évaluées et structurées. Ces informations sont alors analysées sous une forme pleine de signification, exacte, actualisée et utilisable (Peterson *et al.*, 2000) (Harris, 1976).

« Le renseignement sert à rendre accessible toute connaissance utile à la prévention, à la répression et à la planification des opérations et des stratégies. Il se distingue donc nettement de

¹² Une fonction est une catégorie d'activités qui apportent une contribution essentielle à un organisme.

l'enquête qui, elle, vise la découverte de l'auteur d'un crime et des preuves de sa culpabilité » (Cusson, 2007b, p. 48).

2.3. LA PLACE DU RENSEIGNEMENT DANS LES MODELES POLICIERS

2.3.1. La police « professionnelle » ou « légaliste »

Dans la première moitié du XX^{ème} siècle, une police « professionnelle » ou « légaliste » a instauré une distance entre la police et la population (Brodeur, 2003b, p. 99). La police abandonne ses missions sociales ou de maintien de l'ordre au profit d'une focalisation sur la délinquance en termes réactifs, d'enquête et de réponses aux appels. La place du renseignement, tel que défini ci-dessus, était alors anecdotique. Ce modèle « *traditionnel* » de la police est remis en cause, en particulier en constatant que les trois éléments du modèle sont un échec. La rapidité d'intervention est relative, les citoyens tardant à l'avertir, les patrouilles en voiture manquent d'effet rassurant et dissuasif et les enquêtes policières se révèlent très inefficaces (Donzelot et Wyvekens, 2000).

2.3.2. La police « communautaire » ou de « proximité »

La volonté de restaurer la légitimité policière s'est concrétisée dans une philosophie de partenariat avec la population. La police communautaire (*community-policing*) se définit alors par quatre principes généraux que sont : une décentralisation organisationnelle et une activité des patrouilles favorisant une communication bidirectionnelle avec le public ; des actions axées sur la résolution des problèmes ; des policiers attentifs aux demandes des citoyens ; un appui fourni aux quartiers pour qu'ils puissent résoudre par eux-mêmes les problèmes de délinquance (Skogan, 1993). Cependant la concrétisation de la police communautaire a connu de très grandes variations entre les territoires gérés par différents corps de police (Dupont, 2007). L'instauration d'un suivi des demandes de citoyens et des actions axées sur la résolution de problème est un signe fort de l'intégration du renseignement dans le fonctionnement du système policier.

2.3.3. La police par « résolution de problèmes »

Modèle dérivé ou imbriqué dans la police communautaire, la police par résolution de problèmes (*problem-oriented policing*) souhaite impliquer l'ensemble des partenaires en sus des citoyens et des policiers (associations, magasins, autres services de l'Etat, ...) dans la résolution des problèmes (pas uniquement de délinquance). Herman Goldstein est l'auteur du principe que la police doit se centrer sur des objectifs à atteindre et non pas sur les moyens (Goldstein, 1979; Goldstein, 1990). Traiter des problèmes implique de mettre en place une méthode systématique pour identifier chaque problème, les comprendre et définir quelles sont les réponses qui ont déjà obtenu des résultats, quelles sont les ressources qui peuvent être mobilisées pour y répondre, quelle est la

réponse la plus appropriée, comment évaluer son efficacité (Goldstein, 1979). De très nombreux problèmes ont d'ores et déjà été identifiés, le « Center for Problem-Oriented Policing »¹³ propose de nombreux guides indiquant les solutions appliquées ayant obtenu les meilleurs résultats. La place du renseignement dans ce modèle se renforce notamment par une systématique dans la détection des problèmes.

2.3.4. CompStat

La stratégie utilisée à New York par William Bratton pour réduire la criminalité s'appuie non seulement sur la « *théorie de la vitre cassée* » (Wilson et Kelling, 2003), mais également sur un accroissement des moyens et une utilisation systématique des données policières pour conduire les actions et évaluer les résultats (Bratton et Andrews, 1999) (Ocqueteau, 2003). Lors de son déploiement en 1994, le système informatique CompStat est une innovation technologique. Il permet notamment de stocker l'ensemble des données sur la criminalité et d'exploiter cette information sous forme de rapport analytique ou de cartographie (Shane, 2004c). Ce système aide à identifier les problèmes criminels et à implanter les réponses policières adéquates (Taylor *et al.*, 2007). Pour McDonald Parshall (2002), CompStat est un système « à plusieurs facettes » utilisé pour diriger les opérations de police. Il se base sur cinq principes pour réduire la criminalité : des objectifs spécifiques, du renseignement précis et en temps réel, des tactiques pertinentes, un déploiement rapide du personnel et des ressources, une évaluation et un suivi systématique. Compstat a non seulement placé le renseignement au cœur de son fonctionnement, mais il intègre aussi la dimension du temps réel, une dimension importante dans un système de suivi permanent de la délinquance sérieuse.

2.3.5. La police guidée par le renseignement : Intelligence-led policing

Plusieurs facteurs ont conduit à la création de l'Intelligence-led policing (ILP) (Ratcliffe, 2008), il faut retenir en particulier : l'évolution constante des situations auxquelles la police doit répondre et l'augmentation de leur complexité ; la nécessité de mesurer la performance des organisations policières ; le besoin d'informations fiables et valides en matière de gestion du risque ; l'écart entre les ressources disponibles et la criminalité enregistrée (*demand gap*) s'est agrandi et nécessite de redéfinir les priorités ; l'augmentation de la criminalité organisée et de la criminalité internationale engendre de nouvelles approches ; les changements technologiques, le développement de l'informatique et de ses possibilités offrent de nouvelles potentialités dans la gestion et l'analyse de l'information.

¹³ www.popcenter.org

Les objectifs de ce modèle sont (Peterson *et al.*, 2000) :

- ⊙ *la production d'analyses et de renseignements précis et opportuns qui répondent à des buts opérationnels et qui décrivent la nature et l'ampleur du problème.*
- ⊙ *l'utilisation des analyses et du renseignement pour développer et guider la stratégie, les opérations prévues ou toutes actions qui concernent ces problèmes.*
- ⊙ *suivre par un monitoring et une évaluation continue l'impact des actions entreprises pour résoudre les problèmes.*

Ratcliffe propose la définition suivante (2008) :

« Une police guidée par le renseignement est une philosophie de management, un *business model*, dont les objectifs sont de diminuer et prévenir la criminalité et de perturber l'activité des auteurs ; utilise une approche managériale du haut vers le bas ; combine l'analyse de la criminalité (*crime analysis*) et le renseignement sur les criminels (*criminal intelligence*) dans le renseignement criminel (*crime intelligence*) ; utilise le renseignement criminel pour décider objectivement des ressources allouées ; focalise ses actions sur les auteurs sériels (*prolific*) et dangereux (*serious*) ». Le renseignement est au cœur du modèle policier. Ratcliffe insiste également sur l'importance de décider des mesures à prendre en fonction du renseignement disponible.

2.3.5.1. Intégration du National Intelligence Model anglais dans l'ILP

En Angleterre, le Service National de Renseignements Criminels (NCIS) propose un modèle national de renseignements (NIM) également à trois niveaux structurels (ACPO, 2005). Le premier concerne les problèmes locaux, le deuxième s'occupe de la criminalité qui touche plusieurs unités géographiques, le troisième niveau s'intéresse à la criminalité organisée, touchant l'ensemble du pays ou ayant un lien avec l'étranger. Mais à chaque niveau « géographique », dans le processus de travail et de coordination, il y a quatre produits principaux de renseignements : l'évaluation stratégique (strategic assessments), l'évaluation tactique (tactical assessments), les profils de cible (target profiles) et les profils de problème (problem profiles) (NCIS, 2000) (ACPO, 2005, p. 62). En fait, les profils de cible ou de problème sont le résultat d'analyse tactique spécifique sur des faits (série de délits) ou sur des personnes. L'évaluation stratégique est appliquée aux processus de planification et d'allocation de ressources à chaque niveau structurel (local, régional ou central) (Flood, 2004). Le NIM s'intègre dans un modèle de police guidée par le renseignement.

2.3.6. Du modèle à sa mise en œuvre

De grandes différences existent entre les corps de police, expliquant que le rôle des analystes varie également d'un corps de police à l'autre. Il varie également au sein d'un même corps, en fonction des missions attribuées aux différentes entités et des objectifs de l'analyse demandée. Le

renseignement criminel s'adapte à différents niveaux. Objectifs différents, échelle géographique et/ou temporelle concernée et taille de l'organisation sont les principales dimensions qui influencent le résultat du processus du renseignement criminel.

2.4. ANALYSE CRIMINELLE ET RENSEIGNEMENT CRIMINEL

L'analyse criminelle consiste en la recherche et la mise en évidence méthodique de relations d'une part entre des données de criminalité elles-mêmes et, d'autre part entre des données de criminalité et d'autres données significatives possibles, à des fins de pratiques judiciaires et policières (George, 1996; INTERPOL, 1997). Le modèle européen de l'analyse criminelle distinguait l'analyse opérationnelle¹⁴ et l'analyse stratégique. Le niveau intermédiaire n'était pas différencié (George, 1996; Ribaux, 1997). Le développement de l'Analyse Criminelle Opérationnelle (ACO) pour l'enquête d'un côté et le besoin d'augmenter la capacité d'analyse à des fins de renseignement amènent une certaine confusion. En effet, le terme « analyse » est perturbant. Nous pouvons distinguer l'analyse dans le cadre judiciaire qui vise à rechercher les entités et les relations entre-elles (décomposition) ; en matière de traitement de l'information policière, le terme d'analyse est utilisé pour décrire le processus complet ; le même mot est également utilisé pour décrire une étape du cycle du renseignement.

Ne souhaitant pas entrer dans le débat terminologique, le chercheur propose de décomposer l'analyse en trois niveaux interconnectés. La schématisation proposée est largement inspirée des travaux de Ribaux et Margot (2007).

¹⁴ Les canadiens l'ont appelé « analyse tactique ».

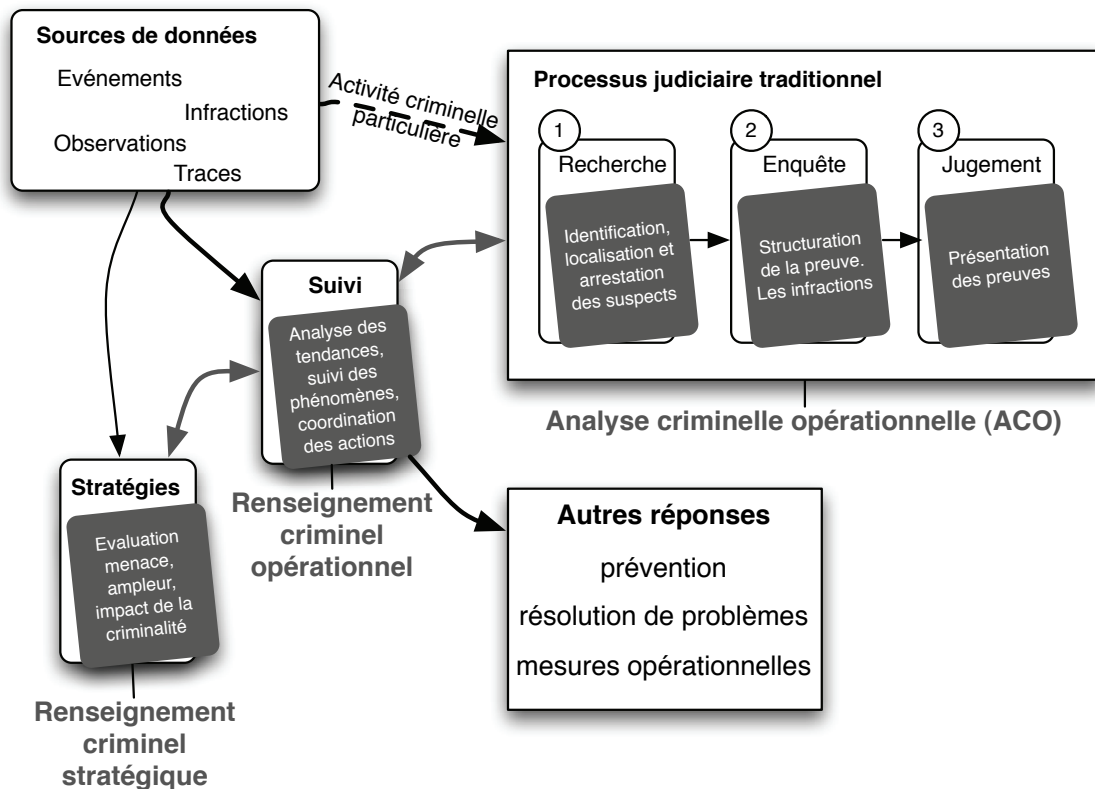


Figure 1 : La place du « renseignement criminel opérationnel » dans une police guidée par le renseignement et ses interactions avec l'analyse criminelle opérationnelle et le renseignement criminel stratégique, inspiré de (Ribaux et Margot, 2007)

Ce modèle, décrivant la place du renseignement criminel opérationnel et ses interactions, est le choix retenu par le chercheur pour la suite de son travail.

2.4.1. L'analyse criminelle opérationnelle (ACO)

L'Analyse Criminelle Opérationnelle (ACO) soutient l'enquête, c'est-à-dire le processus judiciaire traditionnel. Ce processus de l'enquête a été décomposé en trois phases par Kind (1994). Il débute par la recherche et la localisation de l'auteur présumé, en vue de son arrestation (*problem to find*). La deuxième phase (*problem to solve*) doit permettre d'atteindre la certitude de la culpabilité du suspect interpellé. Finalement, l'enquêteur doit présenter l'ensemble des éléments au tribunal (*problem to prove*). Dans un premier temps, l'analyse criminelle opérationnelle agit en appui du travail d'investigation. Dans un deuxième temps, l'ACO soutient la présentation des preuves. Ces deux approches (investigatrice et évaluatrice) se retrouvent également chez le forensien (Girod et al., 2008, p. 126).

Le processus judiciaire ne vise généralement¹⁵ qu'une finalité de répression (l'une des quatre fonctions de sécurité), elle se focalise sur l'auteur. Cette perspective ne permet pas d'intégrer la notion de pro-activité (sous réserve des enquêtes préliminaires), de priorité des interventions, de choix d'actions (par exemple la prévention). En matière de « *volume crime* », elle est très souvent réactive (individu identifié pour un délit ou interpellé en flagrant délit).

2.4.2. Le renseignement criminel opérationnel

Dans une démarche de police guidée par le renseignement, Ribaux et Margot (2007) proposent de compléter le processus de l'enquête par une phase préliminaire d'analyse de la situation permettant de définir les réponses appropriées et de soutenir¹⁶ le travail traditionnel d'investigation. Le renseignement criminel opérationnel assiste les décideurs des régions concernées (local, régional) dans la planification des activités de réduction de la criminalité (prévention, surveillance, enquête) et dans l'attribution des ressources pour atteindre les objectifs fixés (finalité de renseignement). Le renseignement criminel opérationnel dépasse le traitement de la série particulière pour s'intéresser aux phénomènes, pour analyser les problèmes d'une région ou les activités délictueuses d'un type d'auteur (par exemple, comprendre le mécanisme de fonctionnement des auteurs de cas ENKELTRICK¹⁷) pour adapter les mesures visant à lutter contre cette délinquance. Elle traite notamment de données nominatives pour comprendre la situation et coordonner les actions de sécurité.

Pour Ratcliffe (2008, p. 100), *les composantes opérationnelles et stratégiques de l'analyse du renseignement sont très souvent absentes des organisations policières. Le niveau opérationnel n'est généralement pas reconnu par les analystes et les corps de police, mais c'est le niveau qui devra se développer le plus rapidement avec une stratégie de police guidée par le renseignement.*

Un système de suivi permanent de la criminalité sérielle, dans une perspective d'Intelligence-led policing, s'intègre principalement dans le renseignement criminel opérationnel.

La structure de renseignement opérationnel (sécurité et suivi) est centrale, elle collecte l'ensemble des informations et doit proposer des mesures opérationnelles ou d'autres réponses (prévention). De plus, elle interagit avec les stratégies globales (par exemple pour expliquer les tendances de la criminalité). Cette structure ne supprime pas le lien direct entre les événements et l'enquête

¹⁵ Les enquêtes préliminaires (avant la commission d'un délit) sont des exceptions. Elles sont relativement rares (les bases légales permettant d'ouvrir une enquête avant la commission d'un délit n'existent que pour quelques infractions graves).

¹⁶ Dans le sens d'offrir un support, une assistance aux enquêteurs.

¹⁷ Type d'escroquerie/vol à l'astuce où les auteurs contactent la victime par téléphone et se font passer pour un familier. Après une phase de mise en confiance, les auteurs parviennent à soutirer plusieurs dizaines de milliers de francs pour un soi-disant achat immobilier (voir : chapitre 5.6.1.2).

traditionnelle, lors d'une activité criminelle grave ou lors de l'interpellation d'un suspect, le processus de l'enquête débute sans attendre. La cellule de suivi de la criminalité pourra venir en appui, en fournissant des informations ou des connaissances aux enquêteurs (liste de délits ou de signalements, connaissance sur les méthodes de ces auteurs, ...).

Le renseignement criminel opérationnel cherche à identifier et comprendre les problèmes pour coordonner les actions de sécurité (finalité de renseignement). Il utilise notamment les méthodes et outils de l'analyse criminelle. Si l'enquête s'intéresse en priorité aux individus (qui ont commis des délits), le travail de suivi permanent s'effectue principalement sur les délits observés.

2.4.3. Le renseignement criminel stratégique

La Police Fédérale Belge définit l'analyse stratégique comme *l'ensemble des techniques d'analyse qui permettent de décrire, d'évaluer et d'expliquer les phénomènes de sécurité policière, en mettant en évidence des relations entre d'une part les différents aspects de ces phénomènes et d'autre part des données contextuelles. L'analyse stratégique sert à acquérir une connaissance approfondie de ces phénomènes et des méthodes généralement utilisées par la police, afin d'établir ou d'appuyer la politique de sécurité et ainsi de gérer de manière efficace et efficiente les phénomènes de sécurité* (Pattyn, 2004).

L'analyse stratégique est principalement axée sur l'obtention d'aperçus appuyant la direction. On a donc à faire à un objectif à long terme (Peterson, 1992) et à une finalité de renseignement. On examine sous la loupe des tendances générales de la criminalité. On peut évaluer la menace, l'ampleur et l'impact de certaines formes de la criminalité. Des priorités peuvent alors être déterminées en vue de mieux appréhender le phénomène criminel (George, 1996).

Le rôle de l'analyste est de construire une image de l'environnement criminel et de la communiquer aux décideurs. La vision de la situation criminelle est souvent le renseignement le plus objectif, il est ainsi souvent à la base d'importantes décisions qui peuvent avoir de lourdes conséquences (Flood, 2004). Malgré l'importance des décisions qui peuvent être prises sur sa base, le niveau stratégique du renseignement criminel est le domaine qui emploie le moins d'analystes (Walsh et Ratcliffe, 2005), cette constatation ne se vérifie pas dans tous les pays. Au lieu de la terminologie « analyse stratégique », le chercheur emploiera le terme de « renseignement criminel stratégique », ce qui permet de bien définir sa finalité.

2.4.4. Illustrations de types d'analyse en fonction du niveau

La Figure 2 illustre l'absence de séparation formelle entre les différents niveaux, les frontières étant mobiles et perméables. Elle présente également quelques types d'analyse en fonction de leur niveau. L'analyse criminelle appliquée à un cas particulier se situe clairement au niveau de

l'analyse criminelle opérationnelle. En revanche, le suivi de plusieurs séries de cambriolages est du domaine du renseignement criminel opérationnel.

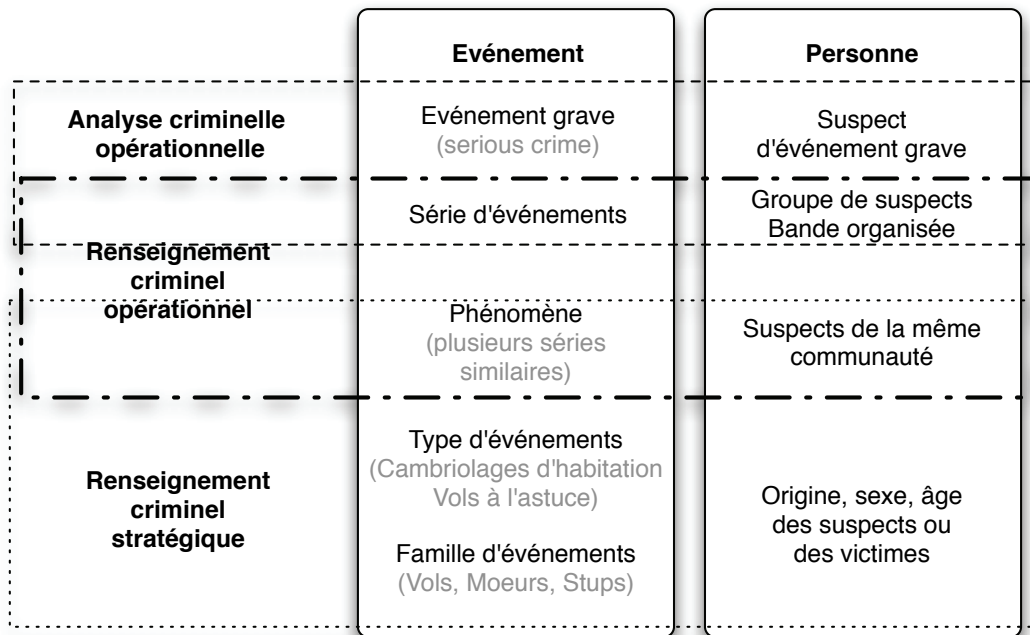


Figure 2 : Articulation des différentes analyses selon le niveau (de l'analyse criminelle opérationnelle au renseignement criminel stratégique) et en fonction de la « cible » de l'analyse. L'absence de limite précise entre les niveaux d'analyse est mise en évidence par le schéma.

Le traitement de l'information à des fins de renseignement est généralement présenté, d'une manière théorique, sous la forme d'un cycle. Celui-ci s'applique « en théorie » à chacune des formes d'analyse.

2.4.5. Cycle du renseignement

Le processus du renseignement est généralement présenté sous la forme d'un cycle. Il permet d'illustrer les différentes étapes du processus, du recueil vers la communication des hypothèses et la prise de décisions. La terminologie « cycle » illustre la démarche continue du processus. La démarche nécessite qu'en fonction des mesures prises, les effets seront mesurés et déclencheront éventuellement un nouveau recueil d'informations ajusté à la nouvelle situation.

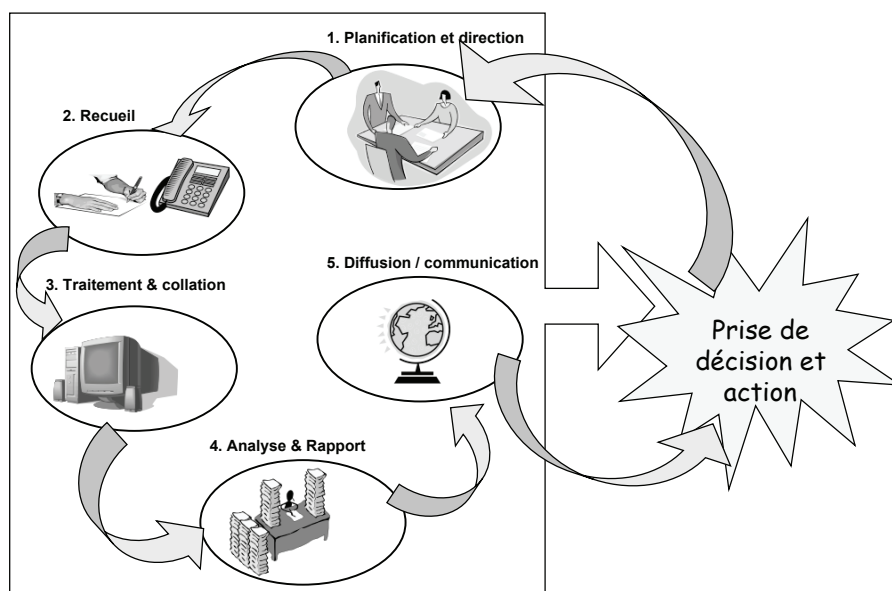


Figure 3 : Le cycle du renseignement selon Peterson et al. (2000, p. 8). Illustration de l'articulation des phases de planification, recueil, traitement, analyse, diffusion et prise de décision.

L'idée du cycle est de partir d'une demande d'analyse, qui doit être évaluée, planifiée. Son départ est ainsi défini par la phase de planification de l'analyse. Après avoir validé les objectifs de l'analyse, une phase de recueil permet de collecter les données utiles. Celles-ci sont traitées (formatées, structurées, codifiées, évaluées, synthétisées). Une fois colligée (rassemblée en vue d'en faire une synthèse), l'information est interprétée ou analysée. Il s'agit du passage de l'information (les faits), vers le renseignement qui doit indiquer la voie à suivre. Le renseignement est donc constitué d'une série d'hypothèses sur lesquelles les décisions vont reposer. Bien sûr, les conséquences de ces raisonnements sont critiques, puisque des mesures concrètes vont en découler. Par exemple, à partir d'une série de faits constatés dans une région particulière, il s'agit de supposer comment cette activité criminelle va se développer afin d'être en mesure de déployer les moyens les plus appropriés pour la perturber, voire l'éradiquer (Birrer et Ribaux, 2008).

Toutefois l'application stricte du cycle du renseignement par les analystes expérimentés est rare, généralement les étapes se chevauchent ou sont réalisées simultanément (Ratcliffe, 2008, p. 105). L'intégration de son fonctionnement dans le cycle du management policier ou du développement des opérations fait défaut. L'étoile intitulée « Prise de décision et action » ne permet pas de comprendre l'interaction entre l'analyse et les actions qui en découlent.

2.4.6. Du renseignement criminel à l'action policière

Une structure d'analyse à des fins de renseignement prend son sens lors de la transposition du renseignement en actions policières (mise en œuvre des mesures qui puissent garantir la sécurité,

tant au niveau préventif que répressif). Ces « opérations de police » font l'objet d'une politique¹⁸ de sécurité qui se décrit également par un cycle. Ce dernier débute par le développement de la politique, au sens de stratégie (parfois déclinée en plusieurs variantes), puis d'une décision (choix) qui aboutit à l'implantation de la politique (normalement accompagnée d'un monitoring qui veille à l'adéquation entre les buts de la politique et ses effets). Pour terminer, cette politique est évaluée (efficacité et efficience). Cette phase est indispensable afin d'adapter le développement de nouvelles politiques en utilisant les expériences obtenues précédemment. Cette étape de développement de la politique va également amorcer de nouvelles analyses selon le cycle du renseignement. La phase d'évaluation de la stratégie policière influencera chacune des étapes du cycle du renseignement (par exemple, modification dans la planification, adaptation du recueil des données, optimisation du traitement, renforcement de l'analyse sur un aspect particulier, ...). Cette interaction entre le cycle du renseignement et celui du management / stratégie policière est illustrée par la Figure 4.

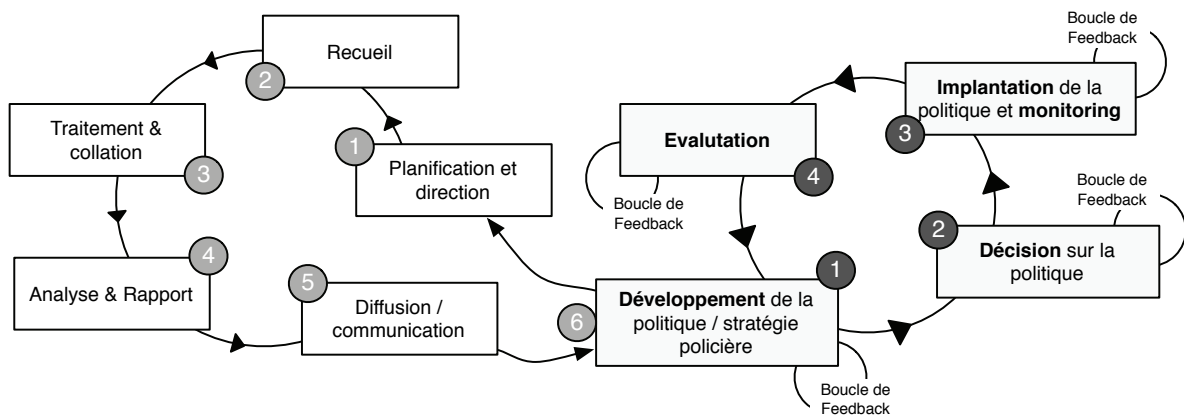


Figure 4 : Interactions entre le cycle du renseignement et celui du management policier. Le cycle du renseignement débute idéalement par une planification, le recueil des données, le traitement, l'analyse des informations et la diffusion de renseignement pour alimenter la phase n°1 du cycle de la politique policière : le développement de la stratégie, la décision, l'implantation et l'évaluation de la politique choisie. Cette évaluation va modifier le développement des politiques suivantes et parfois nécessiter une nouvelle planification dans la recherche et l'analyse du renseignement.

Les boucles de feedback font allusions à toutes les discussions, consultations qu'il faut mettre en place avec les partenaires (autres services de police, douane, ...) et "clients" (population, autorités, ...).

Si la finalité du renseignement est son utilisation (actions policières), notre recherche se focalise sur l'amélioration des capacités d'analyse des organisations policières. La transposition du renseignement en actions ne sera donc pas développée.

¹⁸ Le mot « politique » en français est utilisé ici que dans le sens de la politique policière / du management ou de la stratégie policière et non dans le sens d'une politique « politicienne » (partis politiques).

2.4.7. DIKI continuum, un choix terminologique

Beaucoup de documents en analyse criminelle résumant la relation entre l'information et le renseignement par la formule « Information + Analyse = Renseignement ». Il s'agit d'une simplification du cycle du renseignement.

Davenport et Prusak (1997) distinguent la donnée (data), l'information et la connaissance (knowledge). Même si ces notions sont difficiles à distinguer en pratique, il est possible d'en faire une suite (*continuum*). Les données sont définies comme les observations d'un fait. Cette « donnée » devient « information » par l'Humain, elle dispose d'une unité de mesure, d'un référentiel. La « connaissance » est une information qui a plus de valeur, elle dispose d'un contexte, d'une signification, d'une interprétation particulière. Cette connaissance peut être la synthèse d'une multitude de sources d'information.

Ratcliffe (2008) propose d'ajouter le terme de « renseignement », formant ainsi le « continuum DIKI » pour *Data, Information, Knowledge, Intelligence*. Une connaissance utilisée pour prendre des décisions et sa transcription en action devient un « renseignement ».

2.5. DELINQUANCE SERIELLE ET ITINERANTE

2.5.1. Motifs de la focalisation sur la délinquance sérielle et itinérante

Les répétitions criminelles et les auteurs prolifiques¹⁹ indiquent une cible privilégiée pour le renseignement criminel opérationnel. Par exemple, la statistique policière de la criminalité en Suisse signale que « sur les 152'417 infractions au code pénal élucidées par la police, 21.6 % sont, en l'état actuel des connaissances, imputables à des prévenus ayant commis plus de dix infractions enregistrées par la police » (Rapport annuel 2009, p. 8). Cette place prépondérante des auteurs prolifiques dans le paysage criminel est confirmé par plusieurs études citées par Cusson (2005, p. 18). Une décomposition en cinq catégories permet de mieux structurer la réalité criminelle :

- ⊙ Les « grandes » catégories d'infractions (ou classes) (les cambriolages, les vols à l'astuce, vols à la tire, incendies criminels, ...)
- ⊙ Les phénomènes ou « niches » qui décomposent les catégories d'infractions en situations récurrentes dans lesquelles les auteurs agissent de préférence (même sans lien entre eux) ;
- ⊙ Les répétitions, soit les infractions liées entre elles de diverses manières (même auteur, même groupe d'auteurs, même victime, même vulnérabilité des cibles, ...). Les délits en

¹⁹ « Délinquants suractifs ou persistants » pour Maurice Cusson, 2005, p.19.

série, soit les infractions liées entre elles par un même auteur ou groupe d'auteurs, sont apparentées aux répétitions criminelles ;

- ⊙ Les réitérations, qui sont des répétitions associées à un même auteur (lien par une trace, les aveux, un signalement, ou tout autre élément) ;
- ⊙ Les récidives, où le même auteur reproduit un acte délictueux malgré une précédente condamnation.

2.5.2. Les récidives et réitérations

Dans le langage courant, le terme de récidive est généralement utilisé lorsqu'un auteur de délit reproduit son acte. Cette définition est imprécise, en fait *la réitération se distingue de la récidive à deux points de vue. D'une part, la récidive implique généralement l'existence d'une condamnation antérieure à la seconde infraction et, d'autre part, la récidive est généralement non spécifique, c'est-à-dire qu'on considère qu'il y a récidive lorsque le contrevenant commet n'importe quelle nouvelle infraction. Ces conditions ne s'appliquent pas au concept de réitération* (Cusson, 1999, p. 132). Le concept de réitération implique une spécificité dans le type d'infraction commis. Il va à l'encontre d'une diversification des délits commis. La réitération a un rôle de renforcement de la capacité délictueuse de l'auteur. La diversification amène une progression de son action. L'imitation permet à d'autres auteurs d'acquérir les compétences nécessaires, dans un domaine dont les succès sont ostensibles et avec une impunité certaine²⁰.

2.5.3. Les répétitions criminelles et délits en série

Les répétitions criminelles sont des infractions liées entre elles, de diverses manières (même auteur, même groupe d'auteur, même victime, même vulnérabilité de cible, ...). La notion de série y est souvent apparentée (elle est utilisée dans cette recherche). La notion de série sous-entend nécessairement plusieurs cas similaires (critère de spécificité) et exclut la présence d'une condamnation (critère de sanction pénale) entre les délits (Cusson, 1999, p. 132). La réitération est une forme de répétition criminelle.

Les répétitions criminelles ont un rôle important en matière de renseignement criminel opérationnel. Tant les séries que les réitérations, avec ou sans récidive, doivent pouvoir être détectée rapidement. Il est alors nécessaire de pouvoir extraire de la masse d'informations, les

²⁰ L'activité criminelle des Géorgiens arrivés en Suisse dans les années 2004 permet d'illustrer ces concepts. Ils ont commencé leurs activités par des vols à l'étalage et des vols à la tire. Après une période de renforcement, une phase de diversification a eu lieu en 2006 par la commission de cambriolages la journée dans les appartements (modus du cylindre arraché). Les auteurs récemment arrivés en Suisse apprennent la technique utilisée par imitation, du matériel d'entraînement a été retrouvé dans les chambres de ces individus.

événements issus de répétitions criminelles pour pouvoir les enrayer avant qu'elles ne prennent une place disproportionnée.

En cas de réitération sans récidive, l'auteur n'est pas connu des services de police pour de tels délits. Son identification est plus difficile, il est alors nécessaire de se focaliser sur ses délits.

En cas de récidive, l'auteur est connu des services de police pour de tels délits, il doit être possible de chercher parmi tous les auteurs connus pour tenter d'identifier l'auteur actif²¹.

2.5.4. Les auteurs prolifiques

Les auteurs prolifiques vont multiplier les délits tant qu'ils ne seront pas stoppés dans leur action criminelle. Un individu ou un groupe d'individus peuvent constituer des auteurs prolifiques. Le succès de chaque délit va renforcer son ou ses auteurs dans leurs actions. Les agissements des auteurs prolifiques peuvent modifier significativement les tendances de la criminalité. Par exemple, les cantons de Vaud et Genève ont annoncé une importante augmentation des cambriolages d'appartements en 2008 (27% pour VD). Cette augmentation est une des conséquences de l'activité prolifique des cambrioleurs géorgiens.

L'impact des auteurs prolifiques sur la criminalité d'une région indique l'importance de pouvoir identifier rapidement leurs activités pour mettre en place des mesures limitant ou supprimant leurs actions criminelles.

2.5.5. La délinquance itinérante

Certains auteurs de délits sont sédentaires (habitant et agissant dans une région limitée). Ils sont généralement bien connus des enquêteurs et des policiers du secteur. Lorsqu'ils commettent une série de délits, les enquêteurs locaux établissent assez rapidement un lien. L'analyse locale est réalisée par les enquêteurs eux-mêmes et un service d'analyse distant, quelle que soit sa performance, ne disposera pas des informations locales pour permettre la détection de la série et la mise en relation avec son auteur aussi rapidement que les enquêteurs locaux.

Certains auteurs se déplacent en permanence pour commettre leurs délits et habitent dans un endroit stable (souvent à l'étranger). D'autres « voyagent » en permanence et commettent les infractions « à proximité » ou habitent temporairement dans une région et y sont actifs pendant leur séjour. Ces situations ne permettent pas aux policiers locaux de connaître les auteurs, respectivement d'avoir une vue d'ensemble des délits commis dans les autres régions. Le processus d'analyse s'intéresse ainsi en priorité à cette typologie d'auteurs et de délits.

²¹ Par exemple, dans l'opération SERA Yverdon-les-Bains, après avoir identifié un quartier jamais touché, l'analyse a recherché parmi les auteurs connus pour de tels cas, lesquels étaient domiciliés dans ce quartier. Cette démarche a permis de faire arrêter l'auteur de plusieurs dizaines de cambriolages.

2.6. IMPACT D'UN PROCESSUS D'ANALYSE SYSTEMATIQUE ET PERMANENTE

Les principaux processus d'analyse sont déclenchés par une demande externe, généralement par un décideur ou un enquêteur confronté à un problème. Le cycle du renseignement se met en route avec la planification, la collecte, la codification, l'analyse, la communication et l'évaluation. La demande définit le cadre et les objectifs de l'analyse (par exemple, analyser les cambriolages dans ce quartier et déterminer les moyens de diminuer leur nombre).

La mise en place d'une structure d'analyse permanente et systématique de la criminalité nécessite de développer une méthodologie adaptée de collecte, de codification et d'analyse. L'information arrivant en continu, de plusieurs sources, sous plusieurs formes, et de toutes sortes.

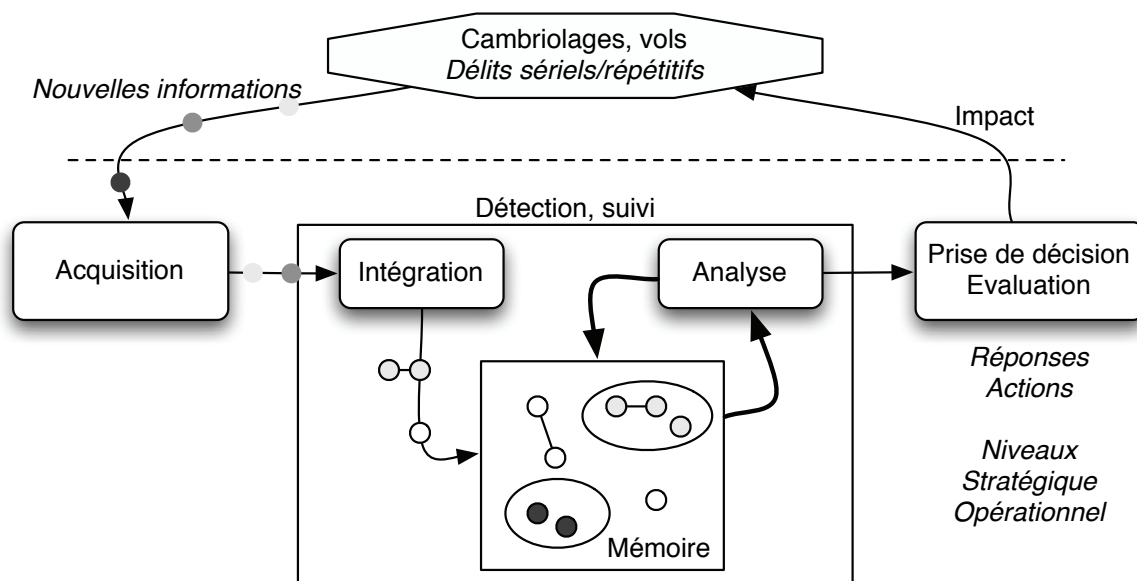


Figure 5 : Processus d'analyse permanente et systématique de la délinquance itinérante et sérielle, inspiré de (Ribaux et Margot, 2003). L'étape de détection et suivi est détaillée, avec notamment l'interaction entre l'analyse et la mémoire. Le résultat de l'analyse peut modifier la structure de la mémoire.

Dans un tel processus, le point de départ d'une analyse peut encore être une demande traditionnelle d'un partenaire, mais elle est généralement déclenchée sur la base des cas recueillis par les analystes dans la phase d'intégration. L'arrivée en continu de données, d'informations ou de connaissances nécessite la mise en place d'un processus permanent d'acquisition ; de sélection ; de codification et de stockage.

Ce travail de recherche se focalise sur la problématique de la classification permettant une mémorisation structurée, un stockage, pour faciliter les analyses ultérieures.

2.6.1. Critères d'efficacité et d'efficience du système

Le bon fonctionnement du système implique quelques principes d'efficacité (atteindre les objectifs) et d'efficience (maximiser le ratio résultats/ressources). Nous pouvons mentionner les critères suivants :

Le système doit être simple (les utilisateurs ne doivent pas être des experts en informatique), une formation élémentaire doit permettre d'effectuer les premières analyses.

L'effort doit être consacré à l'analyse. *Bien que les organisations policières consacrent des ressources considérables à la cueillette d'informations fiables sur la criminalité, l'analyse de ces renseignements demeure largement inexploitée* (Tremblay et Rochon, 1991). Le temps de saisie doit être limité au maximum, l'intervention manuelle est réservée aux apports offrant une plus-value à l'information de base. Les automatismes dans la reprise des données seront systématiques.

Il faut adapter le niveau de généralité aux missions. Rien ne sert d'ajouter des détails lors de l'intégration des données si ceux-ci ne permettent pas de gagner significativement du temps lors de l'analyse. Enfin, le système doit réduire au maximum le *linkage blindness* (voir paragraphe suivant).

2.6.1.1. Linkage blindness

Le *linkage blindness* (Egger, 1984), ou incapacité de relier les indices, est un problème récurrent et fondamental de l'investigation du crime et du renseignement. Ce genre de faiblesse a de nouveau été souligné après les attentats du 11 septembre 2001, lorsqu'il a été découvert que l'information nécessaire pour anticiper ces événements était disponible, mais mal partagée ou/et exploitée (Brodeur et Leman-Langlois, 2004).

Dans le cadre des répétitions criminelles, il est particulièrement important de pouvoir relier les indices indiquant l'activité d'un même auteur ou groupe d'auteurs. La vision globale d'une série (complétude) augmente les chances de pouvoir identifier ou localiser l'auteur. De plus, l'ampleur de la série influence le degré de priorité des actions policières qui seront menées.

2.6.2. Les points chauds – exemple d'une méthode d'analyse

La criminalité n'est pas distribuée uniformément. Un quartier de villas en périphérie ou un quartier animé du centre d'une ville ne va pas attirer la même criminalité, tant dans son type que dans son intensité. La criminalité converge vers les lieux à fortes concentrations de cibles (*bon terrain de chasse*) et où le délinquant trouvera refuge (lieux où le contrôle social est faible). Les zones de « plaisirs/loisirs » (restaurants, bars, ...) sont généralement des lieux propices aux délits.

Une zone peut devenir un point chaud (Gorr et Olligschlaeer, 2002; Townsley, 2008) tant par les répétitions d'un auteur ou d'un groupe d'auteurs dans un secteur limité que par la concentration de l'activité de multiples individus.

2.6.3. SARA et 5Is – modèles de stratégies policières

La méthode SARA proposée par Eck et Spelman (1987) résume les étapes dans la résolution de problème. En premier, il est nécessaire de déterminer la situation « *Scanning* », puis d'analyser les problèmes « *Analysis* » pour déterminer une ou des réponses « *Response* » et de les appliquer avant d'évaluer les résultats « *Assessment* » (Clarke et Eck, 2003). La méthode SARA sera jugée par certains comme trop simpliste ou incomplète. Elle présente des avantages et des inconvénients, dont on peut citer l'absence d'un processus itératif si les résultats obtenus ne sont pas satisfaisants, alors même que la représentation schématique (Clarke et Eck, 2003) intègre une flèche de « *Assessment* » à « *Scanning* ».

Paul Ekblom du Home Office a proposé un développement de la méthode SARA pour améliorer le transfert de connaissance des « bonnes pratiques » en matière de prévention de la criminalité. Initialement avec le Framework CCO (Conjunction of Criminal Opportunity) (Ekblom, 2001), la méthode a évolué jusqu'à l'acronyme « 5Is » qui reprend les phases de la mise en place d'un programme de prévention. La première étape, « *Intelligence* », consiste à collecter et analyser les informations sur les problèmes criminels, sur leurs conséquences et sur les causes. La deuxième étape, « *Intervention* », est de considérer les actions possibles qui peuvent être utilisées pour interrompre, perturber ou diminuer les causes, diminuer les risques ou augmenter les protections. La troisième phase, « *Implementation* », consiste à appliquer et surveiller les actions choisies dans le contexte local. La quatrième étape, « *Involvement* », doit permettre de mobiliser, de faire participer tous les acteurs (autres organismes étatiques, associations, entreprises et individus) dans les actions mises en place. La cinquième et dernière phase, « *Impact and process evaluation* », doit permettre d'évaluer l'impact des mesures prises et de les ajuster au besoin, ce qui implique un processus itératif si le résultat escompté n'est pas obtenu (Ekblom, 2003).

D'autres méthodes ont été développées, par exemple : « *PROCTOR* » (*PROblem, Cause, Tactic or Treatment, Output and Result*) (Read et Tilley, 2000). Si ces méthodes sont initialement prévues pour les programmes de prévention, elles peuvent s'adapter à la problématique de l'analyse systématique et permanente de la délinquance itinérante et sérielle.

2.7. LE CONTENU DE LA MEMOIRE : LES FORMES DE CLASSIFICATIONS, LES LIENS

2.7.1. Processus de sélection

De très nombreuses informations parviennent à la connaissance de la Police. Celles-ci doivent être filtrées pour ne tenir compte que des informations potentiellement intéressantes. Des filtres informatiques peuvent être mis en place (par exemple, ne pas montrer les accidents de la circulation à l'analyste chargé des délits contre le patrimoine). Le risque est de masquer une information pertinente (par exemple, un accident causé par un véhicule volé sur un cambriolage). La majorité des informations seront lues par un analyste ou une personne chargée du filtre des informations. Des outils informatiques permettent de mettre en place un flux rationnel de l'information à traiter.

2.7.2. Processus d'intégration, de codification et de structuration de l'information

Les informations qui sont conservées après la phase de sélection doivent être mémorisées. Souvent, l'information de départ est partiellement structurée ou mal codifiée. Cette phase de classification est cruciale. Elle permettra lors d'analyses ultérieures de retrouver les bonnes informations afin de focaliser correctement l'analyse et de gagner du temps.

En matière de délinquance, une catégorie ou une classe est habituellement une série, soit des cas perpétrés par un même auteur ou par des auteurs d'une même organisation criminelle. A un niveau opérationnel, une classification plus générale est parfois utilisée. Par exemple, la mise en évidence de zones chaudes (hot-spot) permet de définir des opérations de police indépendamment du nombre d'auteurs et de leurs relations (Ribaux et Margot, 1999).

Pour les cas pouvant être attribués à une série, l'attribution à une classe ne pose pas trop de difficultés, mais très souvent l'information permettant cette classification dans une série parvient plus tard (délai pour l'analyse de l'ADN, examen de laboratoire, ...). Il s'agit alors de mettre en place une mémoire qui puisse s'adapter en fonction des analyses.

La structure de la mémoire dépend du niveau d'analyse. Par exemple, à un niveau stratégique notamment, la mémoire ne devrait pas avoir besoin d'identifier chaque série.

La difficulté ne réside pas dans la création d'une mémoire électronique, mais dans la définition de sa structure. Les bases de données offrent un stockage pour des quantités importantes de données, mais elles doivent être structurées pour permettre une recherche et des comparaisons efficaces.

2.7.3. Taxinomie

Lorsqu'il examine les « patterns »²² des délits et tente de déterminer les cibles appropriées, le chercheur est généralement confronté à de nombreuses données. L'informatique a révolutionné l'enregistrement des données policières, mais leur augmentation est devenue exponentielle. Un analyste néo-zélandais (cité par Ratcliffe, 2005), explique que face à la masse d'informations et au temps de saisie, *plus personne n'a le temps d'en analyser le contenu*²³.

Cope (2003) estime nécessaire de pouvoir répondre aux questions suivantes sur le délit pour pouvoir ensuite réaliser des analyses : Qui ? ; Quoi ? , Où ? ; Quand ? ; Comment ? et Pourquoi ? . Ces questions s'inspirent largement de l'hexamètre mnémotechnique de Quintilien (*Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando* ; Qui, quoi, où, avec quels moyens, pourquoi, comment, quand ?)

Ekblom (1988, p. 12) a identifié sept variables clés pour permettre d'utiliser les données dans les processus d'analyse :

- ⊙ *la catégorie du délit (la catégorie juridique)*
- ⊙ *son emplacement (le type de lieu : centre commercial, rue, ...)*
- ⊙ *le moment du délit (dates – heures)*
- ⊙ *la méthode du délit (modus operandi)*
- ⊙ *les détails sur la cible (le butin : voiture volée, GPS volé, ...)*
- ⊙ *les caractéristiques de la victime (sexe, âge ; touriste, cliente, employée)*
- ⊙ *les circonstances physique et sociale du délit (luminosité, présence d'autres personnes, ...)*

Ekblom (1988) précise que les délits peuvent être classifiés par les catégories légales, mais que d'autres informations sont nécessaires. Les auteurs ne suivent pas les catégories légales pour décider quels délits ils vont commettre.

Lorsque l'analyste dispose des variables sur des délits, il peut croiser ces différentes variables pour visualiser des patterns. Mais il peut également modifier ses variables, soit en fusionnant deux variables, soit en modifiant les valeurs possibles de ces variables (combinaison de catégories). Il peut également créer de nouvelles variables (la variable « date » est utilisée pour créer une nouvelle variable « saison ») (Ekblom, 1988).

²² Un pattern est une tendance, une structure qui peuvent être issue d'une anomalie, d'une régularité ou d'un schéma.

²³ « nobody has time to analyse the stuff », p. 443.

2.7.3.1. Les catégories juridiques

Chaque pays dispose d'un code pénal différent, avec une description différente des infractions. En Suisse, chaque corps de police peut classifier ses délits librement, les trois seules contraintes sont le code pénal suisse, les codes compatibles avec la banque de données fédérale RIPOL et la classification de la statistique fédérale de la criminalité.

Il existe une terminologie très développée en ce qui concerne les différentes infractions du code pénal suisse (CPS). Cette classification – comme toutes les autres – devrait servir à simplifier la matière grâce à une synthèse (Killias, 2001).

Dans le code pénal, il existe de multiples classifications (Killias, 2001), à savoir :

- ⊙ la classification selon la gravité formelle (crimes, délits, contraventions) ;
- ⊙ la classification selon l'atteinte au bien protégé (délits de lésion, délits de mise en danger; délits matériels ou formels) ;
- ⊙ la classification selon la faute de l'auteur: délits intentionnels et délits commis par négligence ;
- ⊙ la classification selon le comportement de l'auteur (commission ou omission) ;
- ⊙ la classification selon le statut de l'auteur (délits propres ou spéciaux) ;
- ⊙ la classification selon la peine : infractions de base, infractions qualifiées et infractions privilégiées ;
- ⊙ la classification selon les modalités de la poursuite: infractions poursuivies d'office ou sur plainte.

La partie spéciale du code pénal (deuxième livre) énumère l'ensemble des infractions de manière exhaustive, ce sont les articles 111 à 332. Ces articles sont répartis en dix-neuf titres en fonction de la « victime/cible » de l'infraction ou en fonction de l'objectif de l'acte délictueux.

Cette classification juridique est adaptée au système judiciaire. Elle ne répond pas aux besoins policiers en terme de compréhension des activités commises. Par exemple, elle ne permet pas de distinguer un incendie volontaire²⁴ des caves d'un immeuble ou d'une voiture de police. Elle ne permet pas de distinguer un coup de couteau commis par un homme sur son épouse ou celui commis par un individu sur un inconnu dans la rue. Ces situations amènent cependant une réaction très différente de la part de la police, même si au final, la justice traitera les cas selon les articles de la loi.

2.7.3.2. Les classifications des interventions policières

Dans le canton de Vaud, la base de données de gestion des appels d'urgence dispose d'une liste d'événements. Celle-ci est orientée sur la gestion des interventions et non sur la caractérisation

²⁴ La jurisprudence helvétique considère l'incendie volontaire d'une poubelle, d'un container ou d'une motocyclette comme un dommage à la propriété, l'incendie intentionnel requiert un danger collectif.

judiciaire. Très souvent, l'événement de départ est une « demande d'assistance », mais il peut s'agir aussi bien d'un cambriolage, de violences domestiques et d'une personne âgée ayant chuté à domicile. La classification n'est généralement pas corrigée par la centrale à l'issue de l'intervention.

La codification des événements de la base de donnée du journal des événements police (JEP) est par défaut identique à celle de la gestion des appels, mais les interventions qui font l'objet d'un communiqué (interventions importantes) doivent être codifiées « correctement ». Malgré plus de 400 types d'événements listés (y compris circulation et divers), la liste ne permet pas de différencier le cambriolage d'une habitation ou d'un commerce. La rubrique « lieu » étant du texte libre, le regroupement des deux informations ne permet pas de définir automatiquement une autre codification. Cette codification « d'urgence » est présente pour définir les moyens à engager immédiatement, dans une phase réactive.

2.7.3.3. Les modes opératoires

L'utilisation du mode opératoire pour décrire un délit se base sur l'hypothèse que les délinquants se spécialisent dans une technique durant leur carrière. Ainsi, une description suffisamment détaillée du *modus operandi* utilisé par un auteur ou un groupe d'auteurs doit aider à le, les reconnaître (Fosdick, 1915). C'est une composante de l'existence occasionnelle d'une signature de l'auteur (un élément très spécifique du mode opératoire qui n'est pas nécessaire à la réussite du délit²⁵). L'identification d'un auteur par rapport au mode opératoire utilisé précédemment et la détection de l'activité d'un auteur sériel sont les motivations principales de l'utilisation de cette technique (Ribaux et Birrer, 2010, en préparation). Depuis le début des années 1900, l'utilisation et l'enregistrement systématique du mode opératoire s'est développé au sein des organisations policières (Vollmer, 1919) et continue d'être une composante majeur dans les bases de données policières.

Pour Ratcliffe (2008, p. 117), le mode opératoire est une notion « insaisissable²⁶ » qui s'étend du choix de la cible par l'auteur, à la voie d'introduction, à son comportement sur la scène de crime, aux objets volés ou abîmés, à la voie de fuite, La description d'un délit est une activité subjective et l'usage des modes opératoires pour mettre des délits en relation présuppose que les victimes donneront des détails exacts et que les agents les reporteront de la même manière que leurs collègues (Ratcliffe, 2008, p. 118).

²⁵ Par exemple, un violeur en série qui prononce toujours la même phrase devant sa victime, un cambrioleur qui laisse un mot d'excuse pour sa victime avec un texte particulier.

²⁶ En anglais : « slippery ».

En fait, le mode opératoire utilisé dépend de la situation rencontrée par l’auteur. Si la porte est ouverte, il ne va généralement²⁷ pas tenter de la fracturer. Si l’auteur entre par la fenêtre, il ne va pas briser le cylindre (il n’y a généralement pas de cylindre sur les fenêtres). Prenons l’exemple des cambriolages d’habitation la journée, où l’auteur entre par la porte d’entrée de l’appartement en brisant le cylindre, et les cambriolages de villa la nuit où l’auteur entre par la porte d’entrée en brisant le cylindre. L’expérience a démontré qu’il s’agit d’auteurs très différents qui opèrent dans ces deux situations, mais le mode opératoire est toujours : casser le cylindre de la porte. L’utilisation du mode opératoire comme système de classification a tout de même obtenu des succès incontestables. L’une des difficultés réside dans le nombre de modes opératoires différents, difficiles à différencier. Par exemple, dans le cas du cylindre arraché, il existe différentes variantes : « cylindre arraché », « cylindre arraché et emporté », « cylindre arraché et remis », « cylindre arraché et caché à proximité », Il n’est pas toujours possible de définir avec précision le mode opératoire (MO) et le degré de précision nécessaire (l’auteur qui cache le morceau du cylindre arraché sous le paillason « signe » son délit). Les MO varient avec le temps, en fonction de nouvelles opportunités, par exemple le collet marseillais est né avec les distributeurs de billets, le skimming avec les cartes à bande magnétique. *Le progrès de la civilisation n’a pas du tout pour résultat de détruire la criminalité ; il la modifie seulement* (Locard, 1951). Il est donc nécessaire de mettre en place une taxinomie évolutive.

2.7.3.4. Les différentes unités d’analyse/de comptage

La Police Belge a développé un système à 4 niveaux d’analyse (ou de comptage pour la statistique) au sein de son unité d’analyse stratégique.

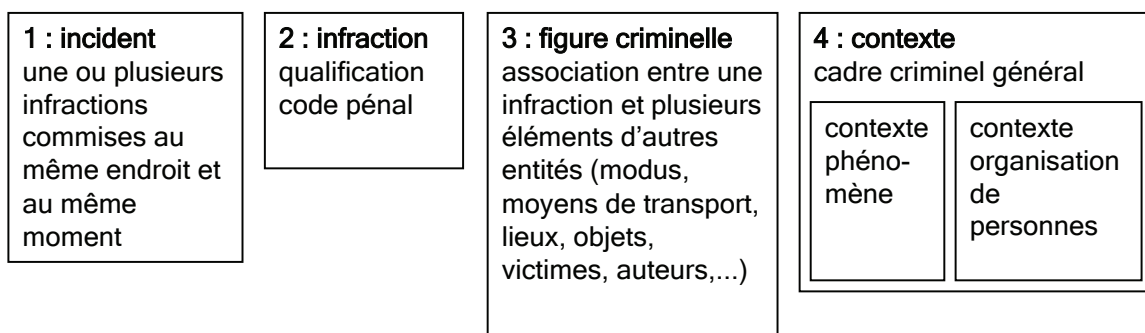


Figure 6 : Les quatre unités d’analyse/de comptage utilisées par la Police fédérale Belge (Martine Pattyn et Héléne Deleu, Police fédérale Belge, 2003). Exemple d’une taxinomie adaptée à la problématique rencontrée.

Ce modèle permet de définir différentes unités de comptage pour la statistique belge. Un recoupement d’infractions, de modus, de lieux au sein d’une figure criminelle permet de donner

²⁷ Des cas ont été observés, où l’auteur force une porte qui était ouverte !

un sens particulier à une problématique. Par exemple, des voies de fait au sein d'un couple font partie d'une figure criminelle de type « violence domestique ». Ce modèle a été développé pour l'analyse stratégique, dans une perspective statistique. Elle est utilisée tant pour l'analyse que pour les différents comptages. Ce modèle montre le besoin de développer une taxinomie adaptée à la problématique rencontrée.

3. MISE EN ŒUVRE DU PROCESSUS DANS LE CANTON DE VAUD, SON EXTENSION EN SUISSE ROMANDE

L'objectif de ce chapitre est de comprendre comment le processus décrit auparavant a été appliqué concrètement au sein d'un corps de police. Il n'existe pas une organisation idéale, mais les expériences réalisées permettent de mettre en évidence les contraintes rencontrées et les solutions trouvées.

3.1. LE CONTEXTE

Le territoire vaudois a une superficie d'environ 3'200 km² pour une population d'environ 680'000 habitants. Plusieurs corps de police couvrent le territoire avec des compétences judiciaires différentes. La police cantonale (environ 1'000 collaborateurs, dont approximativement 600 gendarmes et 200 inspecteurs) peut intervenir sur l'ensemble du territoire et dispose de l'ensemble des compétences légales. La police municipale lausannoise intervient exclusivement sur le territoire de la capitale du canton (42 km², 130'000 habitants). Elle est composée d'environ 400 policiers et 130 assistants ou civils. Elle dispose de toutes les compétences (y compris judiciaires), mais elle ne peut pas sortir du territoire communal sans être accompagnée par la police cantonale. Les enquêtes dépassant la frontière communale sont reprises ou supervisées par le canton. Les autres polices municipales sont composées d'environ 400 policiers qui ont principalement des compétences de police de proximité et de police de circulation sur le territoire de leurs communes. Pour compléter cette vue d'ensemble, il faut relever qu'un seul service d'identité judiciaire²⁸ intervient pour tout le canton, il est rattaché à la police cantonale. Les systèmes informatiques sont différents dans chaque corps de police. Des synergies ont pu être trouvées en 2005 entre la police de la ville de Lausanne et la police cantonale qui partagent dès lors le même journal d'événements (JEP) et disposent d'un accès commun à la base des dossiers de police judiciaire (Zéphyr²⁹).

D'autres partenaires interviennent sur le territoire vaudois. On peut citer en particulier le Corps des gardes-frontière (CGFR), la Police ferroviaire (PolFer) et les enquêteurs de la Police fédérale (FedPol). En 1990³⁰, l'Etat-Major de la police cantonale a décidé de mettre en place une structure chargée de coordonner les enquêtes et d'analyser la criminalité sérielle (sans contraintes

²⁸ Police technique et scientifique.

²⁹ Devenu SINAP en 2009.

³⁰ Le 23 avril 1990, dans le cadre de la réforme « Sûreté 2000 » visant la centralisation de la police de Sûreté (suppression des brigades « ville », « canton » et « préventive »), la coordination judiciaire a été créée.

d'enquête). Pour ce faire, elle a choisi 4 enquêteurs expérimentés et a créé une entité dédiée à cette analyse, nommée « coordination judiciaire ».

3.2. ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT D'UNE COORDINATION JUDICIAIRE

Dans le canton de Vaud, la coordination judiciaire est une division de la police de Sûreté. Elle est composée de 4 policiers (dont le responsable), d'un analyste³¹ à 80% (poste CICOP financé par les cantons romands) et d'une secrétaire à 80%. Cette division est rattachée à une brigade (avec un chef de brigade qui a une fonction d'officier). La deuxième division de la brigade prend en charge l'analyse criminelle opérationnelle³² (appui dans les enquêtes complexes), le traitement des données de masse (par exemple, contrôles téléphoniques) et le suivi des nouvelles technologies (Recherches & Développements). La troisième division s'occupe de la criminalité informatique (analyse forensique des disques durs, extraction des mémoires de téléphones mobiles, ...).

Physiquement située à proximité des enquêteurs, la coordination judiciaire vaudoise entretient des contacts étroits avec la gendarmerie, la police municipale lausannoise, les autres polices municipales, les polices cantonales et les autres partenaires (CGFR, PolFer, CCPD, Polices étrangères, ...).

Cette entité a certainement été influencée par le développement des nouveaux modèles policiers (*Problem oriented policing, Intelligence-led policing*) (Ribaux, 2005). Tout en gardant à l'esprit que l'échelle géographique n'est pas comparable, le mode de fonctionnement présente de nombreuses analogies avec le National Intelligence Model (NIM) de Grande-Bretagne (NCIS, 2000), mais également avec les principes du système CompStat aux USA (Shane, 2004c) (Shane, 2004b) (Shane, 2004a). Le rapprochement entre les principes de CompStat et le fonctionnement de la coordination judiciaire vaudoise et du CICOP (Ribaux, 2005) se base principalement sur la mise en place d'une systématique dans la collecte et l'analyse des données pour générer des renseignements pertinents en temps réel³³ à destination des officiers en charge de décider des mesures à prendre.

³¹ Deux analystes à 80% travaillent pour le CICOP dès le 1^{er} novembre 2009.

³² La division d'appui opérationnel effectue de l'analyse criminelle opérationnelle selon la terminologie choisie dans ce travail.

³³ Par temps réel, il faut comprendre un laps de temps adapté pour prendre des mesures de lutte contre la criminalité. On estime que l'information est recueillie et traitée en moins de 24 heures, ce qui permet de proposer des mesures pour le lendemain (à la même heure).

3.2.1. Le recueil de l'information

Les collaborateurs de la coordination judiciaire lisent et traitent quotidiennement un sous-ensemble³⁴ des informations du journal des événements (JEP), un sous-ensemble des diffusions nationales³⁵ (VULPUS), les journaux d'événements des cantons romands³⁶, les synthèses hebdomadaires des centres régionaux d'analyse de la Suisse ou de certaines polices cantonales, les synthèses des polices étrangères (proches des frontières), le résumé quotidien des événements du CGFR, les notes d'information du Centre de Coopération Police Douane (CCPD) Franco-Suisse, les contrôles de personnes ou de véhicules effectués durant les dernières vingt-quatre heures, l'ensemble des identifications ou liens formels réalisés par le Service d'Identité Judiciaire (SIJ).

Un collaborateur participe quotidiennement au rapport du SIJ permettant d'avoir des détails précieux sur les éléments et observations recueillies par les spécialistes de la police technique et scientifique.

Des contacts (visuels, téléphoniques ou par courriel) ont régulièrement lieu avec les enquêteurs pour le suivi d'affaires particulières. Les informations recueillies sont également intégrées à la mémoire de la coordination judiciaire, y compris celles qui sont discutées dans les différentes séances.

3.2.2. Intégration et mémorisation des informations

Si nécessaire, les informations reçues sont fusionnées (deux sources peuvent rapporter sur le même événement, par exemple le collaborateur du SIJ parlera d'un cas qui fait l'objet d'un article au JEP). Elles sont codifiées, en utilisant des classifications sur le type d'événements, sur le type de lieux, sur le phénomène, sur les modes opératoires et sur les relations. Ce processus permet de structurer l'information et de la mémoriser informatiquement.

Parallèlement, un processus d'analyse préliminaire débute : y a-t-il une série en cours ? est-ce un phénomène actuellement présent ? y a-t-il une donnée intéressante (véhicule observé, numéro partiel d'une plaque d'immatriculation, signalement particulier, comportement particulier, trace particulière) ? y a-t-il des images exploitables ?

L'information ainsi codifiée est comparée avec la mémoire individuelle de l'opérateur ou du groupe (mini réunion pour partager avec les autres coordinateurs les nouvelles informations). Ce processus de mémorisation est complexe (Ribaux et Margot, 2001). Il intègre la mémoire à court et

³⁴ Les informations relatives à la circulation routière ou autres interventions sans lien avec le domaine traité par la coordination judiciaire sont filtrées informatiquement sur la base des « types d'événements ».

³⁵ Il s'agit de demandes ou d'informations provenant des autres cantons ou de la Confédération.

³⁶ Cette lecture a été supprimée avec l'arrivée de PICAR, chaque canton y insère ses propres événements.

à long terme, la mémoire informatique ou humaine, la mémoire individuelle ou du groupe. Le processus de mémorisation intégré dans le flux permanent des informations qui alimente une structure de renseignement criminel est illustré par la figure 5.

De nombreuses informations ou demandes ne sont pas de nouveaux événements. Il peut s'agir d'une identification (par le SIJ) ou d'une demande sur des événements qui se seraient produits dans une région (par exemple, pour aider les enquêteurs suite à l'arrestation de suspects). Ces demandes sont l'occasion de compléter la base de connaissances, mais également de débiter une analyse spécifique.

En fonction des informations reçues, il est possible de faire évoluer le système de classification pour tenir compte d'un nouveau mode opératoire, d'un nouveau phénomène, d'une nouvelle problématique à traiter.

3.2.3. Le système de classification développé

Depuis plusieurs années, la coordination judiciaire vaudoise a mis en place un système de classification des délits, plus particulièrement des cambriolages et des vols à l'astuce. Ce système a été rapidement adopté par le Concept Intercantonal de Coordination Opérationnelle et Préventive (CICOP) en Suisse romande, et en 2006 a été reconnu au niveau national. Ce système basé sur les phénomènes est l'aboutissement de nombreuses années d'expérience de plusieurs policiers. Au niveau des cambriolages d'habitations, la classification distingue les cas selon le moment de la journée :

- ⊙ Les cas commis durant la journée (GIORNO) ;
- ⊙ Les cas commis durant la soirée et avec une faible luminosité ambiante (SERA) ;
- ⊙ Les cas commis durant la nuit (pendant le sommeil des lésés) (NOTTE) ;
- ⊙ Les cas commis furtivement dans les entrées des habitations (HALL)³⁷.

Les classifications GIORNO, SERA, NOTTE, HALL peuvent se décomposer en classes plus spécifiques en intégrant des informations sur la voie d'entrée et/ou selon le mode opératoire.

Les cas commis la journée sont décomposés comme suit :

- ⊙ GIORNO FINESTRA (introduction par la fenêtre) ;
- ⊙ GIORNO PIATTO (effraction de la porte, avec un outil plat) ;
- ⊙ GIORNO CILINDRO (effraction de la porte, cylindre forcé ou arraché) ;

³⁷ Les cas « HALL » sont d'un autre ordre que les cas « GIORNO », « SERA », « NOTTE ». En effet, ce n'est pas le critère du moment de la journée qui est prépondérant, même si la majorité des cas HALL a lieu le jour. Cette spécificité sera décrite ultérieurement.

- ⊙ GIORNO EPAULEE (effraction de la porte, par épaulée).

Les cas commis le soir ne sont pas décomposés par une voie d'entrée. En effet, dans cette situation particulière, l'auteur profite de la nuit pour tester l'occupation de sa cible. Il va chercher des signes de présence ou d'activité (lumière, voiture, bruit, ...). Ces signes s'observent par la fenêtre, voie d'entrée privilégiée³⁸. Une particularité observée concerne les auteurs qui bloquent la porte d'entrée avec un petit meuble ou un autre artifice (SERA BLOKO). Cette solution permet à l'auteur de prendre la fuite par la fenêtre avant que la victime ne réussisse à pénétrer chez elle.

Les cas commis la nuit³⁹ sont décomposés comme suit :

- ⊙ NOTTE FINESTRA (pénétration par la fenêtre) ;
- ⊙ NOTTE CHIGNOLE (pénétration par la fenêtre, où l'auteur perce un trou avec une chignole/une mèche pour passer un fil métallique permettant de lever ou de pousser la poignée de la fenêtre sans bruit) ;
- ⊙ NOTTE CILINDRO (cambriolage par la porte, cylindre forcé, arraché).

Ce système de classification est un point central de ce travail. Le chapitre 5 de cette recherche propose d'interpréter ce système dans le cadre des approches situationnelles (approche théorique) et de le confronter aux données « statistiques » disponibles pour vérifier sa capacité à distinguer les formes de criminalité.

3.2.4. Les analyses

Comme mentionné auparavant, l'étape de codification et mémorisation peut déclencher une analyse préliminaire. Si celle-ci est positive, des recherches complémentaires vont être effectuées. Par exemple :

- ⊙ un tel véhicule a-t-il déjà été vu récemment sur ce même type de délits ?
- ⊙ un tel véhicule a-t-il été contrôlé récemment ?
- ⊙ combien de cas ont eu lieu dans la région ?
- ⊙ ce phénomène touche-t-il d'autres régions, d'autres cantons ?

³⁸ Des cambriolages d'appartement, par la porte et par cylindre arraché, ont été commis durant la soirée (entre 20h00 et 22h00, l'hiver). Une application de la séparation JOUR, SOIR, NUIT aurait dû amener une codification SERA. Mais le contexte dans lequel opère l'auteur n'est pas SERA. En fait, ces cas appartiennent au phénomène GIORNO CILINDRO, l'auteur n'utilise pas la nuit tombée comme moyen de détecter une présence dans les habitations ciblées, il sonne à la porte comme il le ferait la journée. Un phénomène SERA CILINDRO n'a pas de sens.

³⁹ Les cambriolages d'habitation pendant la nuit étaient très rares. Ce phénomène n'existe en Suisse romande que depuis une vingtaine d'années et l'arrivée de cambrioleurs roumains (communication personnelle).

L'ensemble des réponses obtenues permettra de déterminer les actions à prendre. Faut-il diffuser ce signalement ? faut-il rendre attentive la population ?

D'autres situations déclenchent une analyse. Par exemple, un partenaire pose une question sur la situation dans sa région. La rédaction du rapport hebdomadaire de situation oblige la cellule à analyser les informations disponibles, d'une manière systématique, pour émettre des recommandations.

L'analyse intègre la visualisation spatiale des événements. Sommes-nous en présence d'une concentration anormale ? Le suivi des tendances statistiques permet de détecter une activité particulière et de focaliser l'attention des patrouilles sur un problème spécifique. Rien ne sert de chercher des cambrioleurs de villas la nuit, si ce problème n'est pas d'actualité. En revanche, la patrouille qui observe un comportement suspect la journée, à proximité d'immeuble et qui sait que la région est touchée par une vague de cambriolages d'appartement la journée va modifier son comportement.

A partir d'un événement particulier, des recherches sont réalisées pour déterminer si d'autres cas similaires ont eu lieu (sur la base du phénomène, d'un mode opératoire particulier, ...), si ces cas sont liés à d'autres événements (vols de véhicules, de plaques), par exemple :

- ⊙ existe-t-il des liens par les traces (traces de pas, ADN, ...) sur l'ensemble des événements trouvés ?
- ⊙ y a-t-il des informations utiles (signalements, suspects, ...) ?

Les résultats seront résumés et mémorisés, au besoin une diffusion sera effectuée.

3.2.5. La diffusion et les actions

Différents supports existent, allant de l'information orale au rapport écrit volumineux, du simple graphique au schéma relationnel complexe. L'important étant d'adapter le support aux renseignements qui doivent être transmis et au public cible. Si l'augmentation de la masse d'informations a parfois « noyé » la coordination judiciaire vaudoise, une diffusion systématique de toutes les informations à l'ensemble des policiers provoquerait la même situation, impliquant que les informations reçues par les intervenants ne seraient plus prises en considération⁴⁰.

Les principaux « produits » de la coordination judiciaire vaudoise sont le rapport opérationnel du lundi, le rapport judiciaire du mercredi et la synthèse hebdomadaire du CICOP le jeudi.

Le rapport opérationnel est principalement destiné aux policiers en uniforme. Il permet d'établir des objectifs hebdomadaires. Les principales problématiques sont présentées par les analystes devant les officiers opérationnels qui décident des priorités en fonction des régions. Ce document

⁴⁰ Le slogan « Trop d'informations tue l'information » prend tout son sens.

est transmis à l'ensemble des patrouilles et devrait être commenté par leur supérieur hiérarchique. Dans les régions, un rapport opérationnel a lieu tous les mois. Celui-ci est l'occasion pour les analystes d'aller à la rencontre des collaborateurs du terrain et de répondre à leurs questions.

Le rapport judiciaire est destiné aux responsables des unités d'enquête. Il permet notamment de désigner les enquêteurs qui prendront en charge une identification du service de police technique ou une information d'un autre canton qui pourrait toucher le canton de Vaud. Cette réunion est également l'occasion de définir des priorités et de répartir le travail entre les enquêteurs et les analystes (suivi d'un phénomène, d'une série). Dans les régions, un rapport judiciaire a lieu, tous les deux mois, pour partager entre les différents partenaires les informations sur les enquêtes en cours.

La synthèse hebdomadaire du jeudi est effectuée au plan romand (CICOP), elle permet d'informer l'ensemble des policiers sur les principaux délits survenus, les séries en cours et les arrestations effectuées.

D'autres documents sont produits ponctuellement en fonction des besoins, on retiendra en particulier :

- ⊙ le FlashCoordi, un document d'une page qui met en évidence une personne recherchée, un véhicule recherché. Il s'agit toujours d'une information actuelle, importante et bien ciblée (auteurs de cambriolages recherchés, véhicule avec plaques observé sur un brigandage, portrait-robot d'un auteur de viol) ;
- ⊙ l'InfoCoordi, qui permet de rendre attentif sur une activité criminelle particulière (série de vols à l'astuce, quartier touché par des cambriolages). Ce document permet également d'informer les intervenants entre deux rapports opérationnels ;
- ⊙ l'AutoCoordi est une liste des véhicules volés utilisés ou pouvant être utilisés pour commettre des délits (souvent liés à des phénomènes).

La diffusion du renseignement est généralement le déclencheur d'une opération policière. Le développement d'un plan d'actions⁴¹ est un domaine complexe. Ce dernier n'est pas développé dans cette recherche.

⁴¹ Qui s'inscrit dans la politique policière

3.3. LE CICOP

3.3.1. La création du CICOP

En 1992, une note⁴² interne de la police cantonale vaudoise explicitait le besoin d'améliorer l'exploitation du renseignement dans les cantons romands, Berne et le Tessin (ci-après RBT) par une centralisation des informations relatives aux délits sériels ou répétitifs en matière de crimes ou délits contre la vie ou l'intégrité corporelle, contre le patrimoine, contre les mœurs et contre les incendies criminels. Pour y parvenir, l'idée mentionnée était de créer ou désigner une structure région RBT centralisant les informations, synthétisant les activités, proposant des plans d'action à court et moyen terme ET de désigner dans les cantons les organes de commandement chargés de faire appliquer les plans d'actions.

Concrètement, chaque canton RBT (ou intéressés), après adhésion des commandements des polices confédérées et des corps de gardes-frontière :

- ⊙ désigne un coordinateur et son remplaçant à plein temps qui obtient les renseignements en temps réel, les analyse, les transmet à l'organe centralisateur, propose des plans d'action, coordonne pour son canton, participe à des réunions de coordination dès émergence d'un problème pluricantonal
- ⊙ fait remonter l'ensemble des activités délictueuses constatées à un organe central (coordination Vaud qui assume le leadership) par la transmission non restrictive des journaux de police
- ⊙ supprime la « conférence cambriolages »⁴³
- ⊙ crée la « conférence opérationnelle » qui se réunit chaque mois et fait appliquer les plans d'actions à moyen terme.
- ⊙ collabore avec les magistrats instructeurs

La conférence des commandants des polices cantonales romandes (CCPCR) a adopté le concept du CICOP dans sa séance du 20 avril 1994, en retenant une structure basée sur une coordination judiciaire dans chaque canton. La première réunion du CICOP a eu lieu le 22 août 1994, en présence de nombreux Chefs de police de Sûreté et du Commandant de la police cantonale vaudoise.

3.3.2. Fonctionnement du CICOP

Le CICOP, *Concept Intercantonal de Coordination Opérationnelle et Préventive*, fonctionne selon le schéma⁴⁴ suivant :

⁴² Communication personnelle.

⁴³ A l'origine, la « conférence cambriolages » réunissait des enquêteurs des différents cantons qui partageaient des informations sur les enquêtes en cours.

- ⊙ analyse des événements par les services de renseignement criminel (coordination judiciaire) des cantons partenaires
- ⊙ mise en commun de ces analyses, recherche de relations et suivi des séries intercantionales de délits
- ⊙ propositions de mesures coordonnées en fonction des analyses

Pour stimuler la mise en commun des analyses et le suivi intercantonal, un poste de « spécialiste du traitement informatisé du renseignement » est financé par l'ensemble des cantons romands dès 1997. Il est rattaché à la coordination judiciaire vaudoise qui doit avoir un rôle de leader pour le CICOP.

Cette association, à un niveau régional, fait suite à la création d'entités dans les cantons, communément appelées « coordination judiciaire », dont l'objectif est d'analyser les informations disponibles sur les affaires judiciaires dans le but d'orienter le déploiement des ressources (Ribaux, 2005). Le canton de Vaud a été pionnier en 1990, en créant une telle unité composée à l'origine de quatre policiers chevronnés.

Concernant l'historique et les raisons ayant conduit à la création de cette unité, il faut en retenir au moins deux : le morcèlement des organisations policières fragilise les échanges d'informations et l'augmentation apparente de la délinquance itinérante. Pour une présentation détaillée de l'historique et du fonctionnement, se référer à : Ribaux et Birrer (2008) ; Ribaux (2005) ; Ribaux et Aepli (2001). Une comparaison internationale sur les modèles de renseignement positionne le CICOP dans une bonne place (Lemieux et Allard, 2006).

3.3.3. Reconnaissance des codes phénomènes au niveau national

Dès le début de la coordination judiciaire vaudoise, les fondateurs ont mis en place une codification des événements sous forme de phénomènes permettant de décomposer la masse d'informations traitées. La pertinence opérationnelle de ces codes phénomènes a contribué à leur reconnaissance par les coordinations judiciaires romandes au sein du CICOP, ainsi que par le centre d'analyse du nord ouest de la Suisse (RLZ-NW). L'utilisation de l'italien comme langue des codes a facilité leur extension à la partie germanophone de la Suisse. En 2006, ces codes ont été officiellement validés au niveau national. La réunion des centres d'analyse suisses est dorénavant chargée de valider et de diffuser les nouveaux codes de phénomène⁴⁵. Cette décision est un pas

⁴⁴ Convention entre les Chefs des départements de justice et police des cantons romands sur le CICOP.

⁴⁵ Chaque centre peut proposer un code phénomène et sa fiche descriptive. Ce dernier document est traduit en français et en allemand avant d'être transmis aux différents centres. Il est adopté (ou non) lors de la réunion annuelle des centres d'analyse. Sa diffusion officielle est faite par le biais de l'Intranet des polices suisses.

important dans la direction d'une unité de doctrine en matière d'analyse de la criminalité sérieuse et itinérante. Cette décision provenant des cantons, et non de la Confédération, a été accueillie positivement par les enquêteurs cantonaux. Cet exemple, parmi d'autres (par exemple, Unimatos ou les tireurs d'élite romands), indique que les projets issus des structures périphériques ont plus de chance d'être adoptés par les autres organisations que les projets imposés par l'organisation centrale.

3.4. CONTRIBUTIONS AUX GROUPES DE TRAVAIL ET INFLUENCES DES GRANDS PROJETS

Plusieurs projets importants ont été initiés au sein de la police cantonale vaudoise durant l'activité professionnelle du chercheur ou durant la période de stage qui a précédé l'engagement.

Le premier projet a été la migration de la base de données « Cadics » gérant les dossiers de police judiciaire sur la base « Zéphyr » dédiée aux mêmes objectifs. Ce projet initié avec la police fribourgeoise et devant gérer l'ensemble du processus de traitement de l'information (journal des événements, générateur de rapport et gestion des dossiers de police) a finalement été amputé d'une grande partie de son objectif initial dans le canton de Vaud et a vu la rupture des relations avec la police fribourgeoise qui a poursuivi les développements d'un outil gérant tout le processus. La philosophie de Zéphyr prévoit de décentraliser la saisie des données, chaque policier devant lui-même encoder l'information. Au vu de la lourdeur du système⁴⁶, la police vaudoise a renoncé à une grande partie de l'application et s'est concentrée sur la gestion des dossiers de police judiciaire. Le rôle du doctorant s'est focalisé sur la structure relationnelle des données et le choix des catégories, indispensable dans une perspective de recherche opérationnelle et de statistiques. La complexité d'un système informatique devant gérer l'ensemble du processus de traitement de l'information ne permet plus de l'adapter aux spécificités de nombreux utilisateurs, dont les analystes. Le risque est grand de ne plus répondre aux besoins des utilisateurs, et, par conséquence, à certaines missions spécifiques. Par exemple, l'analyse, dans une perspective de suivi permanent, n'a pas été intégrée à Zéphyr.

Le deuxième projet concerne la publication annuelle des statistiques policières de la criminalité. Ce document, présenté lors d'une conférence de presse, doit permettre de faire un bilan des infractions enregistrées durant l'année et de les comparer aux années précédentes. Un effort important a été fait dans la formalisation des procédures de comptabilisation des délits. L'analyse de plusieurs requêtes informatiques a permis de montrer des incohérences dans le mode de calcul. Les représentations visuelles ont été améliorées, notamment par la suppression des biais visuels

⁴⁶ Sur les problèmes rencontrés par la police fribourgeoise, lire La Liberté du 22 décembre 2007, p. 13.

(3D, échelle ne débutant pas à zéro, ...). Ces améliorations ont été réalisées en plusieurs années. Dans le cadre de ce projet statistique, en particulier dans la perspective du projet de statistique nationale, il a été nécessaire à plusieurs reprises de justifier la différence entre le travail du renseignement criminel opérationnel et l'apport d'une statistique policière de la criminalité généralisée. L'impact du projet fédéral ayant été jusqu'à la remise en question de l'utilité du travail des coordinations judiciaires. Tout récemment, un grand projet informatique dans le canton de Genève indiquait dans son « exposé des motifs » que l'outil qui serait créé permettra de supprimer un collaborateur au sein de la coordination judiciaire⁴⁷.

L'impact de ces grands projets⁴⁸ sur l'activité du renseignement criminel opérationnel est important, l'absence d'un modèle de renseignement sous-jacent est généralement symptomatique d'une mauvaise définition des besoins et des réponses apportées.

Le troisième projet est en lien direct avec l'activité professionnelle du chercheur, le développement d'une plateforme intercantonale pour favoriser le suivi permanent de la délinquance sérielle et itinérante. Ce projet, intitulé PICAR, a été initié en 2006. Il sera détaillé dans la suite de ce travail.

3.5. LE MODE ITERATIF DES DEVELOPPEMENTS

Le développement itératif est une approche dans la réalisation d'un programme ou d'un projet dans laquelle l'ensemble du cycle de vie est composé d'itération en séquence. Chaque itération contient en elle-même un mini-projet qui nécessite une analyse, une modélisation, une programmation et des tests. La méthode « *agile* »⁴⁹ utilise ce développement itératif pour atteindre les objectifs définis. Un des principes réside dans l'implication du client (utilisateur final) dans chaque étape du développement et dans le suivi de l'adéquation entre le développement réalisé et les besoins du client. L'un des postulats de base étant la difficulté de modéliser complètement l'ensemble du fonctionnement d'une application avant d'avoir amorcé sa réalisation.

Le mode itératif des développements permet d'adapter rapidement l'application aux nouveaux besoins, de la rendre évolutive. Cette notion est particulièrement importante aux yeux des

⁴⁷ <http://www.geneve.ch/grandconseil//data/texte/PL10429.pdf>, p. 11, dernier accès le 13.10.2009.

⁴⁸ Pour rendre le système informatique de la police cantonale vaudoise compatible avec les exigences de l'OFS, le système Zéphyr, récemment développé, a dû être changé au profit de l'application SINAP (investissement de plusieurs dizaines de milliers de francs), en outre, l'entité chargée de la saisie devrait être renforcée par cinq collaborateurs (coût pérenne de fonctionnement) pour absorber la complexification de la saisie.

⁴⁹ Une des méthodes de développement informatique.

utilisateurs. Dans un système d'analyse permanent de la criminalité, l'outil d'analyse doit pouvoir s'adapter aux nouvelles problématiques, à de nouvelles données, à de nouvelles demandes.

Une telle démarche a été utilisée pour la plateforme PICAR. Un noyau de base a été défini selon les besoins génériques et de nombreuses phases d'amélioration ont eu lieu pour répondre aux besoins spécifiques. De nouvelles fonctionnalités sont régulièrement développées sous forme de mini-projet et sont greffées à la plateforme. Cette méthode de travail donne entière satisfaction aux utilisateurs.

3.6. REFLEXIONS

L'évolution des stratégies de maintien de l'ordre et les nouvelles technologies ont considérablement augmenté le rôle du renseignement dans les services de police (Ribaux *et al.*, 2003b). Malgré les difficultés d'implémenter les concepts basés sur la police communautaire ou de résolution de problème (Goldstein, 1990) (Brodeur, 1997), il est généralement reconnu que le renseignement a un rôle important à jouer, aussi bien dans les diagnostics locaux de sécurité que dans la définition des actions de prévention (Gottlieb *et al.*, 1998). L'allocation des ressources aux véritables problèmes et la mesure des performances policières (essentiellement à travers d'indicateurs de réduction de la criminalité) deviennent une motivation supplémentaire pour favoriser les approches basées sur le renseignement (Ribaux *et al.*, 2003b).

Mais les systèmes de renseignements policiers font face à de nombreuses difficultés organisationnelles (Sheptycki, 2004). Bien que les organisations policières consacrent des ressources considérables à la cueillette d'informations fiables sur la criminalité, l'analyse de ces renseignements demeure largement inexploitée (Tremblay et Rochon, 1991). Une des tâches majeures des forces policières durant les prochaines décennies ne sera pas tant d'augmenter leur capacité de contrôler ou de prévenir la criminalité (ou de « gérer » la peur que celle-ci génère) que d'augmenter leur capacité de traiter et d'interpréter la masse considérable d'informations pertinentes à l'exercice de leurs fonctions.

La mise en place de structures de renseignement criminel opérationnel doit répondre à ces objectifs de guider les actions de sécurité par le renseignement. En effet, bien qu'il soit vrai que les policiers soient individuellement fort bien informés en matière criminelle, cela l'est beaucoup moins au niveau des organisations policières elles-mêmes (Tremblay et Rochon, 1991).

Le positionnement central du renseignement criminel opérationnel permet un suivi permanent de la délinquance, mais nécessite de développer des capacités d'analyse adaptées à un flux continu de données et d'informations. Parmi les réponses se trouve le processus judiciaire traditionnel, qui doit permettre de présenter les auteurs d'infractions devant la justice. D'autres réponses sont également possibles dont toutes celles liées à la prévention, aux surveillances. Le renseignement

criminel opérationnel peut déclencher une analyse à des fins de renseignement stratégique et réciproquement. Par exemple, face à la recrudescence d'un phénomène détecté dans le suivi permanent de la criminalité, la police souhaite en évaluer l'ampleur, l'impact. Une analyse de risque pourra alors être menée, elle s'alimentera des données utilisées au niveau opérationnel, mais également d'autres informations.

La mise en place, dès 1990, d'une coordination judiciaire dans le canton de Vaud permet d'évaluer son rôle dans une perspective d'intégration du renseignement pour guider les actions de la police. En reprenant le modèle des 3i de Ratcliffe (Ratcliffe, 2003; Ratcliffe, 2008), il est possible d'y positionner la coordination judiciaire, une entité chargée d'interpréter la situation (suivi permanent) pour influencer les décisions (divers rapports avec les décideurs) dans le but d'avoir un impact sur la criminalité (prévention, répression). La proximité entre la coordination judiciaire et les entités chargées des enquêtes judiciaires, tant au niveau spatial (distance entre les bureaux) qu'au niveau humain (provenance des collaborateurs), favorise les réponses répressives. La dimension préventive n'est pas exclue mais elle est peu développée.

Cette structure doit cependant s'adapter au traitement d'un flux permanent d'informations dans une perspective de suivi des tendances de la criminalité. Pour assimiler ce flux permanent, une stratégie de sélection, de codification et d'analyse doit être mise en place. Généralement, les systèmes informatiques qui doivent mémoriser ces données sont centrés sur la qualification juridique des événements. Mais au niveau opérationnel, *il s'agit d'aborder les choses non pas dans les termes juridico-judiciaires de l'infraction, au cas par cas et de façon réactive, mais en considérant la répétition de phénomènes, en essayant de trouver leur cause commune et d'agir sur celle-ci* (Donzelot et Wyvekens, 2000). Ce besoin de s'écarter d'une classification légale pour répondre aux causes du problème implique de développer une nouvelle approche pour structurer l'information.

Avant de proposer une solution à ce problème de classification, il est pertinent d'étudier les réponses proposées par la statistique policière de la criminalité (SPC). En effet, les objectifs annoncés lors du lancement du projet de la nouvelle SPC helvétique incluaient notamment la capacité à renseigner les policiers et les décideurs sur l'état de la situation criminelle, permettant d'adapter leur intervention. Le renforcement et le développement d'une structure d'analyse de la criminalité pouvaient être mis en cause par un tel projet national (notamment financé par les cantons). Son apport (à la SPC) dans une perspective de suivi permanent de la criminalité a été analysée, les résultats ont fait l'objet d'une publication scientifique (Birrer et Ribaux, 2008) et les principaux éléments sont présentés dans le chapitre suivant.

4. LA PLACE DES STATISTIQUES CRIMINELLES DANS UN SYSTEME DE SUIVI PERMANENT DE LA CRIMINALITE

4.1. INTRODUCTION

La statistique policière de la criminalité est généralement considérée par le public comme le principal indicateur de la criminalité et de la prestation policière (Brodeur, 2003a). Au sein des organisations policières, actuellement, la *production de la statistique alimente le bilan et la traditionnelle conférence de presse annuels des polices. Elle ne suscite qu'un intérêt poli parmi les collaborateurs, en particulier du front* (Froidevaux, 2005). Ce désintérêt indique un problème fondamental dans son utilisation au sein des corps de police⁵⁰.

Dès les premières statistiques criminelles, par exemple en France dans les années 1840, la volonté de mieux comprendre l'évolution de la criminalité et d'informer les décideurs était présente : *sans la statistique annuelle, notamment, n'est-il pas certain que le foyer d'infection criminelle de notre société, la classe des récidivistes, n'eût été que soupçonnée, non montrée au doigt, non signalée à la préoccupation des gouvernements ?* (Tarde, 1890).

L'essor d'une police guidée par le renseignement pose la question de la place des statistiques dans un système de suivi permanent de la criminalité, de l'effort à fournir et des bénéfices escomptés. Birrer et Ribaux (2008) ont répondu à cette question en comparant chaque étape de la production de la statistique policière de la criminalité aux étapes du cycle du renseignement, du recueil à la diffusion. Cette publication fait partie intégrante de ce travail de recherche et se trouve en annexe.

4.1.1. Nouvelle statistique policière de la criminalité en Suisse

Depuis plus de dix ans, un projet de nouvelle statistique policière de la criminalité est en cours (Froidevaux, 2005) (Commission suisse de police judiciaire, 2000). Après de multiples variantes, aucune n'est parvenue à faire l'unanimité et à répondre aux besoins exprimés par les nombreux partenaires. Intégré durant plusieurs années au projet USIS⁵¹, celui-ci décrivait la nouvelle statistique policière de la criminalité comme : *pouvant contribuer à améliorer nettement l'analyse de la situation en matière de sécurité intérieure, permettant d'évaluer le travail de la police, de fixer des priorités dans le domaine de la prévention, d'analyser et d'évaluer des scénarios de menace, donnant un aperçu de l'efficacité de la politique de l'Etat en matière de droit pénal et de*

⁵⁰ Ce désintérêt ne se limite ni à la police, ni au temps présent comme l'illustrent les propos de Tarde en 1890 : « D'ordinaire, les volumes annuels de statistique envoyés aux tribunaux par le ministre de la justice s'ensevelissent dans les coins des greffes ou des parquets ».

⁵¹ Réexamen du système de sécurité intérieure de la Suisse ou en allemand : Überprüfung des Systems der Inneren Sicherheit der Schweiz (abrégié USIS).

lutte contre la criminalité (USIS, 2001). Parallèlement, certains intervenants souhaitent pouvoir en faire du « crime mapping » (Schwarzenegger, 2005), alors que d'autres proposent une planification des besoins en matière de place carcérale (Haas, 2005) ou encore un tableau de bord utile à l'action policière comme à la recherche en criminologie (Pasche, 2003). Cette multiplicité des demandes, les problèmes techniques, politiques et financiers ont contribué au retard du projet, qui va cependant aboutir en 2010. Mais la nouvelle statistique ne pourra certainement pas répondre à toutes les attentes.

Ces objectifs du projet de nouvelle statistique policière, issus des nombreuses attentes, impliquent de définir quelle est la réelle place des statistiques dans une démarche de renseignement criminel opérationnel. Sans cette étape, les développements réalisés par les coordinations judiciaires et les centres d'analyse régionaux, tel que le CICOP, pourraient être remis en question.

4.2. DEFINITION, HISTORIQUE DE LA STATISTIQUE

4.2.1. Définition

Dérivé du substantif latin *status* (Etat), le terme « *statistique* » possède en français, comme dans d'autres langues, plusieurs significations distinctes. D'une part, utilisé le plus souvent au pluriel, le terme « *statistique* » désigne tout ensemble cohérent de données numériques relatives à un groupe quelconque d'individus (êtres, objets, événements, ...). D'autre part, le mot « *statistique* » désigne l'ensemble des méthodes qui permettent de rassembler et d'analyser les données numériques dont il vient d'être question. Enfin, le terme « *statistique* » est parfois aussi utilisé pour désigner l'un ou l'autre paramètre, tel qu'une moyenne, calculé à partir d'un ensemble de données numériques (Dagnelie, 1998).

La statistique policière de la criminalité est une statistique descriptive. *Elle se contente de dessiner les « grandes lignes » et néglige les « détails ». Elle pallie simplement une faiblesse de l'esprit humain : l'impossibilité d'apprécier de manière synthétique le contenu d'une population nombreuse. Mais on aperçoit alors toute l'importance d'une statistique descriptive bien faite, et que ce n'est ni simple ni facile : apprendre à distinguer les détails de l'essentiel, ou plus précisément à hiérarchiser les détails d'inégale importance* (Guilbaud, 1959)⁵².

4.2.2. Ce qui est mesuré

Cette statistique descriptive est réalisée sur les données « criminelles ». Celles-ci peuvent avoir plusieurs sources. Tout d'abord, l'ensemble des sollicitations passant par la centrale d'urgence (117, 112, 911) sont inscrites dans le système d'aide à l'engagement. Ce système permet de gérer l'engagement des ressources en fonction de la nature de l'appel. Les interventions réalisées font

⁵² Réimpression dans *Mathématiques, Informatique et Science humaine*, 1996, n° 135, p. 38

« rapidement » l'objet d'une saisie dans un journal (ou main courante) avec une brève description. Lorsque l'événement le nécessite, un ou plusieurs rapports sont établis ultérieurement (plainte, rapport de constat, PV d'audition, ...). Ces rapports ou une copie de ceux-ci sont archivés, parfois électroniquement, avec au minimum un index informatique permettant de les retrouver. C'est généralement cet index des plaintes ou rapports codifiés selon des critères stricts qui alimente la statistique policière de la criminalité.

La statistique policière de la criminalité ne mesure pas le nombre de délits commis, mais uniquement ceux qui ont été rapportés et enregistrés par la police concernée. Les statistiques criminelles sous-estiment l'ampleur de la réalité pour trois raisons principales : beaucoup d'infractions passent inaperçues ; beaucoup d'actes criminels ne sont pas interprétés comme tels par la victime ; beaucoup de victimes n'informent pas la police de leur expérience⁵³ (Ouimet, 2001). Le taux de reportabilité est le concept qui désigne le pourcentage de crimes commis qui est connu de la police par rapport au nombre total de crimes. Ce taux est différent en fonction du délit et du type de dommage subis (Killias et Berruex, 1999).

Seuls les sondages de délinquances auto-reportées (Aebi, 2006) permettent de s'approcher de la criminalité « réelle ». Les sondages de victimisations (Aebi, 2006) s'en approchent et apportent également des indications sur le sentiment de sécurité ou d'insécurité, sur la satisfaction vis-à-vis du travail de la police. En matière de renseignement criminel, ces informations pourraient permettre de détecter des phénomènes inexistant dans les données récoltées par la police, ou alors de prioriser les analyses sur les problématiques ayant un fort impact sur la population. Mais leurs apports restent faibles dans une perspective de suivi permanent, ces sondages n'ayant lieu que très ponctuellement (principalement pour des raisons financières).

4.2.3. Bref historique

Parmi les statistiques criminelles, la police est le dernier organisme de la chaîne pénale à avoir publié des statistiques de ses activités. Aux Etats-Unis, une statistique policière fédérale (Uniform Crime Report) existe, sous forme d'une compilation des statistiques locales, depuis 1929 au niveau national (Rantala et Edwards, 2000). Elle a été remplacée par le NIBRS⁵⁴ développé par le FBI (FBI, 2000). Celui-ci a pour objectif premier de servir à la fondation d'un système d'informations pour l'analyse de la criminalité (Faggiani et McLaughlin, 1999) (Maxfield, 1999). Au Canada, dès 1962, un système de Déclaration Uniforme de la Criminalité a été mis en place (Bourduas, 2001). Au début des années nonante, un système basé sur les événements criminels eux-mêmes a débuté.

⁵³ Particularité vaudoise, une victime peut porter plainte auprès du Juge d'instruction, sans que celui-ci n'en informe la police. Ce cas n'est alors pas enregistré dans la statistique policière de la criminalité. Cette situation ne sera pas modifiée avec l'entrée en vigueur de la nouvelle statistique fédérale.

⁵⁴ National Incident-Based Reporting System.

Ces informations conservées de manière individualisée permettent le recoupement entre les variables pour effectuer différentes analyses. Des informations sur les victimes et les suspects ont également été introduites (Ouimet, 1995).

En Europe, les statistiques policières ont débuté dans la plupart des pays après 1945. En France, la première publication des statistiques officielles de la délinquance et de la criminalité constatées n'aura lieu qu'en 1972 (Observatoire national de la délinquance, 2008). En Allemagne, les premières statistiques policières débutent en 1936. Quelques données figuraient auparavant dans les rapports annuels des directions de police des différentes villes. Mais ce n'est qu'après la guerre, en 1953, que débute une statistique policière de la criminalité sur une base permanente. En 1971, les données sont informatisées et en 1984, une réforme introduira de nombreuses nouveautés dont la relation entre la victime et le suspect (PCS, 2007).

En Suisse, les compétences cantonales dans ce domaine se sont longtemps opposées à une publication au niveau national. Plusieurs cantons ont produit des rapports de gestion photocopiés, alors que d'autres avaient considéré ces données comme une sorte de secret d'Etat (Killias, 2001). Au niveau fédéral il existe, depuis 1982, une statistique policière qui réunit les données recueillies par les polices cantonales et compilées par l'Office fédéral de la police. Elle n'offre cependant qu'une vue très partielle de la criminalité, limitée à certaines infractions du code pénal et sans de nombreux détails importants (par exemple, quant aux circonstances des infractions, les lieux de commission et les caractéristiques des auteurs et victimes). Cette statistique ne donne guère de détails sur les règles de comptage, probablement très variables d'un canton à l'autre. Selon l'Office Fédéral de la Police (OFP), la statistique nationale fournit « *tout au plus des indicateurs approximatifs permettant de dégager des ébauches de tendances* »⁵⁵. Les faiblesses du système actuel (manque de fiabilité et de validité) ont déjà été largement décrites (Fink, 2005; Froidevaux, 2005; Killias, 2005).

4.3. APPORTS DE LA STATISTIQUE

« *Les statistiques sont à la police ce que le lampadaire est à l'ivrogne. Elles lui apportent un appui mais pas la lumière* », c'est par cette citation⁵⁶, déposée anonymement sur mon bureau, en 2001, lors de l'établissement de la statistique annuelle de la criminalité de la police cantonale vaudoise que débute cette discussion. Cette pensée rappelle que les valeurs publiées ne donnent pas de

⁵⁵ Statistique policière de la criminalité en Suisse en 2005, Berne.

⁵⁶ L'auteur de la citation n'a pas pu être défini. Jean Dion l'a cité dans le journal québécois *Le Devoir* du 4 juin 1997. Le 3 mars 1995, dans le même journal, Jean-Robert Sansfaçon l'attribuait à René Lévesque. André Boulerice, l'utilise déjà le 30 mai 1990 (Assemblée nationale, journal des débats, commissions parlementaires, Québec) et l'attribuera le 17 juin 2003 (Assemblée nationale, journal des débats, commission permanente de la culture, Québec) au Dr Guy Rivard, ancien ministre de la Francophonie du Québec.

solutions mais contribuent à alimenter la réflexion, l'analyse. Cette phrase est aussi le signe d'une attitude réfractaire à l'utilisation de la statistique au sein de la police. L'obligation de « faire des coches » pour justifier toutes activités n'est certainement pas innocente dans cette peur de l'utilisation des statistiques au sein de l'organisation.

4.3.1. Une synthèse numérique

La Statistique Policière de la Criminalité (SPC) offre des avantages par rapport aux autres méthodes. Il faut relever l'exhaustivité des données ; la standardisation du codage (en particulier dans la nouvelle SPC Suisse) ; la disponibilité de données sur de longues périodes permettant des séries chronologiques sur le moyen ou le long terme ; les nombreuses méthodes statistiques qui permettent de traiter de données quantitatives ; la gestion relationnelle des données sous-jacentes permettant de croiser de nombreuses variables ; la capacité de traiter un grand nombre de données.

Les statistiques policières de la criminalité sont la synthèse numérique des données « criminelles ». Elles sont un des indicateurs (avec les sondages de victimisation, de délinquance autoreportée, ...) sur la criminalité. Face à la complexité de ces données et aux nombreux modes de gestion, une connaissance approfondie des processus de production (de la saisie à l'extraction) est nécessaire pour donner un sens aux chiffres publiés. L'analyste doit maîtriser l'ensemble des phases pour fournir une interprétation correcte des statistiques publiées. Par exemple, l'augmentation d'une infraction peut être due à un facteur endogène du système tel qu'une modification méthodologique ou informatique ou à un facteur exogène tel qu'une modification légale.

4.3.2. Un « outil » de l'analyste

La SPC est un des outils dont dispose l'analyste pour « comprendre » la situation. Cet instrument a généralement une finalité stratégique, mais une utilisation au niveau opérationnel est possible. La force de la SPC réside dans les données relationnelles sous-jacentes, soit les données criminelles. Le croisement des variables permet d'explorer des dimensions relativement proches des problématiques rencontrées, pour autant que l'analyste définisse précisément ce qu'il cherche et que les informations nécessaires aient été saisies.

L'analyse des problèmes de sécurité nécessite une approche multidimensionnelle. Différentes sources doivent être prises en considération. Les analyses doivent être réalisées à différents niveaux et confrontées entre elles (problème d'agrégation). Une excellente connaissance de l'environnement est nécessaire (Bottomley et Coleman, 1995). La simple publication de données numériques, sans intégration dans une perspective plus large, est une des faiblesses de la SPC. En effet, pour pouvoir apporter des réponses qui ont un sens, il est nécessaire d'étudier des données

qui ont elles-mêmes un sens. Il est regrettable qu'une démarche complète d'analyse ne soit que très rarement réalisée sur les données produites.

4.3.3. Intégration dans un modèle de renseignement

La nouvelle statistique policière de la criminalité en Suisse souhaite améliorer la technique de prélèvement des données⁵⁷ et s'intégrer dans la chaîne judiciaire (statistique des condamnations, pénitentiaires). Mais la problématique dépasse la technique de prélèvement des données. En effet, l'approche « juridique » des problèmes rencontrés qui est l'une de ses principales limites dans une perspective policière. De plus, pour résoudre les problèmes de sécurité, la police a besoin de s'éloigner de la vision juridique des événements. *Les questions concernant le champ et les unités de compte de la statistique de police ne relèvent pas seulement de l'incertitude de la mesure. Elles sont liées à la complexité d'un phénomène qui ne se laisse pas réduire à un schéma simple, comptage d'un auteur et d'un fait criminel* (Aubusson de Cavarlay, 1996). *Les informations enregistrées sur les infractions sont utiles, mais les pratiques inadéquates d'enregistrement combinées avec un mécanisme rigide et générique rendent plus difficiles la compréhension des patterns de la criminalité* (Townesley et Pease, 2003, p. 37).

La police a tout intérêt à intégrer la statistique policière de la criminalité dans un modèle cohérent de renseignement criminel⁵⁸. Cette modélisation lui permettra de définir l'apport et les limites de la statistique par rapport aux autres sources, mais également les interactions. De plus, la définition d'un modèle de renseignement permettra d'accompagner la production de la statistique d'une démarche d'analyse permettant de donner un sens aux chiffres publiés. C'est notamment ainsi qu'il sera possible de répondre à la question de Froidevaux : « *Comment dépasser la perception largement répandue au sein des polices selon laquelle « les statistiques criminelles, ça ne sert à rien », sauf à mesurer éventuellement l'activité de sa brigade ou de son poste ?* » (Froidevaux, 2005). Cette question dépasse les frontières helvétiques : Aux USA, le système de reporting national des « incidents », le NIBRS, a notamment pour objectif de pouvoir réaliser des analyses au delà des frontières entre les forces de police et de stimuler l'analyse au niveau des forces

⁵⁷ Office Fédéral de la Police, Service de presse, Berne, le 07.07.2005 : *Nul ne conteste le fait que la technique de prélèvement des données doit être améliorée sur le plan scientifique. Elle doit ainsi être remplacée par une méthode de prélèvement des données coordonnée au niveau national. Réunis au sein d'un groupe de projet, la Confédération et les cantons travaillent à l'élaboration d'une nouvelle solution, qui doit répondre non seulement aux attentes d'ordre scientifique, mais aussi aux besoins des corps de police cantonaux et des services de la Confédération impliqués.*

⁵⁸ Parallèlement au projet de statistique policière de la criminalité au niveau Suisse utilisant une base de données relationnelles des événements et des suspects (anonymisée), le projet d'index suisse de police vise à mettre les mêmes informations (nominatives) à disposition des policiers (événements et suspects). A la connaissance du chercheur, aucune synergie n'existe entre les deux projets.

policieres. Une des difficultés dans sa réalisation a été l'incompréhension de son utilisation et de son intérêt par les forces de police locales (Faggiani et McLaughlin, 1999).

La statistique policière de la criminalité se base sur les rapports de police (plaintes, rapports de constat, rapports finaux). Ces rapports sont rédigés tardivement par rapport à la première information et ne sont intégrés dans la banque de données qu'après plusieurs jours. Ce délai est incompatible avec une démarche de suivi permanent de la criminalité qui demande de pouvoir travailler en temps réel. Une démarche basée sur le renseignement demande une consolidation des bases sur lesquelles les interprétations ont été effectuées. Il ne s'agit pas d'un « simple » recueil de données. L'effort nécessaire à la codification et à la structuration des données pour répondre aux standards de l'OFS est disproportionné par rapport aux ressources disponibles pour le recueil et la codification des données en temps réel. Le renseignement criminel doit privilégier les ressources pour la phase d'analyse, en perspective d'une diffusion de renseignements utiles à la prise de décision.

L'absence de souplesse du système ne permet pas de modifier la codification avec l'évolution rapide de la société (par exemple, avec les nouvelles technologies). Les adaptations sont liées à l'évolution beaucoup plus lente des lois (Simmons, 2000). La structure des données est orientée sur une codification juridique qui est inadaptée aux problèmes de sécurité. Le délai entre l'annonce de l'événement et son intégration dans la statistique est généralement trop long (plusieurs jours ou semaines), ce qui est incompatible avec le rythme du renseignement criminel opérationnel. La vision exclusivement quantitative des données et l'absence d'une véritable démarche d'analyse offrant une interprétation des données publiées ne permettent pas son utilisation en l'état à des fins de renseignement. Elle ne répond ainsi pas aux besoins de suivi permanent des problèmes de sécurité (renseignement criminel opérationnel).

La modernisation de la SPC suisse est une condition nécessaire mais pas suffisante pour qu'elle puisse être véritablement utile aux services de police. De nombreux efforts doivent encore être réalisés afin qu'elle s'intègre dans un modèle de renseignement qui sera véritablement utile aux forces policières pour guider leurs actions.

4.4. QUELQUES DIFFICULTES RECURRENTES DE LA STATISTIQUE

L'objet de cette recherche n'est pas la statistique policière de la criminalité (Birrer, 2003), mais son exploitation à des fins de renseignement criminel opérationnel. Dans ce cadre, il est utile d'aborder les difficultés récurrentes de la statistique et de comprendre leurs impacts sur un système de suivi permanent de la criminalité.

4.4.1. L'enregistrement et la codification des données

De nombreuses pratiques en matière d'enregistrement des données criminelles existent en Suisse. Malgré la précision du manuel d'enregistrement et de codification fourni par l'OFS et des contrôles de cohérence lors de l'importation des données, il subsistera probablement des différences entre les polices. Cette problématique n'est pas une spécificité helvétique, elle se retrouve dans d'autres pays (Burrows *et al.*, 2000).

En fonction du type de données (événements ou infractions), du mode de saisie (par le policier ou par un backoffice⁵⁹), les événements et infractions parvenus à la connaissance de la police peuvent être saisis « en direct » ou après plusieurs semaines. Chaque modèle présente des avantages et des inconvénients. Une saisie « en direct », par le policier de terrain, permet de rendre l'information immédiatement disponible et d'éviter certaines ressaisies. Toutefois, ce travail administratif de codification prolonge son indisponibilité avant de retourner sur le terrain. En outre, la multiplication des opérateurs rend la codification moins standardisée. La rédaction rapide d'une brève description de l'événement par les intervenants (dans le journal des événements) et une codification ultérieure à des fins de statistique par des spécialistes de la saisie de données est un équilibre intéressant entre rapidité, disponibilité des intervenants et rigueur dans l'encodage. En revanche, le délai entre l'intervention de la police et la codification, au minimum de quelques jours, ne permet plus d'utiliser cette information structurée dans un système de suivi permanent de la criminalité. Les analystes doivent alors se baser sur la première information, contenue dans le journal.

4.4.2. Le temps

L'information temporelle est à la base souvent peu précise, l'événement étant décrit par un intervalle dont les bornes dépendent de la dernière observation par un témoin avant la commission du délit (date 1) et de la découverte de cette infraction (date 2)⁶⁰. Cette période (différence entre date 2 et date 1) peut être « nulle » dans le cas d'une mise en fuite de l'auteur à plusieurs jours dans le cas d'un chalet de vacances cambriolé en l'absence des propriétaires. Le délai de saisie informatique peut varier de quelques minutes à quelques mois en fonction de l'organisation de la police et des ressources utilisées. La figure 7 résume les différentes dates liées à l'enregistrement d'un événement.

⁵⁹ Une unité de soutien, dont la mission est de décharger le personnel de terrain de tâches administratives

⁶⁰ Ratcliffe (2008) indique que plusieurs systèmes informatiques de police ne prévoient qu'une seule date (p. 117) !

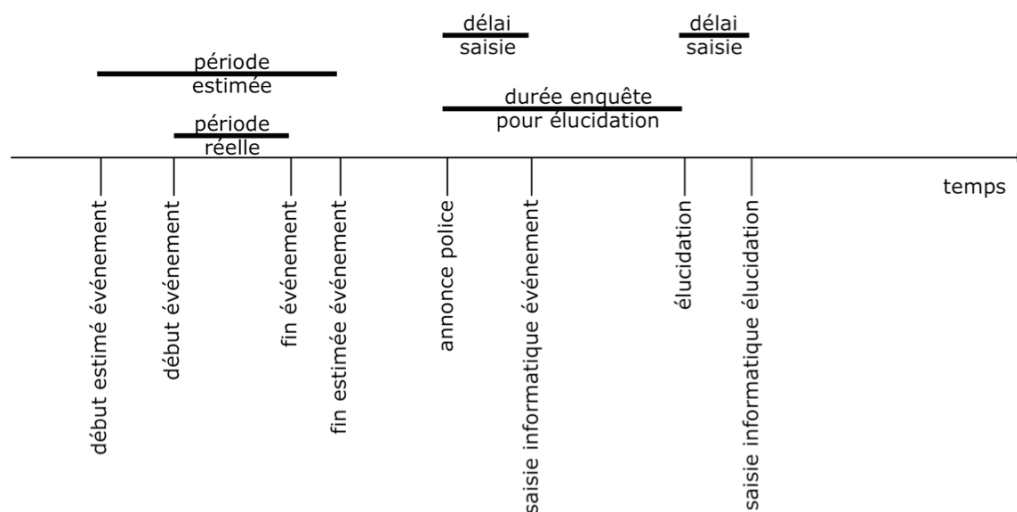


Figure 7 : L'information temporelle dans les données de police est multiple. Le délit est commis dans une période de temps qui est elle-même approximée. L'annonce à la police et sa saisie informatique engendrent d'autres variables. La phase d'élucidation (généralement ultérieure) peut éloigner considérablement les données disponibles de la commission du cas. Ces « étapes » temporelles ne sont pas sans poser des problèmes à la statistique.

4.4.2.1. Exemples de problèmes rencontrés avec le temps

Dans le cadre de la statistique annuelle de la criminalité, une recherche ponctuelle a permis de montrer que les infractions contre les mœurs étaient largement sous-estimées dans la statistique publiée par rapport aux nombres de cas traités. L'analyse a permis de montrer que la méthode de comptage prenait les infractions commises durant l'année, mais ce type de délit est souvent dénoncé plusieurs mois ou années après la commission des faits. La méthode de comptage ne permet de refléter qu'une certaine réalité. Par exemple :

AOS⁶¹ enfant (Code Pénal Suisse, CPS, art. 187) en 2001 : (chiffres de la statistique CRIPOL : 73, réellement enregistrés jusqu'en 2003 : 107, soit 47% de différence)

AOS enfant en 2002 : (chiffres de la statistique CRIPOL : 84, réellement enregistrés jusqu'en 2003 : 116, soit 38% de différence)

Cet exemple montre le rôle crucial de cette dimension dans la comptabilisation des événements. Cette problématique se rencontre également avec les délits « économiques », par exemple la gestion déloyale :

Gestion déloyale (CPS 138) en 2001 : (chiffres de la statistique : 87, réellement enregistrés jusqu'en 2003 : 125, soit 44% de différence)

⁶¹ Acte d'ordre sexuel, abrégé AOS

Gestion déloyale (CPS 138) en 2002 : (chiffres de la statistique : 85, réellement enregistrés jusqu'en 2003 : 111, soit 31% de différence)

Un autre aspect de cette dimension renseigne sur le moment de la commission (le jour, la nuit, l'été, l'hiver, le week-end, la semaine). Cette information est peu exploitée en matière de statistique annuelle, elle revêt une information importante dans l'analyse des données à des fins de renseignement.

Un autre exemple, un double meurtre a été commis durant les Fêtes de Noël, mais les corps n'ont été découverts qu'au début de l'année suivante. Au moment de publier la statistique de l'année écoulée, soit au mois de février, chacun des homicides est détaillé, mais aucune trace du double meurtre dans les données. La raison en est simple, les corps ayant été découverts à la nouvelle année, c'est la date qui a été mentionnée dans le système informatique. Le cas aurait dû alors être publié dans les statistiques de l'année suivante, sauf que le rapport de la médecine légale datant la mort n'avait pas encore été intégré dans le système de gestion des informations. Cette modification de la date de commission du délit aurait fait disparaître ce cas des statistiques.

Le choix de la date de référence de l'infraction est crucial. Mais parmi ces différentes dates : faut-il prendre en compte la date du début de l'événement, la date de fin de l'événement ou la date de la saisie informatique ? La réponse choisie par l'OFS pour les statistiques fédérales consiste à prendre la date de la saisie informatique. Si ce choix peut paraître bon en regard des contraintes d'une statistique fédérale annuelle, il n'est pas applicable à d'autres problématiques. Par exemple, si une analyse des jours de la semaine ou des mois de l'année les plus touchés est effectuée, la date de saisie indiquera alors la capacité de saisie des polices (certainement plus faible le week-end et pendant les périodes de vacances).

4.4.3. Flexibilité du système

En Angleterre, le cœur du problème est la nature statique et inflexible du système de statistique policière qui n'a pas changé depuis plus d'un siècle. Si les statistiques commençaient à être utilisées plus pro activement dans la lutte contre la criminalité, par la police pour justifier les décisions locales, par les individus pour évaluer les risques, par les politiques pour connaître les vrais problèmes, alors nous aurions besoin de statistiques beaucoup plus flexibles qu'actuellement (Simmons, 2000).

Cette difficulté d'adapter le système aux nouvelles problématiques, ce manque de souplesse, rend son utilisation à des fins opérationnelles plus difficile. Si, lors d'un changement, les problématiques du moment sont intégrées (comme par exemple les violences domestiques), souvent avec un maximum de détails, l'évolutivité des problèmes à traiter n'est pas prise en considération. Un

système opérationnel doit pouvoir se focaliser sur un problème durant une période donnée, puis ne plus s'en préoccuper en raison d'autres priorités.

4.4.3.1. Impacts des modifications légales

Dans l'analyse des séries temporelles, il est nécessaire de tenir compte de modifications légales ou d'un changement de règle de comptage (Coleman et Moynihan, 1996).

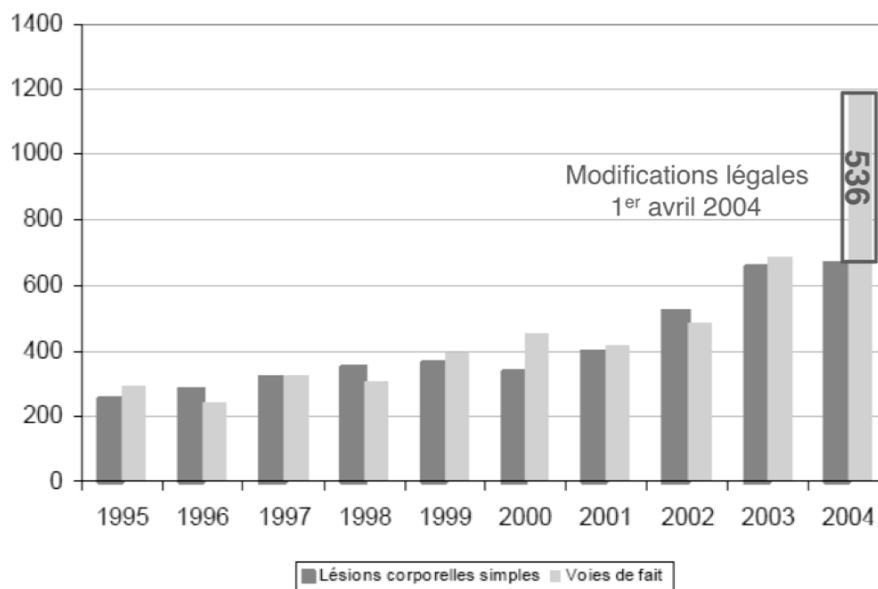


Figure 8 : Évolution dans le temps (1995 à 2004) du nombre des voies de faits et des lésions corporelles simples dans le canton de Vaud, impact d'une modification légale le 1^{er} avril 2004 (source : statistique policière de la criminalité dans le canton de Vaud, CRIPOL 2004)

La modification légale influence les séries temporelles par l'élargissement ou la réduction de la portée d'un article du code pénal. Dans la figure 8, l'introduction de la poursuite d'office des violences domestiques en matière de voies de faits a provoqué cette importante augmentation des chiffres enregistrés. La création d'un nouveau délit influence également la statistique.

Quelques années après cette modification légale, le Service Cantonal de Recherche et d'Information Statistique du canton de Vaud publie un dossier sur l'évolution des chiffres de la criminalité (SCRIS, 2008). Si cet article mentionne l'augmentation importante des délits de violence depuis plusieurs années, plus aucune mention n'est faite sur la modification légale. Conséquence logique, les médias se tournent vers la police pour savoir ce qu'elle fait (Bécherraz, 2008). Mais aucune analyse en profondeur n'est effectuée pour comprendre comment cette violence a évolué, en revanche des mesures sont proposées (conciliation extrajudiciaire).

Une approche basée sur le renseignement criminel se distingue clairement de la manière dont la statistique a été exploitée. Les facteurs d'influence de cette augmentation supposée auraient été étudiés et aurait permis de mettre en évidence la modification légale.

4.4.4. La classification des délits

En matière d'événements criminels, le système de classification utilisé est généralement celui du code pénal, une classification juridique dépendant du droit national. Il faut relever que chaque pays dispose de son propre code pénal avec des définitions d'infractions différentes.

Dans l'étude de la criminalité, *il n'est pas souhaitable de s'en remettre essentiellement aux catégories juridiques pour définir un problème, car celles-ci sont trop polyvalentes* (Brodeur, 2003a). Elles ne sont généralement pas adaptées pour identifier les problèmes à résoudre (Goldstein, 1990). Ainsi, Goldstein ou Brodeur ont mis en évidence que nos efforts pour comprendre la nature et la répartition du crime se butent à un obstacle, à savoir que la définition juridique des formes de criminalité n'est pas adaptée à son analyse, à son étude.

Les règles de codification déterminent les statistiques calculables durant des décennies. En Suisse, la notion de cambriolage d'habitation est « noyée » dans le terme de vol par effraction, qui regroupe d'autres infractions. Dès lors, la statistique nationale n'a pas permis de montrer l'évolution d'un tel phénomène et c'est une étude criminologique qui a montré que le taux de cambriolages avait doublé en 15 ans (Killias et Lamon, 2000).

4.4.5. Un modèle idéal ?

Dans les services de police, il n'y a pas une seule statistique mais plutôt une prolifération de statistiques sur la criminalité construites de manière ponctuelle en fonction de situations particulières ou produites systématiquement à partir de jeux de données très variées. L'idéal serait bien entendu la conception d'une statistique qui rassemblerait toutes les données policières et permettrait d'effectuer tous les croisements nécessaires pour répondre aux questions qui se posent systématiquement ou ponctuellement, indépendamment du référentiel (public, police, autorité judiciaire, entreprises privées, etc.).

Chaque destinataire utilise la statistique en fonction de ses objectifs et de ses intérêts. Une clé de lecture unique n'existe pas, elle variera non seulement en fonction des personnes mais également au fil de l'actualité. Si une problématique vient sur le devant de la scène, on s'intéressera plus particulièrement aux données qui la concerne. L'utilité de cette statistique dépend donc largement du référentiel de celui qui l'exploite (Birrer et Ribaux, 2008).

Ce modèle idéal ne peut pas exister, puisqu'un modèle n'est par définition qu'une simplification d'une réalité criminelle qui évolue et qui peut prendre des formes inattendues et impossibles à anticiper. Lorsqu'un événement particulier se produit, les statistiques sont alors critiquées pour leur incapacité à donner des réponses précises aux questions qui se posent soudainement. Les exemples sont multiples, comme les morsures de molosses, un meurtre d'un adolescent pour lui voler un appareil électronique, une « tournante » filmée par des téléphones portables, la

focalisation sur les violences domestiques, l'explosion des vols de métaux⁶², etc., autant de problèmes qui constituent le cauchemar des responsables de la statistique policière. Le souhait d'une statistique policière qui intégrerait, grâce à un modèle harmonisé, l'essentiel des données policières disponibles s'est jusqu'ici concrétisé au travers d'une statistique justement appelée « minimale », pour désigner cette résignation à rechercher le plus petit dénominateur commun dans les assemblages de données disponibles. Le nouveau projet de statistique nationale en Suisse est beaucoup plus ambitieux, basé sur un modèle plus complet (Froidevaux 2005). Il intègre différentes descriptions des modes opératoires, des suspects, des victimes et de leurs relations. Les questions essentielles résident donc dans sa portée, son intégration aux autres sources d'information et son exploitation (Birrer et Ribaux, 2008).

Comme mentionné auparavant, l'une des principales limites de la statistique policière de la criminalité est sa difficulté à mettre en évidence les problèmes de sécurité. Les raisons mentionnées sont notamment l'approche « juridique » de la codification et l'utilisation des modes opératoires pour détailler ces infractions. La classification utilisée par les coordinations judiciaires (chapitre 3) laisse croire en la capacité de cette décomposition en « phénomènes » à distinguer des formes différentes de criminalité. Toutefois, cette hypothèse doit être soutenue par des éléments théoriques et validée par des données empiriques. C'est l'un des objectifs du chapitre suivant.

⁶² Bernabeu Amanda, 2009, Vols de métaux en Suisse, mémoire pour l'obtention du master en criminologie et sécurité, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne.

5. APPORT DES APPROCHES SITUATIONNELLES DANS LA TAXINOMIE DES DELITS A DES FINS D'ANALYSE PERMANENTE DE LA DELINQUANCE SERIELLE

5.1. INTRODUCTION ET DEMARCHE DE L'ANALYSE

La statistique policière de la criminalité décompose les « problèmes criminels » sous un angle juridique, c'est-à-dire en prenant comme classification principale les articles du code pénal (les infractions). Ce besoin de grouper, de classifier les données est la conséquence de la masse d'information à synthétiser, à analyser, à interpréter. La coordination judiciaire vaudoise et le CICOP ont choisi un autre mode de classification dans leur système de suivi permanent de la délinquance sérielle, une classification par « phénomène ». L'apport des théories criminologies permet aujourd'hui d'interpréter ce système par « phénomène » dans le cadre des approches situationnelles. Les situations décrites permettent de séparer les principales formes de délinquance, relativement indépendantes et ainsi faciliter l'application de certains types d'analyse.

Nous avons choisi de limiter la démarche aux cambriolages d'habitations, un délit répétitif fréquent (en moyenne : 50 cas par semaine dans le canton de Vaud). La classification, utilisée par les coordinations judiciaires, distingue trois catégories : les cas commis le jour (GIORNO), le soir (SERA) ou la nuit (NOTTE). Par hypothèse, cette séparation des cas favorise l'interprétation de l'évolution des cambriolages d'habitations et par conséquent l'élaboration de mesures préventives ou répressives. L'une des vertus supposées du système est sa capacité à distinguer certaines formes d'activités répétitives, facilitant la détection de l'activité d'un auteur sériel (réitérations), de groupes d'auteurs (imitations) ou de vulnérabilités typiques à certaines cibles à certains moments de la journée (victimisations répétées).

Pour tester cette hypothèse, nous allons exploiter un cadre théorique fondé sur les théories des occasions (chapitres 5.2 et 5.3) en cherchant à interpréter nos catégories en relation avec des types de situations criminelles (conjonction entre un environnement social et physique immédiat, auteur et cible). Pour les cambriolages d'habitations, les contraintes imposées par le moment de la journée sur le type de situations qui laissent les meilleures opportunités au malfaiteur seront discutées.

Dans le chapitre suivant 5.4, nous observerons en quoi les données sur les cambriolages d'habitations disponibles confirment que ces types de situation restent très spécifiques et très différentes pour chacune de ces catégories. Cette association entre le moment de la journée et des types de situations, sans devoir en préciser le sens, confirmerait le potentiel du système de classification à distinguer des formes très différentes de cambriolages. Cette capacité offrant ainsi

la possibilité de définir des mesures spécifiques de prévention situationnelle en fonction de l'évolution des cambriolages le jour, le soir ou la nuit.

Si les délinquants sériels montrent une tendance à opérer de manière répétée dans un ou plusieurs types de situations, le système de classification séparerait également des activités réitérées commises par des auteurs ou groupe d'auteurs différents et par conséquent aiderait à leur détection et à l'analyse de leurs régularités en vue de leur neutralisation. Pour tester cette hypothèse (chapitre 5.5), nous partirons de séries de cas résolues attribuées chacune à un auteur par l'enquête criminelle, ainsi que d'ensembles de cas mis en relations par l'ADN dont la source est inconnue, mais qui indiquent très certainement l'activité du même auteur. Ces cas sont interprétés pour constater si, en effet, les auteurs répètent leurs délits dans des types de situations particulières. Pour les cambriolages d'habitation, on s'intéressera à observer si les auteurs agissent généralement aux mêmes périodes de la journée.

L'extension possible de cette démarche de classification par les situations à d'autres formes de délinquances répétitives sera illustrée pour les vols à l'astuce au chapitre 5.6. La possibilité d'utiliser des classifications situationnelles simples, pose des questions sur la pertinence de maintenir des systèmes coûteux concentrés sur une description très détaillées de « modes opératoires ». C'est pourquoi une réflexion sur l'utilité du système lorsque les auteurs sont plus polyvalents ou d'autres formes de répétitions sera proposée. Par exemple, qu'en est-il de la détection de séries de cambriolages dans lesquelles les auteurs volent des voitures pour se déplacer et commettre leur forfait.

Un exemple réel, illustrant l'importance d'une bonne décomposition de la criminalité, est présenté au chapitre 5.7. Ce dernier montre les limites d'un outil régulièrement utilisé par les analystes (la cartographie) sans une étape préliminaire de sélection des données à analyser. L'analyse, ayant permis l'arrestation de l'auteur, n'aurait pas apporté les éléments utiles sans la codification utilisée.

5.2. THEORIE DES OPPORTUNITES

Ekblom, cité par Cope (2003, p. 351), distingue les facteurs distaux et proximaux influençant la criminalité. Les facteurs distaux (les plus éloignés ou en arrière-plan) sont les éléments psychiques (hyperactivité, impulsivité, processus cognitif), socioéconomiques (chômage, pauvreté), éducatifs (bas niveau), et familiaux (séparation). Les facteurs proximaux (environnement local, opportunité de commettre un délit) influencent immédiatement la criminalité. Les facteurs distaux ne seront généralement pas influencés par des réponses tactiques ou opérationnelles, seules des actions de niveaux stratégiques pourront avoir un impact sur ces facteurs.

Les interactions entre les niveaux macro (société), meso (environnement immédiat) et micro (individu) sont complexes, mais il est nécessaire de les intégrer à l'analyse de la criminalité pour pouvoir fournir des réponses tant tactiques que stratégiques (Cope, 2003, p. 352).

Pour Cusson (1986), les criminologues ont modifié leur perspective, *l'attention se porte sur le crime et non plus sur le criminel, sur l'acte du délinquant plutôt que sur ses prédispositions, sur ses décisions plutôt que sur ses pulsions*. Ainsi, *si le penchant au crime est une condition nécessaire, elle n'est pas suffisante*. La criminologie tient compte des circonstances dans lesquelles se produit un délit et qui le rendent possible. *L'occasion, l'opportunité a un rôle déterminant à jouer dans le crime*. Le délinquant est considéré comme un être actif qui profite des opportunités qui s'offrent à lui pour maximiser ses gains, minimiser ses risques et ses efforts. Le crime apparaît comme le fruit d'une démarche rationnelle.

Cohen et Felson ont démontré que l'augmentation de la criminalité, qui a marqué la plupart des pays occidentaux depuis les années soixante, n'est pas imputable à une augmentation du nombre de délinquants potentiels mais à l'expansion des opportunités criminelles (Cohen et Felson, 1979).

La théorie des opportunités criminelles considère les caractéristiques situationnelles et environnementales des délits. La théorie des opportunités est la convergence de plusieurs théories : la « *Routine Activity Approach* », le « *Crime Pattern Theory* », le « *Rational Choice Perspective* » (Felson et Clarke, 1998) et le « *Life-style Model* »⁶³.

5.2.1. Activités routinières ou habitudes de vie

La théorie des habitudes de vie (*Routine activities approach*) n'est qu'un élément de l'ensemble des théories mettant l'accent sur les occasions de commettre des actes illégaux. Elle vaut surtout pour les crimes dits « prédateurs » (essentiellement les crimes qui font des victimes directes) (Felson et Van Dijk, 1993). Pour Bennett (1991), les activités routinières expliquent mieux les délits contre la propriété que contre les personnes. Cette théorie soutient qu'il faut *réunir dans le temps et dans l'espace* au minimum les trois facteurs suivants : *un délinquant potentiel, une cible intéressante et l'absence de gardien capable de prévenir ou d'empêcher le passage à l'acte* (Cohen et Felson, 1979; Felson et Clarke, 1998). Tout ce qui va à l'encontre de la convergence de ces trois éléments tend à réduire la criminalité. Cela signifie que les taux de criminalité peuvent augmenter ou diminuer sans que varie le nombre de délinquants, dès lors qu'il y a davantage de cibles ou que les délinquants peuvent les atteindre plus aisément, en l'absence de leurs gardiens. Selon Hawley (1950, p. 289), cité par Cohen et Felson (1979), le rythme de l'auteur doit se coordonner avec celui de ses victimes.

⁶³ Le mode de vie des victimes.

5.2.1.1. Une cible intéressante (VIVA et CRAVED)

La terminologie cible est préférée à celle de victime. Dans les cas de délits contre le patrimoine, les biens d'une personne sont la cible de l'auteur. Dans les délits contre la personne, la cible est uniquement la victime, la personne.

Quatre dimensions permettent de spécifier le concept de cible intéressante (Cohen et Felson, 1979, p. 595). Elles se résument par l'acronyme VIVA. Premièrement, sa **valeur** : il s'agit des attributs qui rendent un objet ou une personne désirable pour le délinquant : valeur monétaire (le cas échéant, la valeur de revente), valeur symbolique, l'attraction sexuelle, etc. Deuxièmement, **l'inertie** : tout ce qui rend la cible plus ou moins difficile à déplacer. On pourrait la définir comme la résistance qu'oppose un objet au déplacement ou à la pénétration. Plus l'inertie d'une cible est grande, moins le délinquant la trouvera intéressante. Ceci inclut : le poids, la dimension, la mobilité, les serrures, les obstacles qui empêchent la pénétration, la capacité de résister⁶⁴. Troisièmement, la **visibilité** : tout ce qui facilite la découverte de la cible par le délinquant potentiel. Quatrièmement, **l'accessibilité** : ce qui permet au délinquant d'entrer en contact avec la cible (le site et ce qui favorise l'entrée et la fuite).

La vulnérabilité d'une cible est affectée par quatre facteurs principaux : 1) la présence de la victime, 2) la capacité défensive de la victime, 3) les difficultés de fuite, 4) la surveillance de tiers (Felson et Clarke, 1998).

Pour Clarke (1999, p. 23), l'acronyme VIVA a de sérieuses limitations, notamment en négligeant les motivations de l'auteur. Il propose les six éléments du modèle CRAVED pour « *concealable, removable, available, valuable, enjoyable, disposable* ». La cible doit être dissimulable, c'est-à-dire que sa provenance délictueuse ne doit pas être évidente. La cible doit être transportable (voir l'inertie de l'acronyme VIVA). Elle doit être disponible, par exemple : on ne peut voler que ce qui existe et les produits visibles et accessibles sont plus fréquemment volés dans les commerces sans que le prix n'ait d'influence (Isenring et Killias, 2004). Elle doit avoir de la valeur (voir ci-dessus). La cible doit être attrayante, agréable (motivation pour l'auteur). Et finalement, les objets volés doivent être facile à vendre.

5.2.1.2. Un auteur potentiel

Le délinquant potentiel est un individu ayant la motivation suffisante pour passer à l'acte et dont la prise de décision résulte d'une certaine rationalité (évaluation des risques, des coûts et des bénéfices) (Cusson, 1986) (Clarke et Cornish, 1985).

⁶⁴ La démocratisation des GPS portables dans les véhicules a bouleversé les vols dans les véhicules. Ces petits GPS, sans fil, sont de plus en plus souvent volés, alors que les vols d'autoradios fixés dans le tableau de bord diminuent. Cet exemple montre la différence d'inertie entre ces deux cibles.

5.2.1.3. L'absence de gardien capable

Les gardiens « capables » sont de trois types : les personnes ayant de l'influence sur le délinquant (parents, amis, enseignants, ...) ; les protecteurs des cibles qu'il s'agisse de personnes ou de biens (vidéosurveillance, alarme de voiture, ...) ; les garants de la sécurité (police, sécurité privée, ...) et gérants des lieux (gardiens d'immeubles, responsables de magasins, ...) (Cusson, 1986).

5.2.1.4. Éléments constitutifs du crime : Auteur – Cible – Endroit

Ces éléments peuvent être schématisés par le triangle suivant :

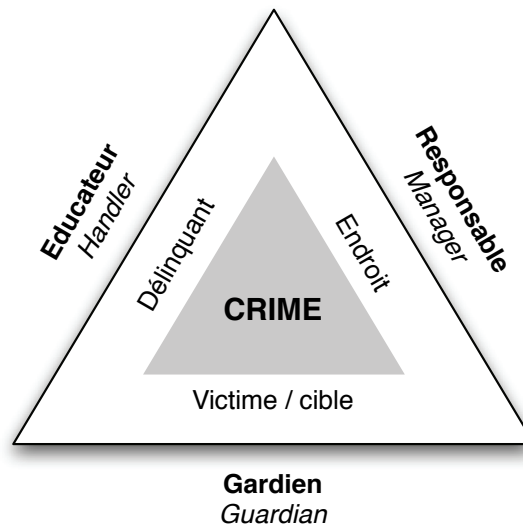


Figure 9 : Le triangle du crime (Clarke et Eck, 2003) présente les éléments constitutifs d'un délit, soit la présence dans le même endroit d'un auteur et d'une victime/cible.

Pour le délinquant, son « éducateur » (*handler*) est la personne qui le connaît et qui est capable d'exercer un contrôle sur ses actions. Parmi les « éducateurs » peuvent se trouver les parents, les enseignants, les amis, le conjoint.

Pour le lieu, le contrôleur est le « responsable » (*manager*) de la place, soit une personne qui a le rôle de contrôler le comportement des personnes présentes, par exemple le conducteur du bus dans celui-ci ou l'enseignant dans sa classe.

Pour la victime ou la cible, le gardien est la personne capable de les protéger, soit selon la théorie des activités routinières, le propriétaire des biens ou ceux de sa famille, de ses amis, de ses voisins ou collègues.

5.2.1.5. Théorie du choix rationnel

Le principe fondamental du choix rationnel se base sur la croyance que l'Être humain recherche le plaisir et évite la douleur. Ses actions sont alors organisées pour maximiser le plaisir et minimiser la douleur. Le point de départ de la théorie du choix rationnel est que les délinquants cherchent des avantages pour eux-mêmes par leur comportement criminel. Cela implique des décisions

parmi différentes solutions. Selon Ken Pease, cité par Hayward (2007), ces décisions sont rationnelles dans les contraintes de temps, de capacité et de disponibilité des informations sur l'opportunité du délit. Le délinquant potentiel a rarement une image complète de tous les coûts et bénéfices de la commission d'un délit (Felson et Clarke, 1998).

Pour comprendre le choix du délinquant, il est nécessaire d'analyser l'importante spécificité des catégories de délits. Les raisons de cette spécificité s'expliquent par les différents buts des délits et l'influence des différents facteurs situationnels. Par exemple, le vol d'un véhicule peut être motivé par son utilisation pour s'amuser, pour le revendre, pour l'utiliser pour commettre d'autres délits, pour prendre des pièces détachées, Chacune de ces situations dépend du but de l'auteur. Ainsi les délits sont commis par les auteurs qui sont plus tentés que retenus.

L'hégémonie de cette théorie est cependant remise en cause, notamment par Poupart (2002). Guerette et al. (2005) présentent une revue de littérature sur la spécialisation ou la versatilité des auteurs vis-à-vis de la théorie du choix rationnel.

5.2.2. Les dix principes de la théorie des opportunités

Felson et Clarke résument la théorie des opportunités selon dix principes (Felson et Clarke, 1998), une traduction est proposée par Parent (2003) :

1. Les opportunités jouent un rôle dans tous les délits
2. Les opportunités sont très spécifiques
3. Les opportunités sont concentrées dans le temps et l'espace
4. Les opportunités dépendent des activités de tous les jours
5. Un délit produit des opportunités pour d'autres délits
6. Certains biens offrent plus d'opportunités
7. Les changements sociaux et technologiques offrent de nouvelles opportunités
8. Les délits peuvent être prévenus en réduisant les opportunités
9. La réduction des opportunités ne provoque pas forcément un déplacement des délits
10. Se focaliser sur la réduction des opportunités provoque une diminution de la criminalité

Le premier principe veut que tous les délits, quel que soit leur type, sont concernés par le principe de l'opportunité. Qu'il s'agisse de vols, de délits avec violence, de délits contre l'intégrité sexuelle, la rencontre entre un auteur potentiel, une cible intéressante et en l'absence de gardien, est essentielle. Felson et Clarke (1998) prennent l'exemple des suicides par gaz (gaz de cuisine contenant du CO). Ceux-ci ont presque disparu avec le changement du gaz de charbon de bois (contenant beaucoup de CO toxique) pour du gaz naturel (qui n'en contient presque plus). Cette opportunité de se suicider ayant disparu, le nombre global de suicide a diminué.

Le 2^{ème} principe concerne la spécificité des délits : chaque délinquant ou groupe de délinquants a un but particulier et son comportement va s'inscrire dans un contexte particulier. Le délinquant ne

va pas s'intéresser à la qualification légale de son délit lorsqu'il se décide à le commettre. A l'image du voleur de voiture, l'infraction légale est la même, mais ses buts sont forts différents (pour s'amuser, pour la revendre, pour se déplacer, ...).

Le 3^{ème} principe explicite une répartition inégale des délits dans le temps et l'espace. Les raisons de cette concentration à certains moments et dans certains lieux sont dues au fait que toutes les personnes et toutes les choses ne sont pas des cibles appropriées pour un délit, que certains lieux sont moins favorables pour y commettre des délits, que certains lieux sont plus favorables à certains moments, que les auteurs potentiels ne sont pas partout en tous temps.

Le 4^{ème} principe veut que l'auteur doive « coordonner » son activité à celle de la cible ou de ses gardiens pour pouvoir commettre son méfait. Le cambrioleur va choisir le moment d'absence de sa victime pour cambrioler son appartement, l'agresseur va choisir le moment de fermeture de la station-service pour demander la recette du jour. L'activité de l'auteur est dépendante des activités humaines.

Le 5^{ème} principe explicite le fait qu'une infraction est généralement le début d'une série d'infractions. Celui qui vole une carte bancaire commet un vol. Il va commettre un usage abusif d'un ordinateur lors du retrait d'argent. La nuit dans les villas, le cambrioleur va voler le véhicule de la victime pour prendre la fuite. Il va commettre du recel lorsqu'il écoulera son butin.

Le 6^{ème} principe concerne le butin, la principale cible des voleurs est l'argent liquide. Le butin doit être facilement transportable et pouvoir être recelé (vendu). En sus de l'argent liquide, les bijoux et le petit matériel électronique sont les principaux butins des vols. Des configurations particulières engendrent des vols qui peuvent paraître à priori surprenants comme le vol de métaux (cuivre, zinc, aluminium). Ceux-ci s'expliquent par des marchés parallèles qui écoulent ces produits. L'augmentation du prix de ces matériaux a considérablement augmenté leur attrait et le nombre de vols. L'acronyme VIVA permet de définir l'intérêt pour certains butins.

Le 7^{ème} principe indique que les opportunités évoluent en fonction des changements de la société et de la technologie. L'arrivée des GPS portables dans les véhicules a accru les vols de ces objets dans les véhicules. L'utilisation d'internet a créé des nouvelles opportunités criminelles (par exemple, vol d'identité, « phishing », « nigerian connexion »). L'augmentation des ménages où tous les adultes travaillent a amplifié les cambriolages dans les habitations (disparition du « gardien »).

Les principes 8 à 10 concernent l'impact des mesures de prévention inspirées de la théorie des opportunités, ils ne seront pas détaillés.

5.2.3. Les approches situationnelles en criminologie

Jusque dans les années 1980, les criminologues se basaient majoritairement sur les théories de « disposition » de l'auteur à commettre un délit (*Dispositional Theories*). Clarke propose d'utiliser la récente théorie des opportunités (Cohen et Felson, 1979) pour concevoir les moyens de prévention. La prévention ne se base plus sur la disposition d'un auteur à commettre un délit, mais sur les facteurs situationnels qui augmentent l'opportunité qu'un délit soit commis (Clarke, 1980). Elle inverse donc radicalement la perspective. La prévention situationnelle n'agit plus sur le criminel potentiel, mais sur les conditions matérielles et objectives du délit à commettre (Clarke, 1995).

Pour le criminologue Maurice Cusson, « on entend par "prévention situationnelle" les modifications des circonstances particulières dans lesquelles des délits pourraient être commis afin qu'ils paraissent difficiles, risqués ou inintéressants pour qui serait tenté de les commettre » (Cusson, 2002, p. 39).

La prévention situationnelle de la criminalité peut être caractérisée comme comprenant des mesures (1) visant des formes très spécifiques de criminalité (2) qui concernent la gestion, la conception ou à la transformation de l'environnement immédiat autant que possible d'une manière systématique et permanente (3) afin de réduire les opportunités criminelles et accroître les risques perçus par l'ensemble des délinquants (Clarke, 1983).

L'action de prévention situationnelle est spécifique ; elle prend pour cible un type de délit dans des circonstances bien définies (par exemple : vandalisme dans un autobus) et modifie l'alternative proposée au délinquant. Les techniques de prévention situationnelle ont été classées par R. V. Clarke (1995) en différentes catégories selon que la mesure vise à :

- ⊙ augmenter la difficulté du passage à l'acte (par exemple : installation de sièges anti-lacération),
- ⊙ augmenter le risque (par exemple : mise en place de rétroviseurs de contrôle pour surveiller l'étage du bus),
- ⊙ réduire les gains (par exemple : effacer systématiquement et rapidement tous les graffitis),
- ⊙ empêcher la justification (par exemple : les règles sont explicites et affichées pour être visibles par tous).

Douze techniques de prévention situationnelle sont proposées par Clarke (1995) et reprises par Cusson (2007a).

De nombreuses expériences ont été réalisées au moyen de la prévention situationnelle (De Calan, 1995). Des exemples cités par Clarke (1980) illustrent les succès de cette approche. Les cabines téléphoniques de la poste étaient la cible régulière de vols visant à emporter l'argent contenu dans

le tiroir à monnaie. Ce dernier, en aluminium, était facile à fracturer. En réduisant l'ensemble des tiroirs à monnaie dans un acier solide, cela a empêché de simplement fracturer la caissette. Le nombre de vols a alors très fortement diminué. Un autre exemple touche les vols de motos. Dès l'introduction du port obligatoire du casque, le nombre des vols a fortement diminué. La raison provient du fait que le voleur, généralement sans casque, était très rapidement repéré par les forces de police lorsqu'il se trouvait sur l'engin volé. Le dernier exemple provient d'Allemagne, où l'introduction d'une obligation légale pour tous les véhicules (neufs et anciens) d'être équipés du blocage de la direction a réduit de 60% le nombre de vols de véhicules.

5.2.4. Le cambrioleur comme un spécialiste

Le cambrioleur typique développe un savoir-faire sur la base de ses précédentes expériences. La majorité d'entre-eux peuvent se définir comme des chercheurs, dans le sens où leur décision de cambrioler s'effectue loin de la cible, puis ils recherchent les conditions de base et une zone appropriée. Un cambriolage entièrement planifié ou au contraire un cas totalement opportuniste ne convient pas à la plupart des délinquants (Nee et Meenaghan, 2006).

Ces études montrent que le processus de décision de l'auteur de cambriolages est largement influencé par la situation qui lui permet d'évaluer les risques, l'effort et le gain escompté. L'accessibilité, les voies de fuite, les signes d'occupation, la surveillabilité de la cible, les signes de richesse et les mesures de sécurité (alarmes) sont les facteurs les plus cités par les auteurs.

Plus particulièrement, le cambrioleur déteste la confrontation physique avec les occupants de la cible, ce qui le pousse à tester leur présence, par exemple en frappant/sonnant à la porte, en observant la présence d'une voiture devant la maison, en vérifiant si la lumière est allumée lorsqu'il fait nuit dehors. S'il suppose la présence de personnes qui dorment, il devra adapter son comportement, son mode opératoire, pour éviter tout bruit ; il privilégiera le vol dans le hall d'entrée où le sac à main, le porte-monnaie, le PDA, les clés sont posés.

Ce comportement rationnel peut s'illustrer par le témoignage d'un cambrioleur : « *Nous nous déplaçons sur une route ayant une bonne apparence, vers les huit ou neuf heures du soir. Si nous voyons une maison ou un appartement avec les stores levés, sans lumière, sans voiture devant la maison, nous passons par derrière* » (Maguire et Bennett, 1982, p. 83).

Lors de répétitions criminelles, l'auteur a la possibilité d'imiter ses actions précédentes ou de se diversifier. Dans une perspective de minimisation des efforts, il aura tendance à répéter un comportement connu. En revanche, s'il constate un risque trop important ou un gain trop faible, il

va peut-être modifier son activité. En cas de réussites successives, ses « amis⁶⁵ » voudront l'imiter et profiteront des mêmes opportunités.

5.2.5. En résumé

La thèse centrale de Felson est que la criminalité est façonnée par les activités habituelles. Selon la manière dont les gens organisent leur vie quotidienne, les opportunités qui s'offriront aux délinquants potentiels seront plus ou moins nombreuses ; les cibles qui se présenteront à eux seront plus ou moins intéressantes et elles seront plus ou moins bien défendues (Cusson, 1986).

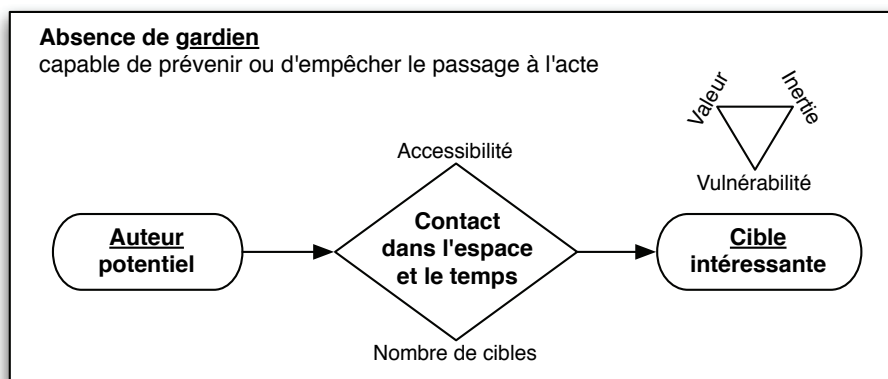


Figure 10 : Synthèse des éléments-clés de la « routine activity approach », inspiré de (Cusson, 1986). Une opportunité criminelle est créée par le contact dans l'espace et le temps entre un auteur potentiel et une cible intéressante, en l'absence d'un gardien capable de prévenir ou d'empêcher le passage à l'acte.

La Figure 10 résume l'ensemble des éléments qui créent une opportunité criminelle.

5.3. L'APPORT DE L'APPROCHE SITUATIONNELLE POUR L'ANALYSE

Il est important de tenir compte de l'apport des théories criminologiques dans l'interprétation des résultats de l'analyse criminelle (Cope, 2003). La théorie peut apporter un support à l'analyse par sa capacité d'expliquer les faits observés, en particulier sur sa distribution spatiale et les facteurs de risque liés aux auteurs et aux victimes.

Les récents développements en criminologie et les nombreuses études réalisées permettent aujourd'hui de mettre en perspective les méthodes d'analyse de la délinquance sérielle et les approches situationnelles pour proposer une stratégie de classification des délits, améliorant la capacité d'analyse des services de police. La simplicité de cette classification contraste avec les stratégies basées sur les modes opératoires (gourmandes en ressources lors de la codification) et sur la capacité à distinguer des situations criminelles dans lesquelles les auteurs évoluent.

⁶⁵ Généralement, les personnes de la même communauté et avec qui il a des contacts.

Chaque cas est unique, mais un groupe de cas montre des similitudes. Par exemple, certaines conditions avec certains environnements attirent certains types de cambrioleurs. Felson et Clarke (1998) insistent sur la spécificité de la combinaison des précurseurs pour que le délit se produise. On peut supposer qu'en déterminant, sur la base des données relatives aux délits, les bons paramètres qui séparent les différents types situationnels, la typologie résultante va principalement séparer les groupes de cas commis par les différents types d'auteurs. De plus, la classification des données dans différents types de situation va aider à détecter des sous-ensembles de problèmes dans une perspective de victimisation répétée (Lamm Weisel, 2004) (Killias *et al.*, 1999) (Budd, 1999), d'activité d'un (ou d'un groupe d') auteur particulier ou dans des facteurs environnementaux criminogènes. Par exemple, un pattern spatio-temporel⁶⁶ sera détectable dans un jeu de données défini par une situation particulière, alors qu'il n'était pas visible dans la masse globale des données.

Pour Cohen et Felson, si les détails sur la façon dont le délit s'est produit sont intrinsèquement intéressants, l'importance pour l'analyse est d'apprendre de ces détails comment cette activité illégale s'intègre dans une niche (ou un créneau) de l'ensemble des activités (Cohen et Felson, 1979)⁶⁷. Cette niche est définie par Ribaux & al. (2003a) comme étant un phénomène. Un phénomène est un recoupement d'activités délictueuses basé sur un contexte et un mécanisme utilisés par les auteurs pour commettre leur délit. Ce contexte et ce mécanisme présupposent que le comportement de l'auteur est contraint par une situation particulière. A un niveau plus détaillé se trouve la série particulière, contenant chaque cas spécifique. A un niveau plus général se trouvent les grandes catégories de délits.

Pour Cohen et Felson (1979), les activités routinières peuvent se produire (1) au domicile, (2) au travail en dehors de la maison et (3) dans les autres activités en dehors de la maison. Le contexte entre des lieux d'habitations et des lieux d'activité professionnelle est très différent, par exemple la présence de personnes ne répond pas au même rythme.

5.3.1. Éléments théoriques appliqués à la codification des cambriolages d'habitations

L'intérêt d'une cible (au sens du butin) est défini par l'acronyme « CRAVED » (voir chapitre 5.2.1.1). Elle doit être dissimulable, transportable, disponible, de valeur, attrayante et facile à vendre. L'argent, dans le sens de numéraire, et les bijoux, principalement en or, semblent les biens majoritairement subtilisés dans les cambriolages d'habitations. Le « petit » matériel électronique

⁶⁶ Par exemple un hotspot.

⁶⁷ Although details about how crime occurs are intrinsically interesting, the important analytical task is to learn from these details how illegal activities carve their niche within the larger system of activities.

est également emporté par certains auteurs (nécessite de pouvoir receler ce matériel). Pour prendre possession de ce butin, l'auteur doit pénétrer dans l'habitation, rechercher le butin et prendre la fuite en l'emportant, sans qu'un « gardien » ne puisse intervenir et l'empêcher de commettre l'une de ces actions. Pour minimiser les risques et maximiser les chances de réussite, nous pouvons poser comme hypothèse que les auteurs de cambriolages d'habitations cherchent à éviter le contact avec l'habitant (principal gardien du lieu). La « vie » d'une habitation évolue durant les vingt-quatre heures d'une journée. L'habitation peut être occupée ou inoccupée, ce qui change fondamentalement la situation.

Durant la journée, l'occupation d'une habitation peut être testée par différents moyens (observer par une fenêtre, écouter à la porte, sonner à la porte, téléphoner à la victime, ...). En cas de confrontation avec la victime, ces comportements peuvent être expliqués par les activités diurnes normales (par exemple, demander de l'aide pour trouver une adresse). Lorsque l'auteur aura pénétré ou débuté l'effraction, il minimisera le risque de voir arriver la victime (choix de l'horaire, guet, obstacle pour ralentir la victime, ...). Dans sa fuite, l'auteur va chercher à se fondre dans l'activité relativement intense de la rue. Le mode opératoire doit permettre de pénétrer rapidement (forcer une porte ou arracher son cylindre, forcer ou briser une fenêtre), le bruit étant presque secondaire.

Durant la soirée, particulièrement en hiver, le test d'occupation est « simplifié » par l'obligation pour les habitants d'allumer la lumière pour vivre. Les propos d'un cambrioleur permettent de bien comprendre la démarche : « *Nous nous déplaçons sur une route ayant une bonne apparence, vers les huit ou neuf heures du soir. Si nous voyons une maison ou un appartement avec les stores levés, sans lumière, sans voiture devant la maison, nous passons par derrière* » (Maguire et Bennett, 1982, p. 83). Les critères situationnels sont explicites (absence de lumière, stores levés, absence du véhicule des victimes, horaire choisi, maison avec accès par la fenêtre). La faible luminosité facilite la discrétion de l'auteur rendant la surveillance de tiers difficile. En toute discrétion, une escalade pour accéder à une fenêtre est également possible. L'expérience montre que certains auteurs « bloquent » la porte d'entrée, ce qui s'explique par le processus de fuite. En effet, si les victimes arrivent, elles vont perdre du temps pour ouvrir leur domicile (capacité défensive diminuée) et ainsi l'auteur aura le temps de prendre la fuite par la fenêtre. Dès que l'auteur aura rejoint une route, il se fond rapidement dans l'activité humaine traditionnelle.



Figure 11 : Durant la soirée, la détection des signes de présence est facilitée par l'obligation des habitations d'allumer la lumière pour vivre.

Durant la nuit, le cambrioleur doit adapter son comportement au sommeil des habitants, ce n'est plus l'absence du gardien qui est essentielle mais son incapacité à réagir comme en témoigne un cambrioleur : « *Je ne m'inquiète pas s'il y a quelqu'un qui dort à l'étage. La plupart des gens sont dans un tel profond sommeil à deux heures du matin qu'ils ne se réveillent pas* » (Maguire et Bennett, 1982, p. 84). Cette situation va imposer à l'auteur un comportement particulier, il devra privilégier une technique silencieuse à défaut d'une méthode rapide. Il devra veiller à ce que les occupants dorment (absence de lumière ou de bruit). Les habitations, du style des maisons avec chambres à l'étage, seront privilégiées. Une observation minutieuse, en toute discrétion, est possible la nuit. En été, une fenêtre ouverte facilitera l'action du cambrioleur.

Ces situations très différentes imposent un mode opératoire (par exemple, le bruit commis par un bris de vitre n'est pas compatible avec le cambriolage de nuit d'une habitation). Nous allons confronter cette hypothèse aux données policières. Si des situations distinctes existent, comme l'indiquent la théorie des occasions et les interviews de cambrioleurs, alors les paramètres enregistrés sur les cambriolages d'habitations doivent permettre de séparer les données.

5.4. ANALYSE DES DONNEES POLICIERES SUR LES CAMBRIOLAGES D'HABITATIONS

En 1997, 1.5% des ménages suisses ont subi un cambriolage dans leur habitation (Killias *et al.*, 1999). Dans le canton de Vaud, en 2007, la police a enregistré un cambriolage dans une habitation toutes les 2 heures (source : CRIPOL 2007). Son taux de reportabilité se situe à environ 80% (Killias et Berruex, 1999). Il s'agit d'un type de délit fréquent, qui a une importante composante sérieuse (Taroni, 1997). Le cambriolage est un délit qui a fait l'objet de nombreuses études (Baker, 1994)

(Bernasco et Nieuwebeerta, 2005) (Bowers et Johnson, 2005) (Budd, 1999) (Coupe et Girling, 2001) (Deadman, 2003) (Johnson et Bowers, 2004) (Lamm Weisel, 2004) (Maguire et Bennett, 1982) (Mawby et Gorgenyi, 1998) (Mawby, 2007) (Nee et Meenaghan, 2006) (Ratcliffe, 2002) (Ribaux et Margot, 1999) (Sorenson, 2004) (Tseloni *et al.*, 2004) (Yokota et Canter, 2004).

Deux hypothèses ont été testées. La première est que les cambriolages d'habitations ne se répartissent pas uniformément dans les classes formées par des « paramètres situationnels » ; la deuxième que des niches apparaissent en recoupant les différents paramètres et qu'elles correspondent à la classification mise en place par la coordination judiciaire vaudoise et le CICOP.

Pour y parvenir, deux sources de données ont été utilisées :

5.4.1. Sources des données

La police cantonale vaudoise collecte ses données avec le même système depuis dix ans (1997-2006). Le canton de Vaud comptait environ 680'000 habitants pendant cette période. La base de données contient 25'369 cas de cambriolages d'habitations⁶⁸ (10'668 villas et 14'701 appartements). Par cambriolage, on considère les vols où l'auteur pénètre dans le domicile avec ou sans effraction. Cette base de données (appelée Zéphyr⁶⁹) contient tous les cas reportés à la police et qui ont fait l'objet d'une plainte.

Dans ce même corps de police, une seconde base de données opérationnelle (appelée Coordi) existe, elle est dédiée à l'analyse. Celle-ci contient les données de cambriolages sur sept années (2000-2006) classifiés selon le système des phénomènes décrits. Les deux bases de données contiennent des informations de deux sources différentes sur les mêmes cas. Zéphyr contient les plaintes officielles enregistrées, alors que Coordi extrait les informations du journal des événements de la police, généralement plus succinctes et moins structurées provenant des observations du premier policier sur les lieux.

Les deux principales raisons pour lesquelles deux bases coexistent sont : la classification par infractions du code pénal et par le *modus operandi* de Zéphyr, qui est peu adaptée à un processus d'analyse ; le besoin de disposer immédiatement de l'information en provenance du journal pour une analyse au niveau opérationnel. En effet, certains cas ne sont introduits dans Zéphyr que plusieurs semaines ou mois après la commission du délit, ceci pour différentes raisons, dont le délai nécessaire à rédiger la plainte et à sa saisie dans le système. Quelques corps de police disposent aujourd'hui d'un système unique capable de mettre à disposition immédiatement les

⁶⁸ Parmi les 35290 cas de la catégorie « habitations » de Zéphyr, les cambriolages dans les caves ou buanderies (codifiés « immeubles ») sont également comptabilisés. Ne s'agissant pas vraiment de lieux où l'on habite, ils ont été retirés du jeu de données. Il reste 25'369 cas en 10 ans.

⁶⁹ Au moment de l'analyse.

informations de la plainte en réutilisant les premières informations (journal), ce qui est un avantage en termes d'efficacité dans le processus d'alimentation. Mais d'un autre point de vue, l'existence d'une base de données autonome, dédiée à l'analyse, rend possible des expériences au niveau de la structure et des méthodes d'analyse, nécessitant de la flexibilité impossible à introduire dans un système centralisé où chaque petite modification nécessite une longue procédure administrative.

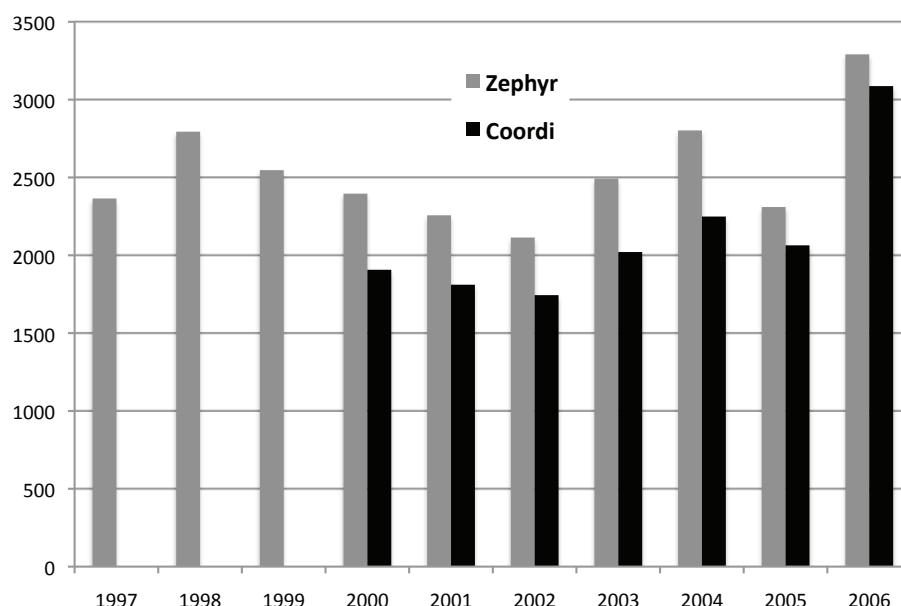


Figure 12 : Comparaison entre les deux bases de données (sources de données de la recherche), soit « Zéphyr » la base de la statistique officielle et « Coordi » celle utilisée pour le renseignement criminel opérationnel. Le nombre de cambriolages d'habitations (villas & appartements) entre 1997 et 2006 montre que le ratio entre les deux sources est stable entre 2000 et 2004 et diminue dès 2005 (introduction d'un nouveau journal des événements Police).

La comparaison entre le nombre de cas enregistrés dans les deux bases de données montre que Zéphyr est plus exhaustive que la base Coordi, même si l'ordre de grandeur est similaire (figure 10). La différence entre le nombre d'enregistrements contenus dans Zéphyr et Coordi diminue dès 2005, suite à l'introduction d'un nouveau flux de l'information par le biais d'une nouvelle application du journal des événements (figure 11).

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000-2006
Nombre de cas Coordi	1907	1811	1744	2021	2249	2064	3087	14883
Nombre de cas Zéphyr	2396	2257	2114	2493	2802	2310	3291	17663
Différence	26%	25%	21%	23%	25%	12%	7%	19%

Figure 13 : Tableau des données du graphique de la figure 10.

Les données contenues dans ces deux bases offrent la possibilité de réaliser différents tests sur le système de classification proposé (voir le paragraphe 3.2.3).

5.4.2. La re-catégorisation des données

L'occupation des habitations dépend de l'activité de ses locataires. En général, les jours de semaine, l'habitation est vide pendant les heures de travail. A midi, une partie des travailleurs rentrent au domicile pour manger, avant de repartir pour l'après-midi. Le soir, l'heure de rentrée est généralement située entre 17h00 et 20h00. Le week-end, certaines personnes quittent leur domicile principal pour rejoindre une habitation secondaire. Le vendredi et le samedi soir sont l'occasion de sortir. Pour tenir compte de ces habitudes, les 25'369 cambriolages d'habitations (villa ou appartement) commis entre 1997 et 2006 et saisis dans Zéphyr ont été re-catégorisés selon la classification suivante :

- ⊙ Cible : 14'701 appartements et 10'668 villas (42%) (y compris ferme, chalet)
- ⊙ Modus : 18'718 vols par effraction (74%) et 6'651 vols par introduction clandestine.
- ⊙ Voie d'introduction : 9'985 cas ont été commis par la fenêtre (39%) et 9'912 par la porte (39%). Dans 22% des cas, la voie d'entrée est inconnue (5729 cas). Les portes-fenêtre sont incluses avec les fenêtres ; les portes comprennent les portes principales et secondaires.
- ⊙ Saison : 11'809 cas ont été commis l'été (47%) et 13'560 l'hiver (53%). L'été est défini par les mois d'avril, mai, juin, juillet, août et septembre. La saison ayant notamment un impact sur la luminosité, en particulier en soirée. Ce facteur a déjà été identifié par Adolphe Quetelet (p. 209) (Quetelet, 1835).
- ⊙ Semaine : 15'490 cas ont été commis la semaine « jours de travail » (61 %), 4'178 le week-end « jours de repos » (16%). 5'701 cas n'ont pas pu être codifiés (23%). La période de travail débute le dimanche soir à 18h00 et finit le vendredi soir à 18h00.
- ⊙ Lieu urbain/rural: 12'888 cas ont été commis dans une commune urbaine (50%) et 12'481 dans une commune rurale. Commune urbaine (> 6000 habitants, soit : Lausanne ; Yverdon-les-Bains ; Montreux ; Renens ; Nyon ; Pully ; Vevey ; Morges ; Prilly ; Gland ; La Tour-de-Peilz ; Ecublens ; Lutry ; Aigle ; Epalinges ; Payerne ; Bussigny-près-Lausanne ; Crissier ; Chavannes-près-Renens).
- ⊙ Moment de la journée : les événements sont catégorisés selon qu'ils se sont produits le JOUR, le SOIR ou la NUIT. La classification selon le moment de la journée nécessite de mettre en œuvre un système de classification basée sur la date/heure de début et la date/heure de fin.

5.4.2.1. Calcul du moment de la journée – classification automatique

La méthode présentée a été implémentée dans une application FileMaker. Le moment du délit est composé de la date/heure de début et de la date/heure de fin. Dans les cas où la durée du délit est inférieure à 24 heures, il est possible décomposer cette période selon le schéma suivant :

23h00, 23h00-23h30, 23h30-24h00, 00h00-00h30, 00h30-01h00, 01h00-01h30, 01h30-02h00, 02h00-02h30, 02h30-03h00, 03h00-03h30). La valeur de chaque intervalle est divisée par le nombre d'intervalles (soit 10). Chaque intervalle vaut 1/10, soit 0.10. La somme des intervalles correspondant au jour durant l'été (mois d'août => 07h00 – 20h00) égale à zéro. La somme des intervalles correspondant au soir durant l'été (=> 20h00 – 23h00) égale à 1 intervalle, soit une valeur de 0.10. La somme des intervalles correspondant à la nuit (=> 23h00 – 07h00) égale à 9 intervalles x 0.10, soit une valeur de 0.90.

On estime que la probabilité que le cas se soit produit durant la nuit est de 90%, que la probabilité que le cas se soit produit le soir est de 10% et que la probabilité que le cas se soit produit le jour est de 0%.

Cette valeur probabiliste est transformée comme suit : si la probabilité est supérieure ou égale à 60% pour le JOUR, le SOIR ou la NUIT, alors le cas est classifié comme tel. Ce pourcentage à 60% est un choix arbitraire utilisé uniquement dans cette recherche.

5.4.2.2. Validation de l'algorithme de classification automatique sur les données Coordi

L'algorithme de classification automatique (présenté précédemment) a été appliqué sur les données des cambriolages d'habitations de la coordination judiciaire (classées manuellement par phénomène).

	JOUR	SOIR	NUIT	Indéterminé	TOTAL
GIORNO	4'563 (73.1%)	302 (4.8%)	43 (0.7%)	1'336 (21.4%)	6'244
SERA	420 (15.8%)	1'144 (43.1%)	42 (1.6%)	1'046 (39.5%)	2'652
NOTTE	75 (4.2%)	40 (2.2%)	1170 (65.1%)	512 (28.5%)	1'797
HALL	459 (61.2%)	63 (8.4%)	19 (2.5%)	210 (27.9%)	751
Non-classifié	949 (27.6%)	254 (7.4%)	280 (8.1%)	1'956 (56.9%)	3'439
TOTAL	6'466 (43.5%)	1'803 (12.1%)	1'554 (10.4%)	5'060 (34.0%)	14'883

Figure 16 : Les données de la base « Coordi », déjà classifiées manuellement par les analystes, ont été soumises à l'algorithme de classification automatique (JOUR, SOIR, NUIT) susmentionné. La classification manuelle est comparée à la classification automatique.

L'algorithme automatique permet de classier les cas GIORNO à 73.1% dans la bonne catégorie (JOUR), dans seulement 5.5% des cas la classification est fautive (SOIR ou NUIT), dans 21.4% des cas, le système automatique ne parvient pas à classier le moment de la journée. Pour les cas

SERA, la classification est réussie dans 43.1% des cas. De nombreux cas SERA ne sont pas classifiés. Cette situation peut s'expliquer par la capacité humaine d'associer un groupe de cas dans un phénomène⁷⁰. Pour les cas classifiés NOTTE, 65.1% sont correctement classifiés NUIT, seuls 6.4% sont mal codifiés (JOUR ou SOIR).

Les raisons pouvant expliquer une mauvaise codification automatique proviennent de la qualité des données, en particulier leur imprécision ou leur validité. Par exemple, une personne se réveille à 8h30 du matin, elle constate qu'elle a été cambriolée durant la nuit. Le policier saisit comme heure de découverte 8h30 et ne précise pas l'heure à laquelle la personne s'est endormie. La saisie dans le système informatique conservera 8h30 du matin comme le moment de commission du délit ! Le système automatique le codifiera comme JOUR, alors qu'il s'agit très clairement d'un cas NOTTE.

5.4.3. Les relations entre les variables, deux à deux

La correspondance entre le type de cible (villa ou appartement) et le type de commune (urbaine ou rurale). Le pourcentage entre parenthèse doit se lire en ligne (somme de la ligne = 100%) et se comparer avec le pourcentage de la dernière ligne :

	Urbain	Rural	Total
Villa	2'375 (22.3%)	8'293 (77.7%)	10'668
Appartement	10'513 (71.5%)	4'188 (28.5%)	14'701
Total	12'888 (50.8%)	12'481 (49.2%)	25'369

Figure 17 : Comparaison entre les variables (Urbain/Rural) et les variables (Villa/Appartement).

Données de « Zéphyr ». $\text{K}\chi^2 = 5997$, p-valeur < 0.0001

On trouve généralement les villas à la campagne et les appartements en ville, cette relation est à mettre en lien avec l'environnement.

⁷⁰ Par exemple, 4 cas ont été commis dans la même rue, le même jour, avec le même mode opératoire. L'auteur a été mis en fuite à 21h30. Nous pouvons attribuer ce cas au phénomène SERA, mais également les 3 autres cas commis à proximité et cela même sans grande précision sur l'heure de commission de ces délits.

La correspondance entre le type de cible (villa ou appartement) et la voie d'entrée (porte ou fenêtre) :

	Porte	Fenêtre	Indéterminé	Total
Villa	2'407 (22.6%)	6'294 (59.0%)	1'967 (18.4%)	10'668
Appartement	7'505 (51.0%)	3'691 (25.1%)	3'505 (23.9%)	14'701
Total	9'912 (39.1%)	9'985 (39.4%)	5'472 (21.5%)	25'369

Figure 18 : Comparaison entre les variables (Porte/Fenêtre/Indéterminé) et les variables (Villa/Appartement). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 3171$, p-valeur < 0.0001

Une villa présente presque toujours des fenêtres accessibles depuis l'extérieur, ce qui n'est pas le cas de nombreux appartements (dans les étages). Une fenêtre est plus facile à fracturer qu'une porte. Le facteur inertie de la théorie des opportunités indique que l'auteur va choisir le moyen qui offre le moins d'inertie (la fenêtre par rapport à la porte), pour autant qu'il en ait la possibilité. Escalader une façade pour accéder à la fenêtre du 2^{ème} étage offre généralement une plus grande inertie que de fracturer la porte d'entrée depuis la cage d'escalier.

La correspondance entre le type de cible (villa ou appartement) et le moment de la journée (jour, soir, nuit, indéterminé) :

	JOUR	SOIR	NUIT	Indéterminé	Total
Villa	3'177 (29.8%)	1'512 (14.2%)	2'178 (20.4%)	3'801 (35.6%)	10'668
Appartement	7'913 (53.8%)	1'540 (10.5%)	1'338 (9.1%)	3'910 (26.6%)	14'701
Total	11'090 (43.7%)	3'052 (12.0%)	3'516 (13.9%)	7'711 (30.4%)	25'369

Figure 19 : Comparaison entre les variables (Jour/Soir/Nuit/Indéterminé) et les variables (Villa/Appartement). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 1624$, p-valeur < 0.0001

Le cas commis la journée sont commis plus souvent dans les appartements. En revanche la nuit, l'inverse se produit.

Les données Zéphyr sont utilisées pour déterminer la corrélation entre le moment de la journée et la voie d'entrée (porte ou fenêtre)

	JOUR	SOIR	NUIT	Indéterminé	Total
Porte	5'692 (57.4%)	642 (6.5%)	1'074 (10.8%)	2'504 (25.3%)	9'912
Fenêtre	3'023 (30.3%)	1'938 (19.4%)	1'729 (17.3%)	3'295 (33.0%)	9'985
Indéterminé	2'375 (43.4%)	472 (8.6%)	713 (13.0%)	1'912 (35.0%)	5'472
Total	11'090 (43.7%)	3'052 (12.0%)	3'516 (13.9%)	7'711 (30.4%)	25'369

Figure 20 : Comparaison entre les variables (Jour/Soir/Nuit/Indéterminé) et les variables (Porte/Fenêtre/Indéterminé). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 1897$, p-valeur < 0.0001

Sur l'ensemble des cambriolages d'habitations, la voie d'entrée « porte » ou « fenêtre » représente une proportion similaire (~40%). En revanche pour les cas commis le SOIR, la fenêtre est une voie d'entrée utilisée 3x plus fréquemment que la porte. La nuit, la fenêtre est également le plus souvent utilisée alors que la journée, la porte est la voie d'introduction la plus fréquente.

Le nombre de comparaison deux à deux est importante et ne permet pas de comprendre les interactions multiples entre les différents paramètres. D'autres formes d'analyses sont entreprises ci-après.

5.4.4. Etude de la densité horaire

La densité horaire ou temporelle a été calculée sur les cas où l'intervalle de temps de commission du délit est inférieur à 24 heures (soit 20'623 cas). La densité a été calculée pour chaque tranche de 15 minutes. L'aire sous la courbe = 1. Le lissage du graphique prend la moyenne sur 3 tranches (-15 min., 0, +15 min.).

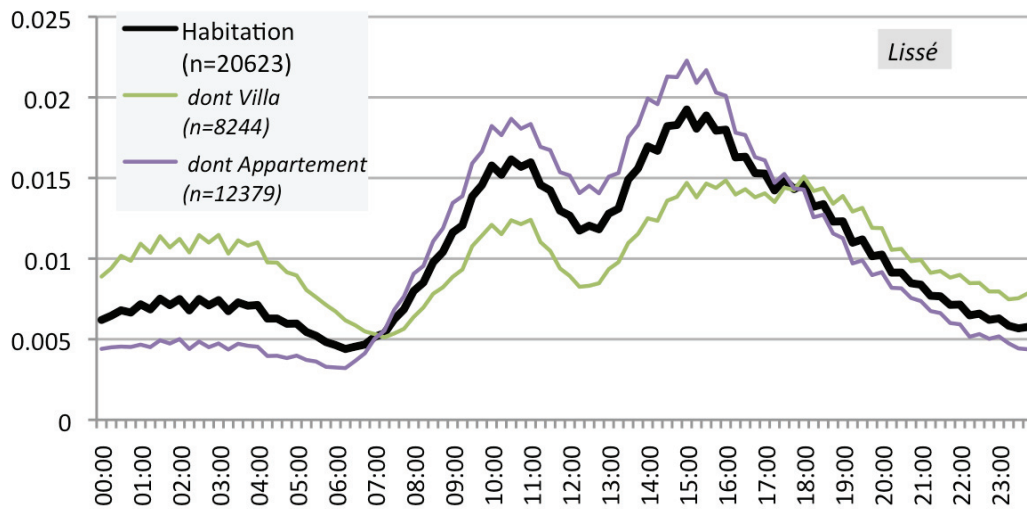


Figure 21 : Densité temporelle (répartition sur 24h) des cambriolages d'habitations (N=20'623), comparaison entre les villas et les appartements. Données de « Zéphyr ».

On détecte une activité entre 23h00 et 06h00 (la nuit), plus spécifiquement dans les villas. On détecte une activité le matin (entre 08h00 et 12h00) et une activité l'après-midi (entre 13h30 et 17h00), visibles par la double bosse. La densité horaire des villas est particulière entre 17h00 et 21h00 par rapport à celle des appartements. Les villas sont plus touchées entre 18h00 et 21h00 que les appartements.

Une distinction est réalisée entre les périodes d'été (d'avril à septembre) et d'hiver (d'octobre à mars). Ces deux périodes se distinguent par la température mais également par la luminosité. Voici les densités obtenues :

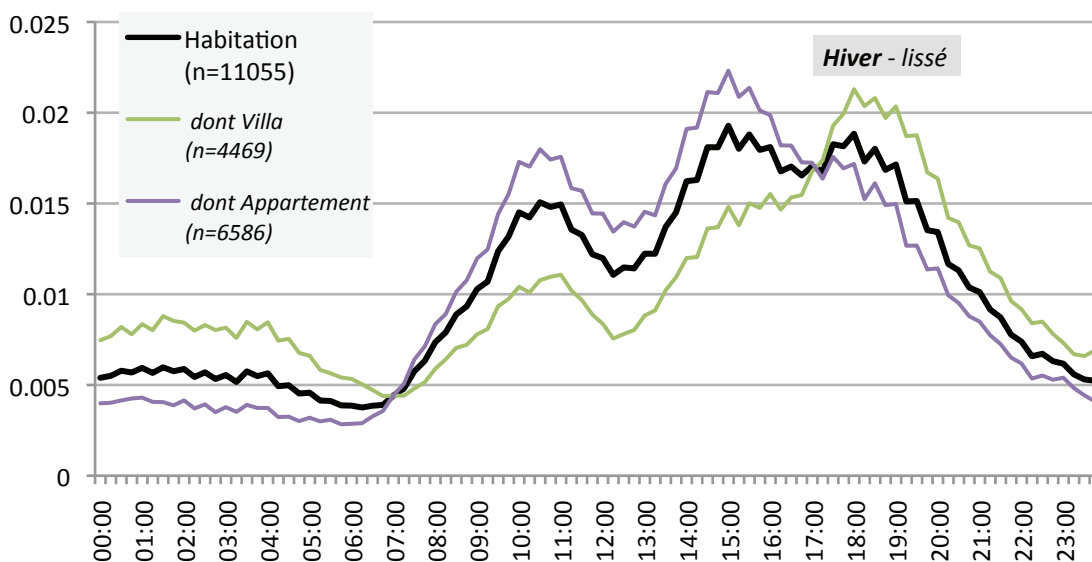


Figure 22 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations pour les six mois d'hiver (N=11'055), comparaison entre les villas et les appartements. Données de « Zéphyr ». Les villas sont « surreprésentées » en soirée.

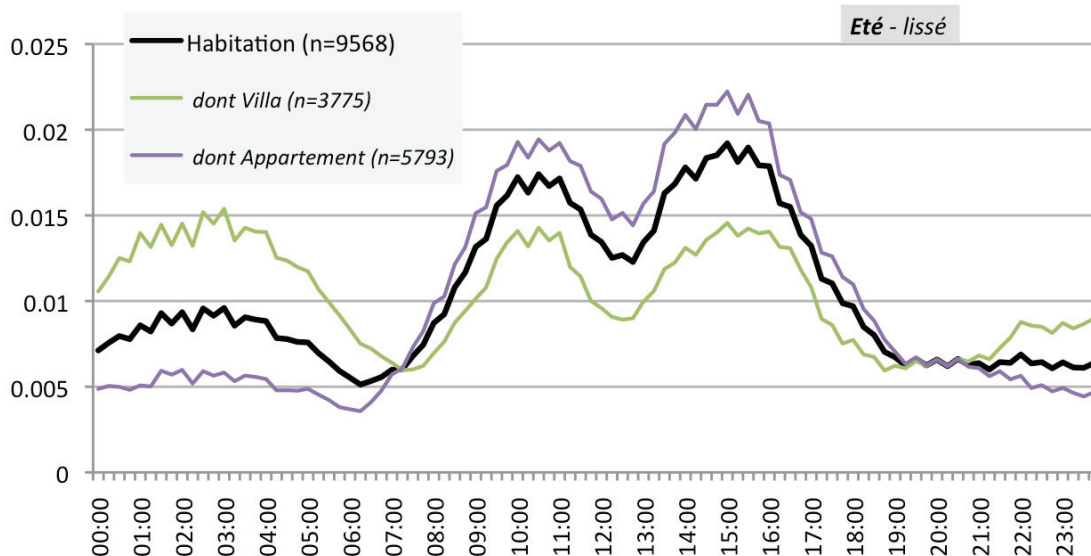


Figure 23 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations pour les six mois d'été (N=9'568), comparaison entre les villas et les appartements. Données de « Zéphyr ». Les villas sont « surreprésentées » la nuit.

La différence est particulièrement marquante en soirée. La densité horaire en soirée pendant l'été est presque nulle (absence de cas) alors qu'elle est très forte pendant l'hiver. On observe également que la densité horaire pendant la nuit dans les villas en été est importante.

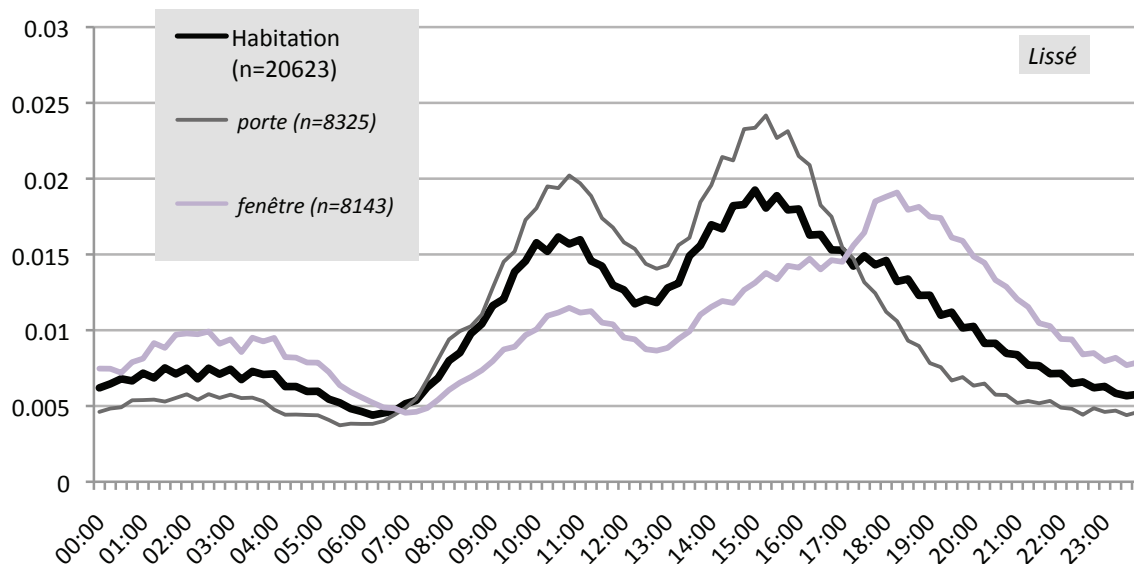


Figure 24 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations (N=20'623), comparaison en fonction de la voie d'entrée (porte ou fenêtre). Données de « Zéphyr ». Une différence entre la porte ou la fenêtre apparaît clairement en soirée.

La voie d'introduction (fenêtre ou porte) a un impact important sur la densité temporelle. Le cas ayant lieu le soir étant commis par la fenêtre. Les cas dont la voie d'entrée n'est pas déterminée

n'influencent pas la densité temporelle, la courbe suit celle de l'ensemble des habitations (pas représentée sur ce graphique).

Ces densités temporelles indiquent que la répartition de commission du cambriolage n'est pas uniforme dans la journée (24 heures). Un pic se situe durant la nuit (entre 01:00 et 05:00), un deuxième pic (plus important) a lieu le matin, puis un troisième l'après-midi. Une diminution est visible entre 11:30 et 14:00, ce qui s'explique aisément en terme situationnel par la pause de midi, où une partie des travailleurs rentrent à domicile pour manger. De même, la faible probabilité observée entre 05:00 et 08:00 peut s'expliquer par de nombreuses personnes, éveillées, qui sont chez elles (présence d'un gardien capable). Le pic observé en soirée, en hiver, correspond à une situation très particulière où la détection des signes de présence est facilitée par l'obligation d'allumer la lumière lorsqu'une personne est présente. La distinction JOUR, SOIR, NUIT est évidente.

5.4.5. Classification selon le moment de la journée, le type de cible, la voie d'entrée et la saison – comparaison entre la distribution théorique et la distribution observée

Si l'on considère les paramètres « été/hiver », « villa/appartement », « fenêtre/porte/ind⁷¹ » et « jour/soir/nuit/ind », il est possible de classer chaque cas dans une des 48⁷² catégories définies par ces 4 paramètres. Ce tableau de contingence indique le nombre de cas observés dans chaque catégorie. Il est possible de calculer les effectifs théoriques qui seraient obtenus s'il n'y avait aucun lien entre les différentes modalités (les paramètres), ce qui revient à considérer chaque modalité comme indépendante. L'objectif n'est pas de tester l'indépendance avec un test du type du χ^2 (khi-carré), mais de déterminer quelles sont les catégories qui présentent un effectif observé plus important que l'effectif théorique (Dagnelie, 1998).

⁷¹ « ind » = indéterminé (voie d'entrée ou moment de la journée indéterminés).

⁷² $2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$ catégories.

Saison	Cible	Voie	Moment	Nb de cas	Effectif théorique	Différence
Eté	Villa	Porte	Jour	358	848	-57.8%
			Soir	39	233	-83.3%
			Nuit	398	269	48.0%
			Ind.	423	590	-28.3%
	Fenêtre	Jour	1'057	854	23.7%	
		Soir	109	235	-53.6%	
		Nuit	685	271	152.9%	
		Ind.	734	594	23.6%	
	Ind.	Jour	320	468	-31.7%	
		Soir	35	129	-72.8%	
		Nuit	250	148	68.4%	
		Ind.	428	326	31.5%	
	Appart.	Porte	Jour	2'664	1'169	127.9%
			Soir	74	322	-77.0%
			Nuit	241	371	-35.0%
			Ind.	794	813	-2.3%
Fenêtre		Jour	451	1'177	-61.7%	
		Soir	74	324	-77.2%	
		Nuit	334	373	-10.5%	
		Ind.	392	819	-52.1%	
Ind.		Jour	1'097	645	70.0%	
		Soir	57	178	-67.9%	
		Nuit	185	205	-9.6%	
		Ind.	610	449	36.0%	
Hiver	Villa	Porte	Jour	293	974	-69.9%
			Soir	190	268	-29.1%
			Nuit	209	309	-32.3%
			Ind.	497	677	-26.6%
	Fenêtre	Jour	943	981	-3.9%	
		Soir	961	270	255.9%	
		Nuit	498	311	60.1%	
		Ind.	1'307	682	91.6%	
	Ind.	Jour	206	538	-61.7%	
		Soir	178	148	20.3%	
		Nuit	138	170	-19.0%	
		Ind.	412	374	10.2%	
	Appart.	Porte	Jour	2'377	1'342	77.1%
			Soir	339	369	-8.2%
			Nuit	226	426	-46.9%
			Ind.	790	933	-15.3%
Fenêtre		Jour	572	1'352	-57.7%	
		Soir	794	372	113.4%	
		Nuit	212	429	-50.5%	
		Ind.	862	940	-8.3%	
Ind.		Jour	752	741	1.5%	
		Soir	202	204	-0.9%	
		Nuit	140	235	-40.4%	
		Ind.	462	515	-10.3%	

Figure 25 : Classification selon la saison, le type de cible, la voie d'entrée et le moment de la journée. Comparaison entre l'effectif théorique et l'effectif observé. Apparition de combinaisons surreprésentées ou sous-représentées (source des données : Zéphyr). En vert, les pourcentages supérieurs à 50% et dont le nombre de cas est supérieur à 200 ; en orange, les pourcentages inférieurs à 50% et dont l'effectif théorique est supérieur à 200.

La même démarche a été réalisée sur les 4 paramètres ci-dessus et les paramètres (week-end / jour de travail) et (urbain / rural). Les tableaux se trouvent dans les annexes (voir chapitre 10.3).

La probabilité qu'un cas se soit produit en été est égale au nombre de cas commis en été divisé par le nombre de cas totaux (soit 11'809 divisé par 25'369 qui est égal à 46.55%). De même pour chaque paramètre (42.05% des cas commis dans une villa ; 39.36% des cas commis par la fenêtre ; 13.86% des cas commis la nuit). En multipliant la probabilité de chaque paramètre (46.55% x 42.05% x 39.36% x 13.86%), on obtient la probabilité 1.0678% qu'un cas présente la configuration ETE / VILLA / FENETRE / NUIT. Ce pourcentage multiplié par le nombre de cas (25'369) donne l'effectif théorique de cette catégorie si les paramètres sont indépendants, soit 271 cas. En réalité, on enregistre 685 cambriolages dans cette configuration, soit une augmentation de 153% par rapport à l'effectif théorique. Cette configuration présente donc une particularité attrayante pour les auteurs.

Les combinaisons des paramètres surreprésentés permettent de mettre à jour des « niches ». Celles-ci confirment les types de situation mises en évidence auparavant. Nous pouvons relever en particulier :

Pour le paramètre JOUR :

- ⊙ on trouve la voie d'entrée « porte » dans les appartements aussi bien l'été que l'hiver, la saison n'a apparemment pas d'impact sur la combinaison : JOUR, APPARTEMENT, PORTE. C'est le code GIORNO PIATTO ou CILINDRO utilisé par les coordinations judiciaires (les termes PIATTO ou CILINDRO différencient le mode opératoire). En terme situationnel, l'absence d'impact de la saison se comprend dans cette situation. La différence de luminosité le jour n'influence pas le mode de détection de la présence des habitants. L'accès par la porte pour les appartements est logique (appartements dans les immeubles dont la fenêtre est généralement en hauteur).
- ⊙ on trouve la combinaison « ÉTÉ, APPARTEMENT, IND », il est probable que le phénomène HALL (vol par introduction clandestine dans les hall des appartements) soit lié à cette combinaison. Toutefois, la chaleur estivale pousse également les habitants à laisser une fenêtre ouverte, ce qui facilite l'action des cambrioleurs.

Pour le paramètre SOIR :

- ⊙ le type de cible (villa ou appartement) n'a apparemment que peu de sens. Ainsi la combinaison « SOIR, HIVER, FENETRE » est surreprésentée. Il s'agit du phénomène SERA FINESTRA utilisés par les coordinations judiciaires. Cette situation a été largement décrite, elle est confirmée par les données. Le nombre de cas observés est 2,5 fois plus élevé que l'effectif « théorique », il s'agit du ratio effectif observé versus effectif théorique le plus élevé. La conjonction de ces paramètres (en soirée, l'hiver, par la fenêtre) indique une situation très particulière, appréciée par les auteurs (risque faible d'être aperçu, accès facile par la fenêtre, détection de la présence de la victime presque garanti).

Pour le paramètre NUIT :

- ⊙ le type de cible VILLA est important, la voie d'entrée est soit la fenêtre, soit indéterminée. La configuration « NUIT, VILLA, FENETRE ou IND » est surreprésentée. Il s'agit du phénomène NOTTE FINESTRA utilisé par les coordinations judiciaires ou du phénomène NOTTE CHIGNOLE. Cette configuration, avec pour cible les villas, correspond bien au principe des lésés qui dorment à l'étage.

Pour le paramètre moment « indéterminé » :

- ⊙ la combinaison HIVER, VILLA, FENETRE est surreprésentée. Cette situation est probablement liée à la surreprésentation des niches SERA FINESTRA et NOTTE FINESTRA. La classification « indéterminée » vient généralement d'une période de commission du délit trop importante pour déterminer avec un degré de certitude suffisant le moment où a eu lieu le cambriolage.

Concernant les phénomènes identifiés par la police, mais non mis à jour par les données, il y a :

- ⊙ GIORNO FINESTRA : soit la combinaison JOUR, FENETRE. Elle est présente dans la configuration ÉTÉ, VILLA, FENETRE, JOUR avec 23.7% de différence. L'analyse des données indique que ce phénomène touche plus particulièrement les villas (paramètre corrélé à la voie d'entrée « fenêtre »). Le nombre de cas (supérieur à 1'000) explique sa détection par la police, sans que les données confirment une surreprésentation statistique.
- ⊙ NOTTE CILINDRO : soit la combinaison NUIT, PORTE. Elle est présente dans la configuration ÉTÉ, VILLA, PORTE, NUIT avec 48% de différence. Cette configuration implique un mode opératoire particulier dans une situation particulière.

5.4.6. Lien entre le moment de la journée et le mode opératoire

Les cambriolages d'habitations sont différenciés par le mode opératoire saisi dans Zéphyr. Le modus « bris de vitre » est explicite. Le modus « cylindre » est utilisé lors que le cylindre, généralement de la porte d'entrée, a été cassé ou percé. Le modus « épaulée » indique que la porte a été forcée en la « poussant » fortement, généralement sans utiliser d'outils. Le modus « percé » indique qu'un trou a été fait, généralement dans le montant de la fenêtre (utilisation d'une chignole).

	JOUR	SOIR	NUIT	Indéterminé	Total
Modus « Bris de vitre »	652 (29.0%)	423 (18.8%)	167 (7.4%)	1'008 (44.8%)	2'250
Modus « Cylindre »	1'317 (60.3%)	82 (3.7%)	320 (14.7%)	116 (5.3%)	2'184
Modus « Epaulée »	543 (55.3%)	98 (10.0%)	77 (7.8%)	264 (26.9%)	982
Modus « Percé »	4 (3.5%)	7 (6.1%)	88 (77.2%)	15 (13.2%)	114
Tous les cas	11'090 (43.7%)	3'052 (12.0%)	3'516 (13.9%)	7'711 (30.4%)	25'369

Figure 26 : Relations entre le moment de la journée (jour, soir, nuit, indéterminé) et le mode opératoire (bris de vitre, cylindre, épaulée, percé). Apparition de configurations surreprésentées (par exemple, « nuit » et « percé »). Source des données : Zéphyr.

Certains modes opératoires sont plus fréquents à certains moments de la journée. Ils sont donc dépendants d'un contexte particulier. Les « bris de vitre » ont lieu le soir (SERA FINESTRA) ou à un moment indéterminé. L'expérience indique que des auteurs brisent la fenêtre d'une villa ou d'un appartement accessible depuis l'extérieur, ce qui permet de tester la présence du lésé (il va allumer la lumière pour voir ce qu'il se passe) et de préparer la voie d'introduction. Le « cylindre arraché » est un modus utilisé plus fréquemment la journée et la nuit. La journée, il s'agit d'un moyen efficace pour pénétrer par la porte d'entrée d'un appartement (rapide, peu de bruit, une clé à molette suffit)(GIORNO CILINDRO) ; ces mêmes arguments sont valables la nuit dans les villas. Pendant que les lésés dorment à l'étage, l'auteur pénètre par la porte d'entrée et fouille le rez-de-chaussée (NOTTE CILINDRO). Le modus par épaulée est plus fréquent la journée (GIORNO EPAULEE), ce qui correspond à la classification utilisée par les coordinations judiciaires. Le modus « percé », qui correspond à l'utilisation d'une chignole pour réaliser un trou dans le cadre de la fenêtre pour lever la poignée, est le plus fréquent la nuit (NOTTE CHIGNOLE). Cette manière d'opérer très silencieuse est prisée pendant que les lésés dorment dans les villas.

5.4.7. Lien entre le moment de la journée et le jour de la semaine

La répartition selon les jours de la semaine (du lundi au dimanche) n'est pas uniforme. Les activités humaines dépendent des jours de travail (généralement du lundi au vendredi ou au samedi), le dimanche étant un jour de congé, les victimes se comportent différemment. La théorie de l'activité routinière veut que l'auteur doive se coordonner avec la victime, les délits commis le week-end seront donc « différents » de ceux commis la semaine.

Pour réaliser le graphique suivant, les données sur les cambriolages d'habitations ayant une même date de début (date 1) que de fin (date 2) ont été utilisés, ainsi que les cas où la différence entre la date de fin et la date de début est inférieure à 9 heures (pour tenir compte des cas commis la nuit et découverts au matin, ici c'est le jour de la date de fin qui est retenu).

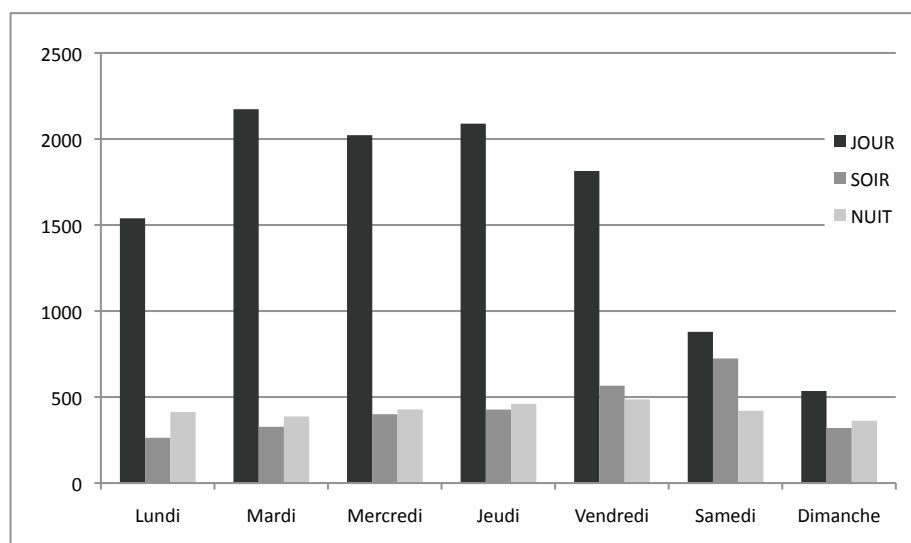


Figure 27 : Répartition des cambriolages d'habitation selon le jour de la semaine et le moment de la journée (jour, soir, nuit) sous forme graphique. Source des données : Zéphyr.

Le tableau des données permet de chiffrer les différences observées entre les cas commis le jour, le soir ou la nuit.

	Indéterminé		JOUR		SOIR		NUIT		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Lundi	91	8.9%	1539	13.9%	263	8.7%	413	14.0%	2306	12.8%
Mardi	122	12.0%	2173	19.7%	327	10.8%	387	13.1%	3009	16.7%
Mercredi	127	12.5%	2022	18.3%	400	13.2%	428	14.5%	2977	16.5%
Jeudi	142	13.9%	2089	18.9%	427	14.1%	460	15.6%	3118	17.3%
Vendredi	139	13.6%	1814	16.4%	566	18.7%	486	16.4%	3005	16.6%
Samedi	220	21.6%	879	8.0%	724	23.9%	420	14.2%	2243	12.4%
Dimanche	178	17.5%	535	4.8%	320	10.6%	362	12.2%	1395	7.7%
Indéterminé	6692		39		25		560		7316	
Total	7711	100.0%	11090	100.0%	3052	100.0%	3516	100.0%	25369	100.0%

Figure 28 : Tableau de données du graphique précédent. Mise en évidence de la proportion supérieure des cas commis la journée durant les jours de semaine, des cas commis les vendredis et samedis en soirée, et de la sous-représentation des cas commis le dimanche par rapport aux autres jours de la semaine. Source des données : Zéphyr.

Ces données confirment et précisent les observations réalisées par Maguire et Bennett (Maguire et Bennett, 1982). Ils avaient trouvé que les cambriolages durant la journée avaient plutôt lieu les jours de semaine, tandis que le week-end (vendredi inclus) les cambriolages ont lieu plus fréquemment le soir et la nuit.

Des situations spécifiques ont été mises en évidence, elles correspondent aux classes définies empiriquement. Toutefois, le lien entre une situation spécifique et l'activité d'un auteur au sein

d'une même situation n'a pas été fait. En d'autres termes, est-ce qu'un auteur reste actif dans un « phénomène » ou est-il plutôt polymorphe dans son comportement ? Cette question est testée dans le prochain chapitre qui porte sur les auteurs dits « sériels », soit ceux ayant commis de nombreux cas.

5.5. COMPORTEMENT DES AUTEURS PROLIFIQUES

5.5.1. Spécificité des cas commis – utilisation des séries ADN

Les séries⁷³ ADN du SIJ-VD ont été étudiées (voir figure 51 en annexe). Seules les séries, formées par au moins quatre cas liés par un même ADN, ont été analysées (extraction effectuée le 27.11.2007). Chaque cas a été classifié dans un « phénomène ». Si tous les cas d'une série appartiennent à un même « phénomène », la série est classifiée comme appartenant à celui-ci. Le nombre de séries par classification est présenté ci-après :

NOTTE CHIGNOLE :	5 séries
COMMERCE & TRESORO :	4 séries
VOL D'USAGE :	4 séries
COMMERCE / VOL D'USAGE :	3 séries
GIORNO FINESTRA :	2 séries
GIORNO CILINDRO :	2 séries
NOTTE CILINDRO :	1 série
VOL BOURSE SOMMELIER :	1 série
DIVERS :	7 séries
TOTAL :	29 séries

Ainsi, on peut relever que :

- ⊙ 22 séries ADN sur 29 peuvent être attribuées à un phénomène (ou type de délit particulier).
- ⊙ 25 séries ADN sur 29 ont une dimension intercantonale (dont 16 séries avec plus de 2 cantons) (voir figure 51 en annexe).
- ⊙ 13 séries ADN sur 29 ont été interrompues par l'identification de l'auteur.

Plusieurs séries « VOL D'USAGE », en raison de la « facilité » de prélever des traces dans un véhicule qui a été utilisé par un auteur (volant et levier de vitesse sont des bons supports pour l'ADN de contact). Le phénomène NOTTE CHIGNOLE apparaît fréquemment. Ce lien avec de nombreuses identifications ADN peut s'expliquer par le modus particulier (l'auteur soufflant fréquemment sur le trou pour voir ce qu'il fait et donc dépose son ADN).

⁷³ Une série ADN est définie comme un groupe de cas liés entre eux par au moins une trace ayant le même profil ADN.

La série ADN 131 (voir figure 51 en annexe) a continué à être régulièrement alimentée par des identifications dans les cantons de ZH, AG, SO, BE et FR. La très grande majorité des cas sont des cambriolages de villas la nuit à la chignole (NOTTE CHIGNOLE). Après 105 traces ADN liées, l'auteur a été interpellé et confondu par son ADN au mois d'octobre 2008. La série avait débuté en septembre 2006. Le seul lien avec le canton de Vaud vient de la découverte d'un véhicule volé en France et intercepté dans le Gros-de-Vaud.

5.5.2. Analyse des suspects/auteurs identifiés ou dénoncés pour de nombreux cas

Les identifications pour des vols par effraction ou des vols par introduction clandestine⁷⁴ commis entre 1997 et 2006 ont été extraites de la base de données Zéphyr. Les 21'489 enregistrements représentent à chaque fois une relation entre un « cambriolage » et une personne suspectée. Plusieurs personnes peuvent être liées au même délit⁷⁵, tout comme une même personne peut être liée à plusieurs cas. Un individu est ainsi lié à 220 vols par effraction ou vols par introduction clandestine. Le tableau suivant présente le lien entre le nombre d'auteurs et le nombre de cas.

	Nb auteurs	Nb auteurs x nb cas
1 cas	2'826	2'826
2-5 cas	1'608	4'663
6-10 cas	366	2'804
11-20 cas	237	3'379
21-40 cas	121	3'399
41-100 cas	42	2'545
101-220 cas	13	1'873
	5'213	21'489

Figure 29 : Répartition du nombre d'auteurs et du nombre de cas commis par ces auteurs. Source des données : Zéphyr, uniquement les vols par effraction et par introduction clandestine commis entre 1997 et 2006. En moyenne, un auteur a commis 4,1 vols pendant la période.

Un sous-ensemble contenant uniquement les cambriolages d'habitations (appartements ou villas) a été créé. Ce qui représente 6004 identifications, plusieurs identifications pouvant être liées au même cas.

⁷⁴ Ces cas comprennent notamment les cambriolages dans les entreprises, les commerces, les habitations (y compris les caves) et les vols dans les véhicules.

⁷⁵ Maximum 12 personnes sont liées au même cas.

Comportement des auteurs							Pourcentage sans les cas "indéterminés"		
Uniquement auteur ayant été identifié pour 50 cas et plus									
	IND	JOUR	SOIR	NUIT	Total	JOUR	SOIR	NUIT	
5097613 Kosovo	78 42%	30 16%	73 39%	4 2%	185	28%	68%	4%	
5094982 Yougoslavie YU	17 14%	101 84%	2 2%	0 0%	120	98%	2%	0%	
5094983 Yougoslavie YU	16 14%	100 85%	1 1%	0 0%	117	99%	1%	0%	
1108618 Turquie TR	12 11%	4 4%	3 3%	95 83%	114	4%	3%	93%	
5211896 France F	12 13%	82 87%	0 0%	0 0%	94	100%	0%	0%	
5094981 Yougoslavie YU	12 15%	69 84%	1 1%	0 0%	82	99%	1%	0%	
5215602 France F	9 12%	64 88%	0 0%	0 0%	73	100%	0%	0%	
5010758 Suisse CH	55 77%	10 14%	5 7%	1 1%	71	63%	31%	6%	
5157559 Yougoslavie YU	30 54%	8 14%	17 30%	1 2%	56	31%	65%	4%	
5025061 Roumanie R	39 75%	1 2%	4 8%	7 13%	52	8%	33%	58%	
471460 Suisse CH	13 25%	38 73%	1 2%	0 0%	52	97%	3%	0%	
5182763 Serbie / Montenegro CS	26 51%	8 16%	16 31%	1 2%	51	32%	64%	4%	

Figure 30 : Répartition selon le moment de la journée des cas commis par les auteurs identifiés pour 50 cas et plus (12 auteurs les plus actifs). En rose, les pourcentages supérieurs à 60%. Source : Zéphyr.

Le tableau des 117 suspects dénoncés pour au moins dix cas se trouve en annexe (10.6). Vingt-sept auteurs ont commis des infractions peu spécifiques sur 117 (23%) si l'on tient compte de la classification « indéterminée ». Sans ces cas « indéterminés », la proportion descend à 7.7% des auteurs qui commettent des cas « non spécifiques ».⁷⁶

Pour déterminer si cette spécificité JOUR, SOIR, NUIT est unique au sein des cambriolages d'habitations, l'ensemble des infractions réalisées par les douze auteurs présents dans le tableau ci-dessus a été observé (parmi l'ensemble des cambriolages, toutes cibles confondues).

L'auteur n°5097613 (185 cas dans les habitations) est identifié au total pour 187 cas de cambriolages (toutes cibles confondues). Les auteurs n°5094982 (120 cas dans les habitations), n°5094983 (117 cas) et n°1108618 (114 cas) n'ont pas été identifiés pour des cas sur d'autres cibles. L'auteur n°5211896 (94 cas) est identifié au total pour 96 cas de cambriolages (toutes cibles confondues). Dans le tableau ci-dessus, seuls les auteurs n°5010758⁷⁷ (113 cas de cambriolages) et n°5025061⁷⁸ (82 cas) ont commis plusieurs cambriolages sur d'autres types de cible.

On constate en analysant les délits pour lesquels ces auteurs prolifiques ont été confondus, que non seulement ils commettent plus fréquemment des cambriolages sur le même type de cible (habitation), mais que parmi ceux-ci, ils commettent plutôt leurs cas dans des situations spécifiques (JOUR, SOIR, NUIT).

⁷⁶ Les deux auteurs « non spécifiques » sont 2 complices identifiés pour la même série.

⁷⁷ Cet individu a été très actif dans une région du canton, il s'agit d'un auteur local qui a commis des délits avec au moins deux autres complices (n°524816 et 5014127). Ils ont été arrêtés suite à un brigandage commis au domicile de leur victime fortunée.

⁷⁸ Cet individu a commis principalement des cambriolages NOTTE, des vols d'usage et des cambriolages de magasin dans des villages reculés.

5.5.2.1. Corrélation entre l'origine du suspect et le type de délits commis

La figure 54 en annexe présente la comptabilisation du nombre de cas (un auteur peut avoir commis plusieurs cas).

Cambriolage d'habitation (villas, appartements), origine des auteurs identifiés

1997-2006, source Zéphyr

Un auteur est compté une seule fois par "phénomène"

	IND		JOUR		SOIREE		NUIT		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Suisse CH	312	42%	225	30%	114	15%	95	13%	746
Yougoslavie YU	68	26%	130	50%	42	16%	19	7%	259
Roumanie R	60	37%	32	20%	37	23%	32	20%	161
France F	51	33%	64	41%	22	14%	19	12%	156
Serbie / Montenegro CS	47	32%	54	37%	35	24%	11	7%	147
Croatie HR	33	25%	74	57%	22	17%	1	1%	130
Portugal P	51	40%	37	29%	22	17%	17	13%	127
Italie I	39	43%	30	33%	16	18%	6	7%	91
Bosnie Herzégovine BA	20	30%	26	39%	16	24%	4	6%	66
Espagne E	14	35%	15	38%	7	18%	4	10%	40
Albanie AL	9	25%	4	11%	10	28%	13	36%	36
Macédoine MK	8	24%	15	44%	6	18%	5	15%	34
Moldavie MD	10	32%	6	19%	3	10%	12	39%	31
Algérie DZ	8	26%	10	32%	2	6%	11	35%	31
Total général	816	35%	844	36%	406	17%	289	12%	2355

Chiffre en rouge = différence « significative » par rapport à la répartition du total général (dernière ligne), qui tient compte également des origines non représentées dans le tableau

Figure 31 : Répartition des cas de cambriolages d'habitation selon l'origine des auteurs identifiés et selon le moment de la journée auquel ils ont été commis. Un auteur est compté une seule fois par « phénomène ». Source : Zéphyr, années 1997 à 2006.

En considérant l'hypothèse que des groupes d'auteurs sont généralement formés par des personnes de même nationalité (même culture, même langue, même réseau de connaissance), on peut supposer que le comportement (dans le sens des niches choisies) sera influencé par l'origine. Ces données indiquent que le type de situation choisi par l'auteur est influencé par l'origine. Par exemple, les auteurs d'origine croate sont généralement des gens du voyage vivant en France et venant commettre des délits depuis l'autre côté de la frontière. L'expérience indique que ces auteurs viennent la journée commettre des cas GIORNO PIATTO ou GIORNO FINESTRA. Cette information est confirmée par les données ci-dessus, les auteurs d'origine croate commettent plus fréquemment des cas durant la journée.

5.5.2.2. Arrestations liées à un phénomène

L'ensemble des arrestations liées au phénomène GIORNO CILINDRO a été extrait de la base Coordi. Les suspects interpellés entre le 01.01.2005 et le 31.07.2007 sont originaires de : Géorgie (31 suspects) ; Italie (3 suspects) ; Yougoslavie (3 suspects) et Colombie (2 suspects). Ces données indiquent une forte présence d'individus géorgiens dans ce phénomène.

5.6. APPLICATION DE LA DEMARCHE AUX VOLS A L'ASTUCE

Les variables disponibles dans Zéphyr pour les vols à l'astuce sont peu adaptées à l'analyse. Le mode opératoire n'est pas saisi. Seul un champ « code CD » permet de décrire la situation. Cependant, le nombre de valeurs possibles (119 codes relevés) ne permet pas de codifier les cas correctement. Par exemple, on retrouve les codes « Escroquerie au rendez-moi », « Change coupure, empare billets caisse », « Opération change avec coupure étrangère ». Il n'est ainsi pas aisé pour l'opérateur de définir laquelle des catégories choisir (une seule est possible).

Une autre démarche est nécessaire pour proposer une taxinomie de ces délits. Les approches situationnelles distinguent la victime, l'auteur, le contexte qui marque le contact entre la victime et l'auteur. Souvent, le contexte influence fortement les vols à l'astuce. Une première décomposition est possible selon l'environnement. Pour Cohen et Felson (1979, p. 593), les activités routinières peuvent se produire (1) au domicile, (2) au travail en dehors de la maison et (3) dans les autres activités en dehors de la maison. Ce découpage dans la structure des activités routinières augmente la probabilité d'une rencontre dans le temps et l'espace entre un auteur motivé et une cible appropriée en l'absence d'un gardien. Dans le cadre des vols à l'astuce, au sens large du terme, quatre environnements peuvent être distingués : la victime se trouve à son domicile ; la victime se trouve sur son lieu de travail ; la victime se trouve à l'extérieur ; la victime est contactée par le biais d'Internet.

Dans le cadre des vols à l'astuce, la relation entre la victime et l'auteur est forte, un contact a lieu, l'auteur est vu par sa victime. Les auteurs vont rechercher la vulnérabilité de la victime. Les personnes âgées sont généralement les principales cibles des auteurs, leur mobilité réduite et un temps de réaction plus long permettront aux auteurs de prendre la fuite sans difficulté. Mais dans des environnements particuliers, la victime ne sera pas très âgée (par exemple sur le lieu de travail des victimes).

Le « type » d'auteur dépendra du scénario retenu. L'auteur doit trouver un moyen d'entrer en contact direct avec sa victime. La typologie des contacts entre deux personnes est limitée. Les principales circonstances sont la famille (faux familial), la relation autorité-citoyen (policier, service des eaux, ...), l'entraide (demande d'aide ou proposer de l'aide), la vente (vendeur ou client). Par défaut, l'auteur se présentera toujours sous une fausse identité.

En reprenant ces différentes variables, il est possible de présenter une classification sous la forme suivante :

	Type de victime	Type d'auteur	Butin	Pré requis	Modus	Code	
HABITATION							
Chez soi	<i>Personnes âgées</i>	Famille	Numéraire	Contact téléphonique	Persuader la victime du lien de famille Demande de l'aide pour un achat important	ENKELTRICK	
		Autorité	Numéraire, bijoux		Faux plombier Faux infirmier Fausse profession	FALSO FALSO POLICIA	
		Assistance	Numéraire, bijoux		parfois suivi d'un faux policiers Demande verre d'eau, vente d'objets, malaise, crayon pour écrire un mot pour entrer dans le domicile	ASTUCE HABITATION	
		Vendeur	Numéraire		Vente de Tapis / Veste / Couteau		
		<i>Hommes Gain facile</i>	Vendeur	Numéraire		Multiplication des billets	WASH-WASH
		<i>Personnes en détresse</i>	Assistance	Numéraire		Petite annonce pour aider la personne	MARABOUT

	Type de victime	Type d'auteur	Butin	Pré requis	Modus	Code
LIEU DE SON TRAVAIL						
Commerce de luxe	<i>Employé</i>	Client	Montres, bijoux de grande valeur	Confiance	Se faire présenter des objets de valeur et en subtiliser (fuite rapide)	CARTIER
Restaurant	<i>Serveur</i>	Client	Numéraire dans la bourse		Détourner l'attention du serveur pour subtiliser la bourse de sommelier	BOURSE SOMMELIER
Zone publique (commerce)	<i>Caissier</i>	Client	Numéraire		Vol au rendez-moi	MONETA
Caisse	<i>Caissier</i>	Client	Numéraire		Détourner l'attention du vendeur pour puiser dans la caisse	ASTUCE COMMERCCE CASH

	Type de victime	Type d'auteur	Butin	Pré requis	Modus	Code
EXTERIEUR						
DOMICILE						
Transport public	<i>Voyageurs</i>	Assistance	Numéraire, sac à main, serviette		Aider à porter les bagages	AIUTO
			Numéraire App. électronique		Distraction (laisser tomber un objet, frapper à la vitre)	ASTUCE TRAIN
Véhicule perso.	<i>Femmes</i>	Assistance	Numéraire	Observation argent	Chat sous la voiture, pneu crevé, tache d'huile	OBSERVO ASTUCE VHC
			Numéraire	Simuler accident	Demande de réparation, presque sous forme d'extorsion	ASTUCE VHC
			Carte bancaire + code	Observation code	Chat sous la voiture, pneu crevé, tache d'huile	ASTUCE VHC
Rue	<i>Personnes âgées</i>	Assistance	Numéraire	Observation argent	Carte de géographie Coup de la tache	OBSERVO ASTUCE RUE
					Découpé le sac Demande de la monnaie pour puiser dans le réticule	OBSERVO MONETA
	<i>Femmes</i>	Famille	Numéraire		Se faire passer pour un ancien collègue, puis vente de veste en cuir, tapis, etc. Eventuellement demande d'argent pour dédouaner	FALSO
		Vendeur	Numéraire		Vente de bijoux de pacotille, vente de machines, génératrices, ...	ASTUCE RUE
	<i>Touristes</i>	Autorité	Numéraire		Fausse collecte Faux contrôle de police	FALSO POLICIA
Banque/poste	<i>Personnes âgées</i>	Assistance	Numéraire	Observation argent	Observation du retrait pour s'assurer d'un butin important, suivi autre astuce ou vol à la tire	OBSERVO
DAB	<i>Personnes âgées</i>	Assistance	Carte bancaire + code	Observation code	Observation du code ou aide à composer le code Parfois Collet marseillais	ASTUCE BANCOMAT
Magasin	<i>Femmes</i>	Assistance	Numéraire		Parfois distraction	CADDIE
Appareil paiement électronique	<i>Tous</i>	Technique	Données des cartes + codes		Placer le dispositif de copie des données des cartes + des codes	SKIMMING

Figure 32 : Proposition d'une classification, non exhaustive, des vols à l'astuce en utilisant une démarche basée sur les approches situationnelles.

La dernière colonne définit le code utilisé par les coordinations judiciaires. Quelques incohérences existent. Par exemple, le code MONETA a été détourné de son utilisation d'origine et est utilisé pour décrire les vols à l'astuce dans la rue, où l'auteur demande de la monnaie sur une pièce et réussit à subtiliser les billets dans le réticule de sa victime. A l'origine, ce code était utilisé pour les vols au rendez-moi dans les magasins, au moyen d'une grosse coupure.

Cette classification n'a pas pu être testée statistiquement, en effet les variables qui sont nécessaires ne sont pas disponibles dans les sources à disposition (« Zéphyr » ou « Coordi »).

5.6.1. Exemples de phénomènes

La taxinomie proposée pour les vols à l'astuce peut également être illustrée par deux phénomènes identifiés, l'un depuis plusieurs années, le second assez récemment (2005).

5.6.1.1. OBSERVO

Une recrudescence de vols à la tire, vols à l'astuce principalement au préjudice de personnes âgées, est détectée. Une particularité attire l'attention des analystes : les montants subtilisés sont importants, plusieurs centaines de francs, jusqu'à quelques milliers de francs. Cette situation est inhabituelle. Généralement, les victimes de vols à la tire ou de vols à l'astuce dans les rues se font subtiliser quelques dizaines de francs à quelques centaines de francs, très rarement au delà de trois ou quatre cents francs, soit la somme que les gens ont généralement sur eux.

Une lecture détaillée des plaintes indique à plusieurs reprises que cet argent venait d'être retiré dans un établissement bancaire ou postal. L'hypothèse formulée est que les victimes sont observées dans ces établissements pour déterminer les cibles les plus intéressantes. L'exploitation des images de vidéo-surveillance des banques ou postes permet de confirmer cette hypothèse.

Les victimes sont généralement âgées, ceci s'explique pour plusieurs raisons. Elles sont nettement plus vulnérables, un vol à la tire ou à l'astuce étant beaucoup plus facile à commettre sur une personne dont les réflexes sont diminués avec l'âge. De plus, une tradition helvétique est de recevoir son salaire (ou sa retraite) sur un compte bancaire avant d'aller effectuer ses paiements à la Poste. Si les jeunes générations utilisent d'autres solutions (gestion électronique, ...), les personnes âgées préfèrent généralement prélever la somme nécessaire à la banque et aller faire les paiements au guichet de la Poste, ce qui explique les sommes importantes généralement retirées.

Le fait d'observer le comportement de la victime peut être considéré comme un mode opératoire de l'auteur. En revanche, observer une victime, souvent âgée, qui retire une somme importante à la banque, puis lui subtiliser cet argent par un vol à la tire ou un vol à l'astuce est un véritable phénomène qui implique une situation, une victime et un comportement particuliers des auteurs, souvent plusieurs (l'un observant la victime, désignant la cible à l'auteur du vol).

5.6.1.2. ENKELTRICK

L'arrivée de plusieurs plaintes de personnes âgées ayant remis de très grosses sommes d'argent (10'000.- à 500'000.-) à des soi-disant connaissances a intrigué les coordinations judiciaires. Tout d'abord, la première hypothèse à la lecture des plaintes a été de penser à la sénilité des victimes. Mais la répétition des situations a permis de comprendre que cette hypothèse n'était pas la bonne. Les victimes, généralement des femmes âgées, sont contactées par téléphone. La personne réussit à faire croire qu'il s'agit d'un familier. Les auteurs sont doués, ils utilisent les informations données par la victime pour construire leur scénario. Après avoir mis en confiance la victime, souvent seule, ils lui demandent de l'aide pour acquérir un bien immobilier, la transaction devant se faire urgemment. Il faut aller chercher l'argent à la banque, ce que la victime fait. Dès son

retour, le soi-disant familial lui dit qu'il ne peut pas passer, mais envoie une personne de confiance chercher cet argent. Un complice se rend chez la victime pour prendre l'argent.

Le recoupement des informations, l'analyse des téléphones et les arrestations effectuées ont permis de montrer que les auteurs viennent de la communauté polonaise des gens du voyage, que les victimes sont sélectionnées parmi les personnes portant des anciens prénoms à consonance germanique, plus récemment italienne. Les appels se font en allemand ou en italien. L'Allemagne a été très touchée par ce phénomène. Les personnes qui viennent chercher l'argent ne connaissent généralement pas la personne qui effectue les téléphones. Une partie des auteurs effectuant ces escroqueries habite dans le nord de l'Italie.

La somme des butins des cas ENKELTRICK entre mars 2005 (début du phénomène) et juillet 2007 atteint plus de 3'750'000 francs suisses pour une centaine de cas répertoriés par la police⁷⁹.

Une analyse de la fréquence des cas rapportés à la police et qui parviennent à la connaissance de la coordination judiciaire montre que les cas ont généralement lieu par petit groupe, espacé d'une accalmie (figure 33).

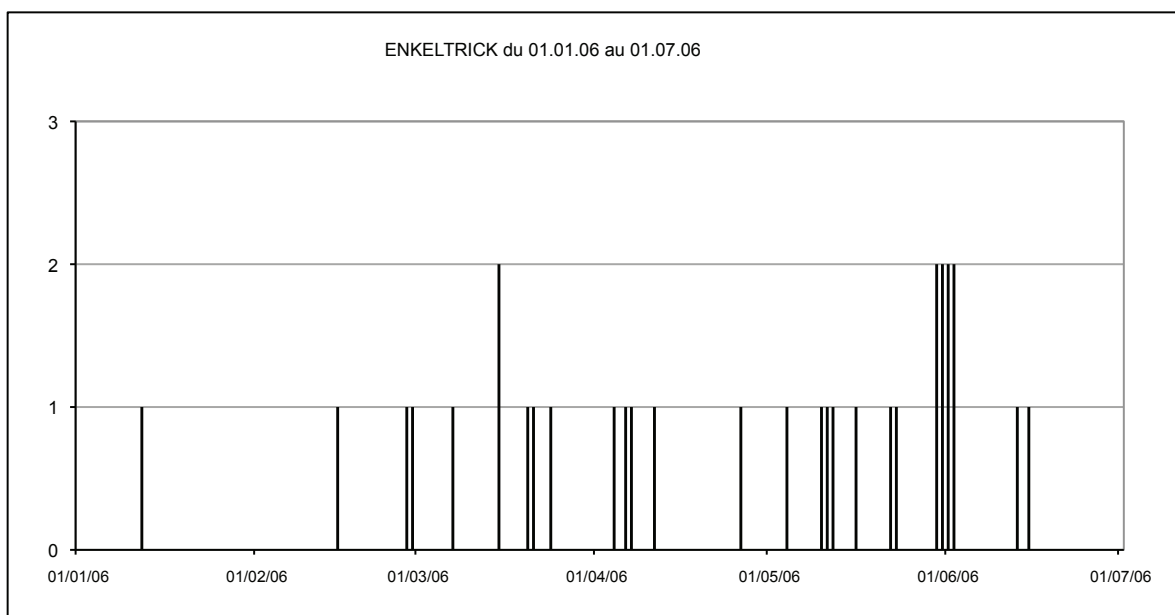


Figure 33 : Fréquence des cas ENKELTRICK enregistrés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 1^{er} juillet 2006 en Suisse romande. Chaque trait correspond à un jour, sa hauteur correspond au nombre de cas par jour.

Des actions de prévention auprès des établissements bancaires ou postaux ont été réalisées. Elles visaient à alerter le personnel pour qu'il puisse sensibiliser, les personnes âgées venant retirer d'importantes sommes d'argent, sur cette astuce. La question était posée à la personne âgée si

⁷⁹ Nicolas Ditzoff, étudiant en master de criminologie et sécurité, réalise son travail de diplôme sur le phénomène ENKELTRICK (2009 - 2010). Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne.

elle avait reçu un téléphone d'un proche lui demandant de l'argent. Du point de vue de la théorie des habitudes de vie, le renforcement de la présence d'un gardien a permis d'éviter plusieurs vols.

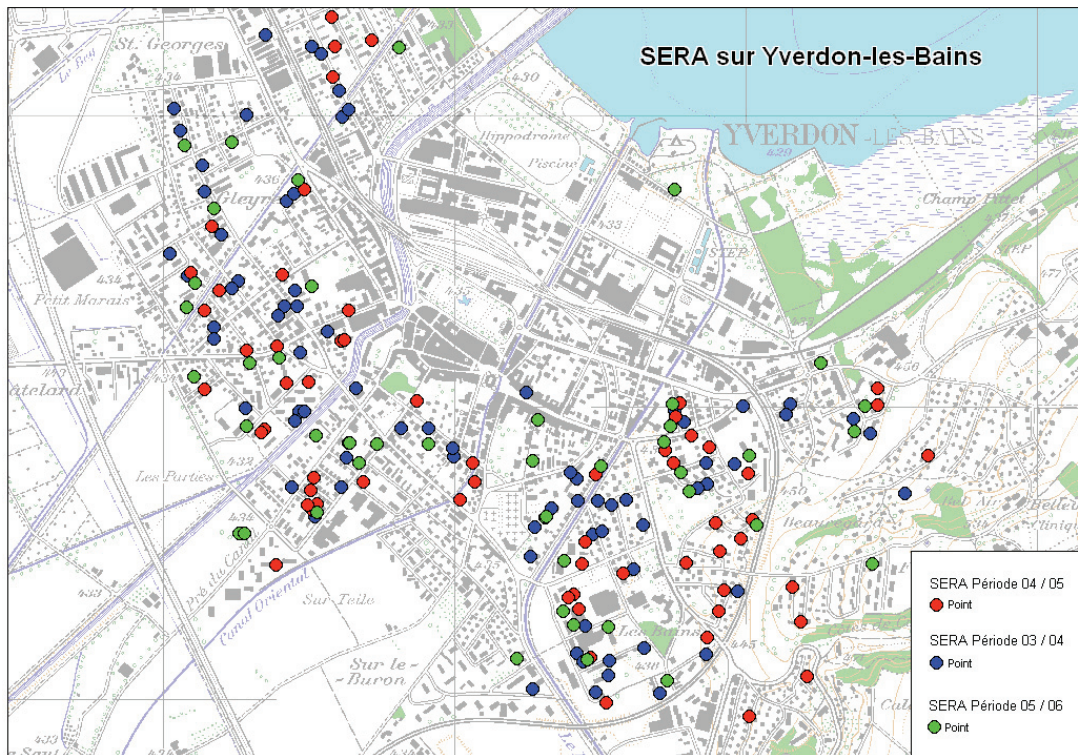
5.7. UTILITE D'UNE CLASSIFICATION EN AMONT DE LA CARTOGRAPHIE :

EXEMPLE OPERATIONNEL

Une recrudescence des cambriolages a été observée en ville d'Yverdon-les-Bains durant les hivers 2003-2004 et 2004-2005. Ces cas ont été attribués au phénomène SERA, cambriolages d'habitation durant la soirée, pendant la période hivernale. L'auteur pénètre par la fenêtre, parfois après une escalade. Malgré la mise en place de surveillances, la série ne s'arrêtait qu'au moment du changement d'heure au mois de mars, soit le moment où le phénomène SERA s'estompe.

Si des cas avaient également lieu dans le reste du canton, la ville d'Yverdon-les-Bains représentait à elle seule plus de 40% des cas SERA dans le canton, alors que cette ville représente 3.8% de la population cantonale (Source : SCRIS, population résidente permanente, année 2005).

A l'approche de l'hiver 2005-2006, tous les intervenants guettaient le début du phénomène. Les cas ont débuté le 27 octobre 2005. Décision a été prise d'analyser cette problématique en priorité et d'organiser des surveillances chaque soir. Plus de 10 policiers en civil patrouillaient de 18h00 à 23h00 pour essayer d'interpeller l'auteur. Tous les cas du phénomène, des deux dernières années, ont été analysés en détails. Ils ont été géocodés et placés sur une carte, année après année (voir les figures 48 et suivantes en annexe), la carte a été mise à jour quotidiennement. La figure suivante représente la superposition de tous les cas, dès l'hiver 2003.



État au 29 novembre 2005

Figure 34 : Cartographie de l'ensemble des cas « SERA » (cambriolages d'habitations en soirée) sur Yverdon-les-Bains/VD entre 2003 et 2005. Les couleurs distinguent les cas selon la période (hiver) de commission du délit. Source : base de données « Coordi ».

Une analyse temporelle a été effectuée pour déterminer si l'auteur agissait préférentiellement un jour de la semaine ou un jour dans un quartier particulier.

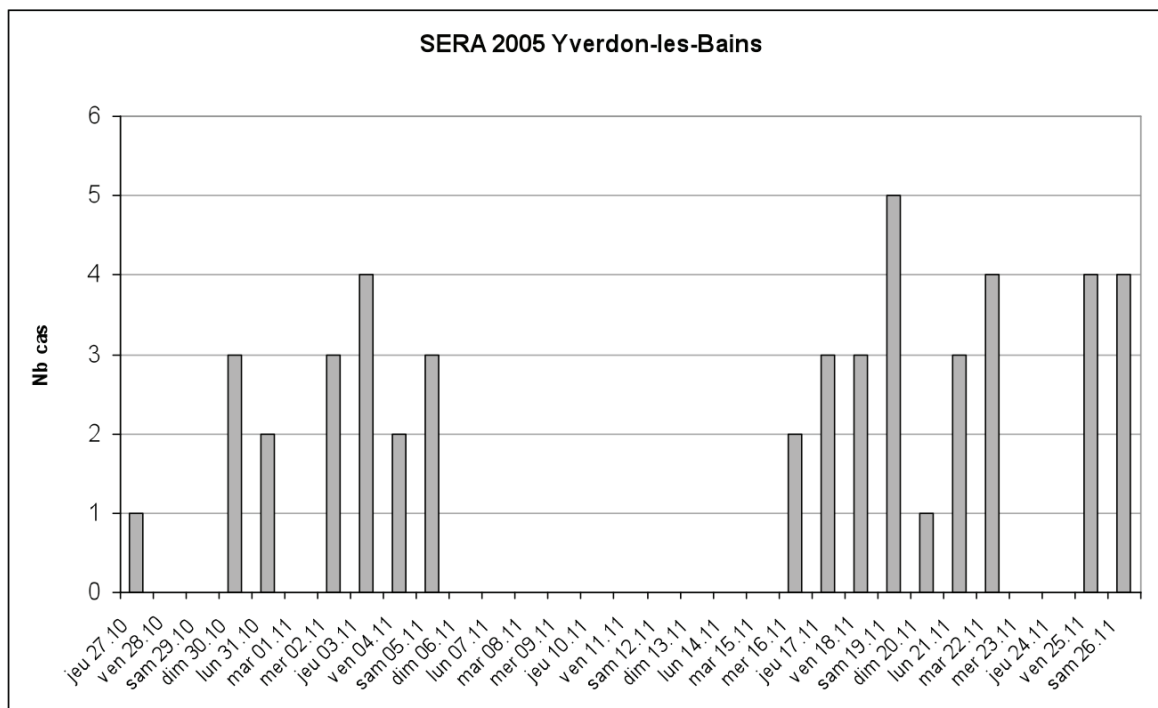
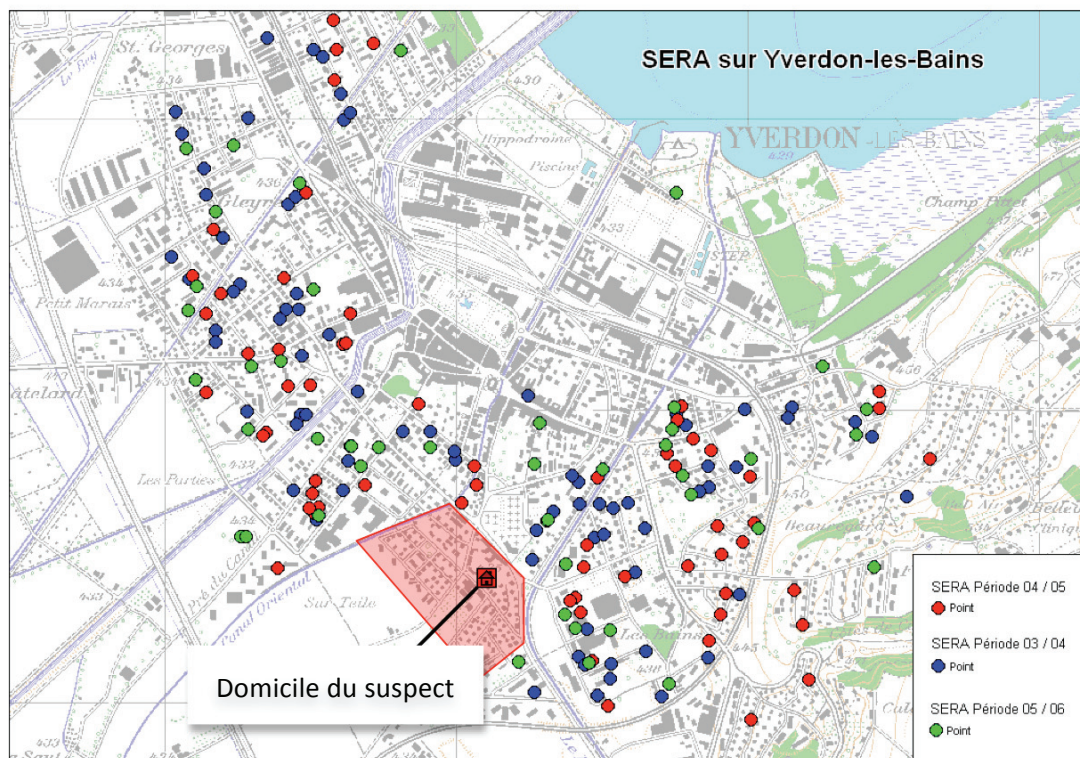


Figure 35 : Fréquence d'apparition des cas SERA (cambriolages d'habitation en soirée) à Yverdon-les-Bains durant la fin de l'année 2005. Source : Coordi.

Pendant dix jours, plus aucun cas n'a été enregistré, mais chaque soir les surveillances se poursuivaient.

Finalement, après plusieurs jours d'observation de la carte, l'analyste et le coordinateur responsable de la région ont détecté une zone particulière qui n'avait jamais été cambriolée. Après avoir vérifié qu'elle appartenait bien à la commune, ils ont cherché si des personnes connues pour commettre de tels délits habitaient ce quartier. Une adresse située dans ce quartier correspondait. Des mesures de surveillance ont immédiatement été mises en place. Le soir même, un auteur a alors été interpellé en flagrant délit. Son complice, le locataire du domicile, a été arrêté chez lui avec le butin des derniers cambriolages.



État au 29 novembre 2005

Figure 36 : Cartographie des cas « SERA » sur 3 ans, répartition par saison hivernale, localisation du domicile d'un auteur connu pour ce type de délit (source : Coordi)

Un ticket de bus d'une ville européenne a permis de démontrer que l'auteur était parti chez son frère à l'étranger pendant dix jours, expliquant l'absence de cas à Yverdon-les-Bains. Plus aucun cas rattaché au phénomène SERA n'a été enregistré à Yverdon-les-Bains pendant tout l'hiver 2005-2006. Il n'est cependant pas possible d'imputer tous les cas SERA commis dans cette ville pendant trois ans à ces deux individus, mais ils y ont largement contribué.

Cet exemple montre l'apport d'une délimitation précise d'une problématique. Sans cette limite, d'autres cas auraient été pris en compte sur la cartographie et il n'aurait peut-être pas été permis de voir un quartier sans aucun cas comme en témoigne la cartographie (figure 37) de tous les cas de cambriolages d'habitations entre le 7 janvier 2003 et le 29 novembre 2005 (3 cas ayant été commis dans le quartier). Cet exemple montre qu'il n'est pas pertinent d'effectuer un profilage géographique sans avoir, en amont, un système de détection des séries et de classification des événements.

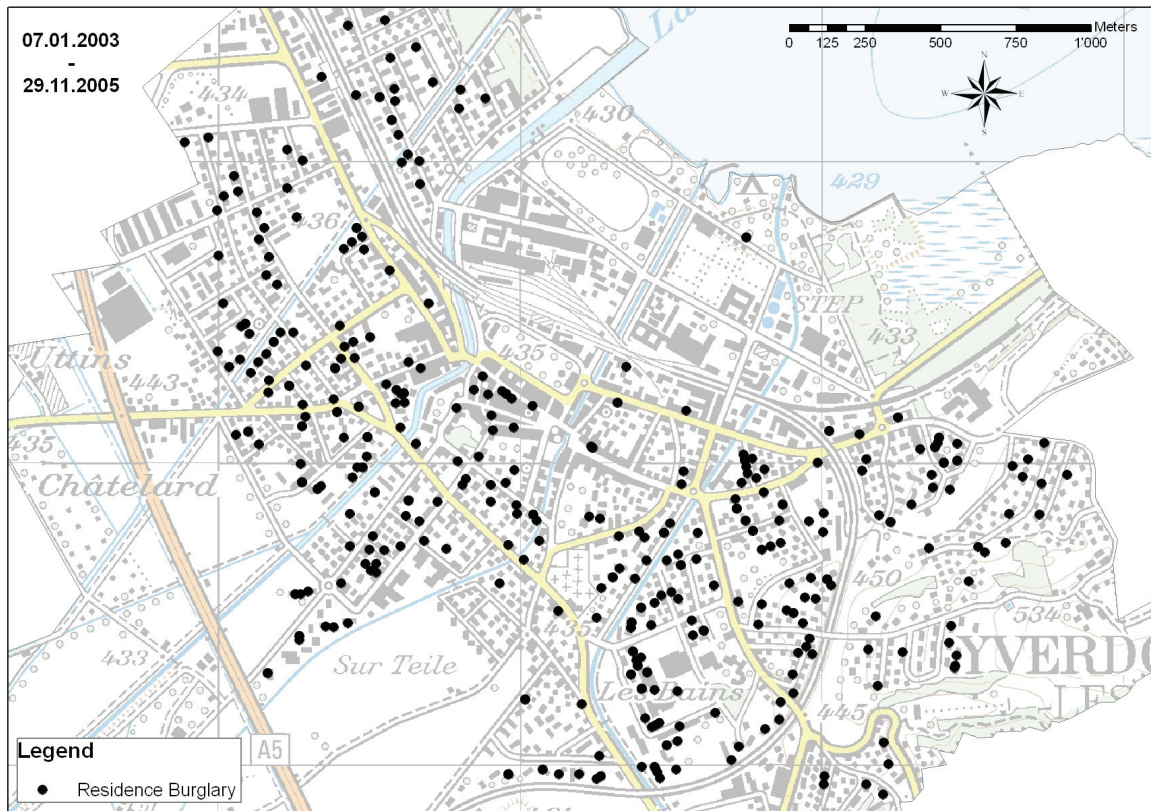


Figure 37 : Cartographie de tous les cambriolages d'habitation entre le 7 janvier 2003 et le 29 novembre 2005, y compris ceux ne faisant pas partie du phénomène « SERA ». Source : Coordi.

5.8. REFLEXIONS

5.8.1. L'importance de l'heure

Les crimes varient plus selon l'heure de la journée que par tout autre paramètre que l'on connaisse (Felson et Poulsen, 2003). Sorenson indique que la différence observée dans la répartition temporelle selon les différentes cibles (villas, appartements) est certainement attribuable à l'occupation différenciée de ces cibles en fonction du temps (Sorenson, 2004). Ribaux mentionne qu'un des aspects importants qui caractérisent parfois les habitudes d'un délinquant est le moment de la journée au cours duquel il commet des délits (Ribaux, 1997).

Si l'information temporelle a été identifiée comme importante dans la commission des délits, aucune classification n'a été proposée et justifiée. Les données analysées dans cette recherche démontrent que le moment de la journée a une influence importante sur les cambriolages d'habitations et que la distinction de ce paramètre avec des informations sur la saison, le type de cible, la voie d'entrée, le mode opératoire permettent de définir des niches dans lesquelles les auteurs prolifiques sont particulièrement actifs.

L'heure a une influence particulière si elle modifie le contexte entre l'auteur et sa cible (absence du locataire, modification des signes de surveillabilité, horaire d'un magasin, ...).

5.8.2. Le cas particulier HALL

Comme on peut le constater sur la figure ci-dessous, les cas classifiés « HALL » sont commis la journée et en début de soirée (avant 19h30). Ces cas n'ont pas pu être extraits de la base Zéphyr, car les critères nécessaires ne sont pas codifiés dans cette base. Ils proviennent de la base Coordi.

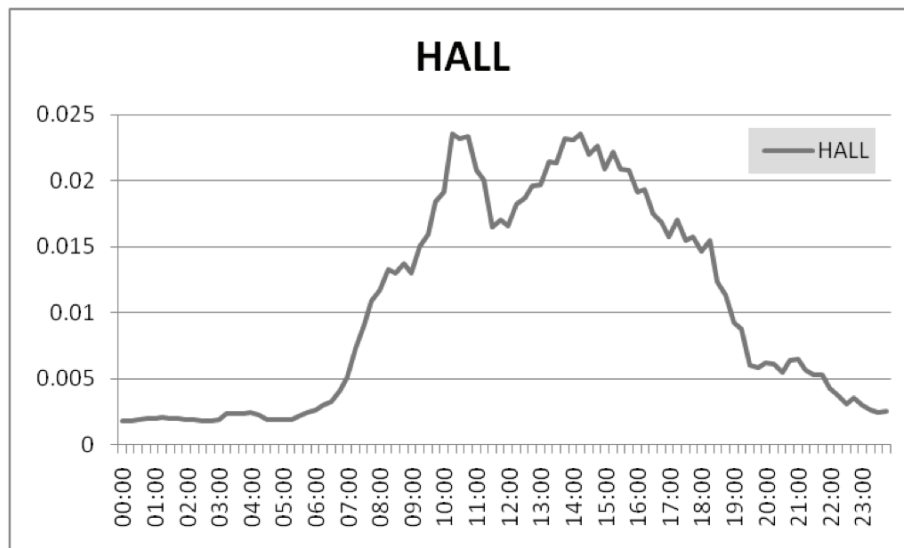


Figure 38 : Densité temporelle des cas codifiés HALL dans la base Coordi (n = 687). Les cas se produisent principalement la journée, ce qui correspond aux situations dans lesquelles les auteurs expliquent agir (absence momentanée du locataire).

Ce phénomène a été mis en évidence notamment lors des auditions des auteurs interpellés. Les auteurs profitent d'une opportunité particulière, soit l'absence momentanée de la victime de son logement. La personne descend à la cave ou à la buanderie, sa porte d'entrée reste ouverte (non verrouillée). De nombreuses personnes laissent leurs biens dans le hall d'entrée des habitations (réticule, téléphone mobile, agenda électronique). Cette situation (absence de la victime, porte ouverte) facilite le vol d'un butin intéressant tout en minimisant les risques.

5.8.3. La spécialisation des auteurs

Les observations réalisées dans cette recherche indiquent que les auteurs de cambriolages sont actifs dans des niches. Plusieurs auteurs sériels ont commis des délits qui ne sont pas dans leur niche, mais le nombre de ces infractions est faible par rapport au nombre de cas commis dans la niche. Cette observation va à l'encontre de plusieurs recherches précédentes dont une synthèse est publiée par Cusson (2005; 2006). Pour lui, il est connu *que les délinquants actifs ne sont pas portés à se spécialiser dans un type de délit. La plupart, au contraire, sont versatiles ; ils sont des généralistes de la délinquance* (Cusson, 2005, p. 34). Cette approche va à l'encontre des observations réalisées auparavant : « Les criminels d'habitude sont très rarement versatiles dans

leurs crimes » (Fosdick, 1915). Les études citées par Cusson distinguent des types de délits allant du « menu larcin » à « l'attaque contre la personne », soit des délits violents et non violents. Elles indiquent que les auteurs de délits violents ont commencé leur « carrière » par des délits non violents (dommages à la propriété, vols)⁸⁰. Le passé des auteurs de crimes violents indique qu'entre 60 à 90% d'entre-eux ont aussi commis des délits non violents (Cusson, 2005). En revanche, les études citées ne s'intéressent pas à la spécificité des cas commis au sein d'un type d'infractions (par exemple, les cambriolages). Ils prennent en considération l'ensemble de la vie du délinquant et non pas son activité durant une période déterminée.

L'étude des liens entre un groupe d'auteurs et les délits commis est prometteuse comme l'indique le travail d'Agathe Azzola sur les ressortissants géorgiens actifs dans le canton de Vaud entre 2000 et 2008⁸¹. Il serait souhaitable d'explorer plus régulièrement l'association entre groupe d'auteurs et phénomènes criminels pour une meilleure compréhension de la situation et des actions à entreprendre.

5.8.4. Les victimisations répétées

Certaines personnes ou certaines cibles sont régulièrement victimisées. Les mêmes immeubles sont régulièrement visités ; les mêmes personnes sont victimes de violence. L'étude des opportunités offertes par ces cibles indique généralement qu'elles présentent une constellation de paramètres favorables à la commission d'une infraction (absence d'éclairage, zone reculée, voies de fuite multiples).

Parallèlement, certains auteurs commettent leurs forfaits dans les mêmes rues, parfois sur les mêmes cibles (Everson et Pease, 2001).

5.8.5. L'importance d'une taxinomie des délits pour la recherche des traces matérielles

L'évaluation des caractéristiques supposées des auteurs, de la cible ou de la victime, de l'environnement et des gardiens aide à construire des scénarios qui guident les recherches effectuées par les scientifiques sur la scène de crime (Ribaux et Margot, 2007). Une bonne connaissance des phénomènes permet au spécialiste de la scène de crime d'adapter son comportement. Dans le cas d'un cambriolage par la fenêtre, la nuit, sans trace apparente d'effraction, le spécialiste va rechercher un petit trou dans le cadre de la fenêtre (chignole). S'il en

⁸⁰ A l'image de l'héroïnomane qui a généralement commencé sa consommation de stupéfiants par des drogues dérivées du THC.

⁸¹ Université de Lausanne, Ecole des Sciences Criminelles, Mémoire de Criminologie intitulé « Délinquance des ressortissants géorgiens dans le canton de Vaud à partir de données policières entre 2000 et 2008 », août 2009.

découvre un, il prélèvera l'ADN sur le pourtour (voir la page 94). Dans un cas de cambriolage d'appartement la journée, par cylindre arraché, le spécialiste sera à la recherche d'une trace d'oreille sur la porte (information transmise par d'autres collègues sur la présence d'une telle trace dans une série en cours). De plus, il recherchera une telle trace sur les portes des autres appartements de l'immeuble (Ribaux *et al.*, 2010)⁸².

Inversement, les traces matérielles permettent de préciser l'appartenance d'un événement à un phénomène. Dans le cas d'une série de cambriolages dans une région durant un week-end, si l'un des cas appartient à un phénomène (par exemple NOTTE CILINDRO), et que pour d'autres cas, les informations circonstanciées sont moins précises (intervalle de temps plus grand), la présence de traces similaires (niveau groupal) permettra d'attribuer avec un haut degré de certitude ces cas au phénomène (Ribaux, Walsh, Margot 2006).

5.8.6. La capacité de la taxinomie situationnelle à détecter des « problèmes » dans la masse de données

La criminalité n'est pas uniforme dans l'espace et le temps. Cette affirmation peut être affinée comme suit : les phénomènes ne sont pas uniformément répartis dans l'espace et le temps. Une répartition différenciée dans l'espace se comprend par les facteurs environnementaux liés aux types de cible par exemple. La répartition dans le temps peut partiellement s'expliquer par l'impact des saisons sur les conditions (par exemple, la luminosité qui joue un rôle important dans le phénomène SERA), mais c'est surtout la présence d'un auteur potentiel qui influence la répartition temporelle. L'histogramme suivant montre la répartition temporelle des différents phénomènes liés aux cambriolages d'habitations.

⁸² Cette démarche fait l'objet d'une recherche doctorale par Amélie Baylon, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne.

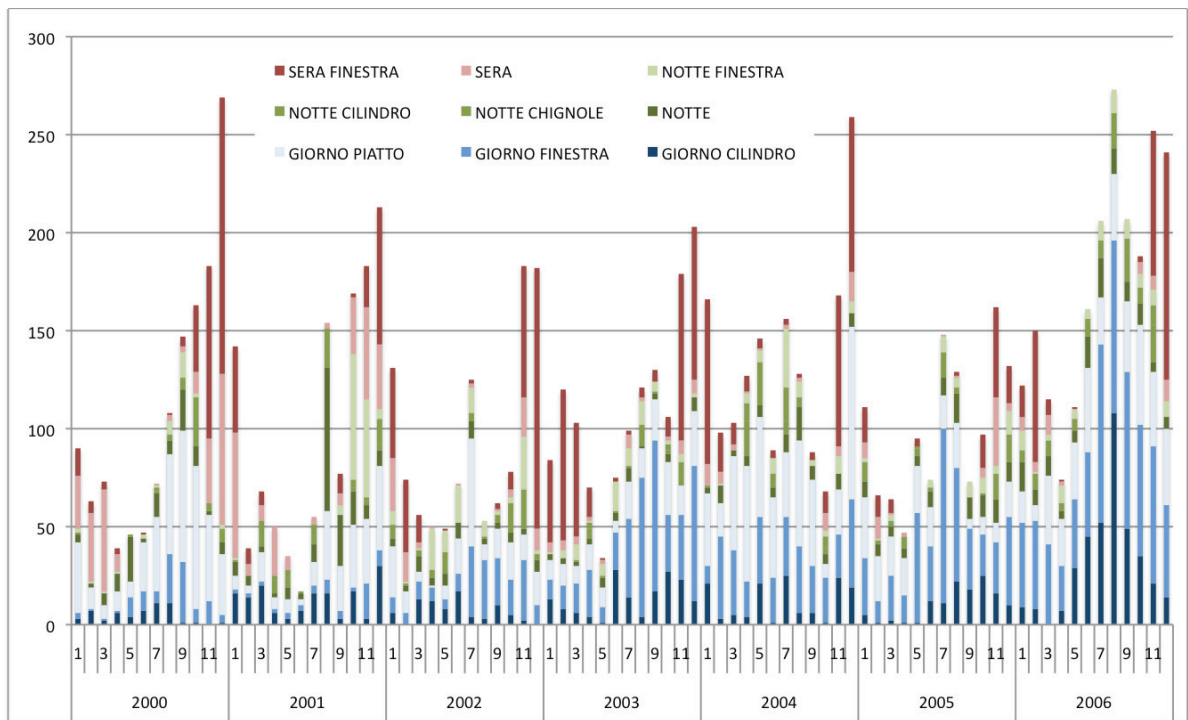


Figure 39 : Répartition dans le temps des phénomènes liés aux cambriolages d'habitations dans le canton de Vaud (source : Coordi). Chaque trait représente la statistique pour un mois, il est découpé selon le phénomène. Le nombre de cas mensuel oscille fréquemment, les cas commis l'hiver sont plus fréquents. La répartition par phénomène n'est pas stable dans le temps.

Cette figure indique que les phénomènes ne sont pas répartis uniformément dans le temps. Outre la saisonnalité de certains phénomènes, certains apparaissent puis disparaissent. Il est ainsi possible d'extraire des fluctuations globales, l'impact d'un phénomène particulier.

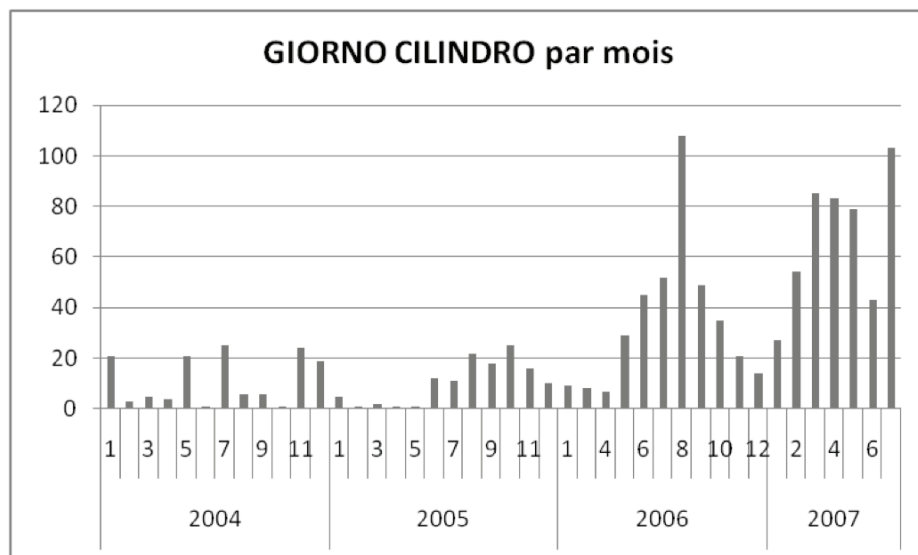


Figure 40 : Répartition des cas GIORNO CILINDRO par mois entre janvier 2004 et juillet 2007⁸³ dans le canton de Vaud (source : Coordi)

⁸³ Les cas enregistrés en 2004 (une vingtaine pour les mois de janvier, mai, juillet, novembre et décembre) n'ont pas d'auteur formellement identifié. La période correspond à l'opération SCAFU où des délinquants

Ce zoom sur un phénomène particulier permet d'observer une recrudescence des cas GIORNO CILINDRO dès le mois de mai 2006. C'est le signe de présence d'auteurs actifs dans cette niche. Cette détection permet non seulement de montrer une activité particulière, mais également de définir des actions ciblées (appartements dans les immeubles, la journée).

Ce projet de recherche s'est intéressé en particulier aux délits contre le patrimoine (cambriolages d'habitation, vols à l'astuce). Une démarche similaire a été appliquée aux délits contre l'intégrité sexuelle (Dufour, 2008). Des recherches doctorales⁸⁴ sont en cours sur les incendies dus à une intervention humaine délibérée et sur les incendies accidentels répétitifs. Il est possible d'utiliser les approches situationnelles pour tous les types de délits commis par des auteurs prolifiques (nombreux cas réalisés par le même auteur ou par le même groupe d'auteur). On peut relever en particulier les vols en général⁸⁵, les dommages à la propriété, les incendies, les délits contre les mœurs, les violences.

Un système de classification qui correspond à des réalités criminelles permet de décomposer les événements et de mettre en place un système d'alerte et de suivi « intelligent ». Une nouvelle série dans un phénomène sera détectée par une augmentation du nombre de cas de ce phénomène, en particulier dans une région et à une période donnée. Cette nouvelle série, mélangée parmi l'ensemble des délits, ne serait pas forcément détectable, en particulier si elle se déplace. Aucun hot spot ne sera visible (même temporel).

5.8.7. Les auteurs actifs dans plusieurs niches

La création de « catégories » d'événements criminels ne doit pas augmenter le *linkage blindness* (Egger, 1984) entre les événements. Ces niches augmentent la capacité d'analyse en se focalisant sur un groupe, les auteurs étant particulièrement actifs dans leur niche. Le passage d'une catégorie à l'autre demande à l'auteur des efforts considérables non seulement pour appréhender l'ensemble des facteurs situationnels dans des conditions très différentes et pour, non pas adapter, mais changer assez radicalement son approche et son mode opératoire.

italiens ont écumé la Suisse par ce mode opératoire. En 2006, sur un cas GIORNO CILINDRO, les deux auteurs ont été mis en fuite. Le lésé a sérieusement blessé l'un des cambrioleurs au moyen d'un sabre, mais ceux-ci ont pu rejoindre Israël par avion. L'enquête a permis de montrer que ce duo était présent périodiquement en Suisse depuis 2004. A noter, que plusieurs Géorgiens peuvent également se prévaloir d'une identité israélienne.

⁸⁴ Eva Bruenisholz, respectivement Alain Waser, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne.

⁸⁵ Par exemple, les vols en interne ont également été identifiés comme une activité routinière Bonnet F. (2008). "Un crime sans déviance : le vol en interne comme activité routinière." Revue française de sociologie, 49(2): 331-350.

Il arrive cependant que des individus soient actifs dans plusieurs niches (par exemple les cas NOTTE et les cambriolages de commerce dans les villages⁸⁶). Les informations spatio-temporelles ou les traces matérielles permettent de lier un auteur ou un groupe d'auteurs à des activités situées dans plusieurs phénomènes, y compris avant l'arrestation. A posteriori, les auditions ou la provenance du butin retrouvé permettent également d'effectuer cette démarche.

Cette situation implique d'utiliser systématiquement les informations, telles que l'ADN, qui permettent de créer des liens entre les événements et de vérifier s'ils appartiennent à la même niche. Malheureusement, les informations permettant de lier des traces entre elles (donc des événements) ne sont pas exploitées systématiquement (Girod *et al.*, 2004). De même, la multiplication des organismes étatiques en charge de la sécurité morcelle l'information et rend l'analyse plus difficile.

La polyvalence⁸⁷ des auteurs est également présente dans la catégorisation selon un mode opératoire. En effet, la spécificité du mode opératoire que l'auteur doit déployer est en fonction des types de situations. L'utilisation d'une classification situationnelle, par rapport à un système traditionnel, n'augmente pas les problèmes de linkage blindness. Au contraire, la définition de type de situations limite le nombre de classe (plusieurs dizaines pour les modes opératoires) tout en décomposant des niches distinctes qui ne le sont pas selon le mode opératoire (par exemple, arrachage du cylindre la journée ou la nuit).

⁸⁶ Ces deux situations sont similaires. Les cibles sont localisées à proximité (villas et petits magasins des villages) et sont commises au même moment (la nuit). Parfois les auteurs utilisent le même mode opératoire pour pénétrer (cylindre arraché).

⁸⁷ Également appelé « polymorphisme » par Maurice Cusson.

6. COOPERATION POLICIERE ET PERSPECTIVES

6.1. CONTEXTE

La mobilité des délinquants oblige les services de police à améliorer continuellement leur coopération. A l'origine, cette coopération s'est focalisée sur les échanges dans la phase d'enquête (processus judiciaire traditionnel). Plus récemment, des structures de coopération se développent au niveau du renseignement criminel. Par exemple, le Centre de Coopération Police Douane (CCPD) entre la Suisse et la France a été créé à l'origine pour « valider » les procédures d'entraide judiciaire, mais de plus en plus, il réalise des analyses transfrontalières et favorise l'échange d'informations à des fins de renseignement opérationnel. Une organisation telle qu'EuroPol développe ses structures d'analyse pour répondre aux besoins de coopération policière des pays européens (Gerspracher et Lemieux, 2005). Ces structures tentent de dépasser les frontières en mettant en place des outils de communication et en favorisant la collaboration entre les différents partenaires.

Au sein même des pays, les barrières techniques (systèmes informatiques différents), légales (différents codes de procédure), culturelles (langues) et organisationnelles (différents corps de police ou organisations de sécurité) sont également présentes. Ces obstacles existent parfois au sein même des cantons⁸⁸.

6.1.1. Les réseaux de sécurité

Pour Dupont, *le déclin des structures sociales à hiérarchies verticales et la croissance des réseaux horizontaux amènent à reconceptualiser nos idées sur les actions de sécurité* (Dupont, 2004). Bayley et Shearing utilisent le terme de « multilatérisation » (*multilateralization*) pour décrire l'assemblage sécuritaire (Bayley et Shearing, 2001). Shearing et Wood ont développé le concept de gouvernance par nœud (*nodal governance*) pour décrire la pluralité des acteurs et la variation de leur rôle dans le temps et l'espace (Shearing et Wood, 2003).

La diversité des organisations actives dans la sécurité (sociétés de sécurité, services de sécurité des entreprises, polices municipales, polices cantonales, police fédérale, tribunaux, corps des gardes-frontière, police ferroviaire, centre de coopération police douane, Europol, Interpol, Frontex) montre l'importance de la notion de réseau lorsque ces entités doivent travailler ensemble sur des problématiques similaires (par exemple, la délinquance des Géorgiens touche la plupart de ces partenaires).

⁸⁸ Ou entre les organisations comme en France avec la Gendarmerie nationale, la Police nationale ou la Préfecture de police de Paris.

Pour Dupont, un réseau de sécurité (*security network*) est un ensemble d'institutions, d'organisations, de groupes de personnes ou d'individus ou de nœuds qui sont interconnectés afin d'assurer la sécurité au profit des parties prenantes, tant internes qu'externes (Dupont, 2004, p. 78).

Ces réseaux peuvent être illustrés par le rôle d'une organisation comme Europol. *Le mandat d'Europol a évolué, passant d'une organisation internationale chargée de l'échange de renseignement criminel (participation passive) à une organisation qui assiste, coordonne, encadre et voire même oriente les services de police nationaux au niveau opérationnel (participation active). Cette progression s'explique notamment par le fait que la mise en œuvre des initiatives peut être accomplie sans nécessiter de ratification étatique ou d'autorisation du Parlement européen. En effet, les dispositions légales représentent en réalité une officialisation post factum des pratiques admises depuis longtemps comme étant la norme par les policiers oeuvrant dans le domaine de la coopération internationale* (Gerspracher et Lemieux, 2005, p. 465). Cette évolution se retrouve dans d'autres organisations similaires telles que le CCPD entre la Suisse et la France qui a créé une cellule d'analyse en son sein.

Ainsi, le Concept Intercantonal de Coordination Opérationnelle et Préventive (CICOP) peut se définir comme un nœud du réseau des coordinations judiciaires et de leurs partenaires. Il offre une plateforme favorisant l'échange et l'analyse des informations au sein d'une région (la Suisse romande).

6.1.2. Des « outils » pour la coopération

En Suisse romande, le début d'une véritable coopération policière intercantonale en matière de renseignement criminel correspond à la création du CICOP en 1994 et à l'engagement commun par les cantons romands d'un collaborateur en 1997. La mise en place en 2008 d'une plateforme d'information commune aux cantons romands (PICAR) est une nouvelle phase importante en matière de coopération policière. Ce projet a notamment pu intégrer la taxinomie situationnelle pour répondre aux besoins des coordinateurs et des analystes. Ce développement récent permet d'illustrer les itérations nécessaires dans la mise en place d'une coopération dans un environnement complexe (Ribaux et Birrer, 2010).

Au niveau international, cette coopération prend des visages différents. Ces approches seront étudiées avec d'un côté, Europol qui développe des fichiers d'analyse thématique (AWF) partagés par au moins deux pays. Et, de l'autre côté, des structures permanentes d'analyses (KBK) dédiées à un phénomène particulier (BATELO).

6.2. LE PROJET PICAR

6.2.1. Origine du projet

Chaque coordination judiciaire a développé son propre fonctionnement et ses propres outils pour répondre à ses besoins. Le canton de Vaud a utilisé à l'origine une base de données « RapidFile⁸⁹ », fonctionnant sous DOS⁹⁰, développée à l'interne. Le système s'est ensuite développé sur des bases de données relationnelles en FileMaker®, associée au logiciel GEO⁹¹ pour l'analyse. Au moment de la mise en route du projet, le canton de Genève utilisait une base en FileMaker développée pour répondre spécifiquement à leurs besoins ; le Valais utilisait la base de données du Service d'Identité Judiciaire (SIJ), ainsi qu'une base parallèle pour l'analyse ; Fribourg utilisait la base de données Zéphyr commune à l'ensemble de la police cantonale ; Neuchâtel utilisait un fichier Excel® et le Jura utilisait un fichier Word®. A l'origine, les informations étaient transmises par téléphone, par fax ou lors de réunions. L'arrivée du courrier électronique a permis l'échange de données informatiques. Les cantons transmettaient leurs informations au canton de Vaud par l'envoi de différents fichiers, dont la structure était différente pour chaque émetteur.

Si le canton de Vaud avait une bonne vue d'ensemble de la situation supracantonale, les autres coordinateurs n'avaient pas accès à ces informations. La demande est venue, d'une part, des autres cantons souhaitant accéder aux données et, d'autre part, du canton de Vaud qui se noyait sous la masse d'informations reçues et sous les demandes de renseignements.

L'analyse et le renseignement criminels se placent dans un cadre qui impose des contraintes de plusieurs types. Ribaux et al. (2001) relèvent en particulier : la politique criminelle, le cadre légal, les contraintes économiques, les organisations, les méthodes et les outils. L'analyse doit également répondre en temps réel et s'adapter aux problèmes qui évoluent.

Une mise en place réussie d'un « nouvel » outil ne peut se faire sans la volonté des organisations. A l'origine de la demande, les coordinations judiciaires représentent les organisations concernées et les utilisateurs potentiels. Le CICOP est un projet directement soutenu par l'autorité politique (décision des Chefs de département). Le projet PICAR est mentionné dans le rapport de gestion 2007 du Conseil d'Etat vaudois⁹². Au niveau fédéral, il répond à un des besoins exprimés par le rapport Uster : « *qu'il existe un besoin de coordination au sens d'une gestion de l'information pour ce qui est des délits commis en série ou en bande et dépassant le cadre de concordats, si tant est qu'une telle gestion de l'information est impérative dans l'intérêt d'un traitement national, par*

⁸⁹ De la société Ashton-Tate.

⁹⁰ Le nom d'un système d'exploitation

⁹¹ Développé par Olivier Ribaux.

⁹² http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/rag/2007/1_dse.pdf, p. 19, dernier accès le 16 octobre 2008.

plusieurs cantons, ou international, par plusieurs pays » (Uster, 2006). Ce projet de plateforme intercantonale commune va dans le sens souhaité.

Le cadre légal est le plus problématique. Si les systèmes nationaux (RIPOL, JANUS, CODIS, ...) font l'objet d'une base légale fédérale, les projets intercantonaux ne sont pas concernés. Les échanges « police-police » se basent sur des réglementations cantonales. Le concordat romand sur la Coopération en matière de police en Suisse romande ne traite pas des aspects judiciaires (CLDJP, 1988). Le concordat sur l'entraide judiciaire et la coopération intercantonale de matière pénale (C-EJMP, 1992) ne règle pas non plus ces échanges d'informations. Pour le juriste de la police cantonale vaudoise, *« le droit de transmettre ou non à d'autres cantons des données de police est réglé par chaque canton dans son droit cantonal (loi sur la protection des données et/ou loi sur les données de police judiciaire, voire CPP). Il en va de même pour la détermination du garant des données et de tout ce qui concerne la gestion de ces données par l'Etat (conservation, communication, destruction, ...) »*. Dans le canton de Vaud, leader du projet et collectant déjà ces données, c'est la loi sur les dossiers de police judiciaire⁹³ qui définit les règles. Pour rendre accessible ces données à d'autres polices cantonales, une décision du Conseil d'Etat est nécessaire. Une telle décision a été obtenue en février 2008.

Les contraintes économiques intègrent le financement du projet, aussi bien au niveau des investissements de départ que des dépenses de fonctionnement et tant du point de vue matériel, logiciel qu'humain. Quatre variantes ont été proposées à la conférence RBT⁹⁴ des Chefs de police de Sûreté. La variante retenue implique un développement « maison » et l'hébergement sur un serveur de la police neuchâteloise, mis gracieusement à disposition. Le projet s'est donc réalisé avec des coûts minimaux, à l'exclusion du temps de travail.

Les méthodes sous-jacentes au travail des coordinations judiciaires s'apprennent par l'expérience et sont très peu formalisées. La mise en place d'un outil intercantonal se heurte aux spécificités et habitudes locales, mais surtout à la mise en place d'une méthodologie commune. La réalisation d'un outil par le CICOP lui-même a permis de nombreuses phases itératives de développement pour adapter le système aux demandes, sans passer par des spécifications techniques remises à un développeur externe. Les méthodes intégrées seront décrites ultérieurement.

Travailler en temps réel implique que chaque coordination judiciaire puisse saisir et consulter les données en direct. L'accès à une plateforme commune répond à ce besoin. Un système qui s'adapte aux nouveaux problèmes implique de pouvoir disposer, soit d'une très grande souplesse dans l'outil, soit de personnes capables de garantir une « maintenance évolutive » du système. La

⁹³ LDPJu, n° 133.17, www.rsv.vd.ch.

⁹⁴ Romandie, Berne et Tessin.

solution retenue (développement FileMaker en interne) permet d'associer les deux dimensions. D'un côté, l'outil permet de modifier simplement les interfaces et d'ajouter des nouvelles fonctionnalités, de l'autre, ces améliorations peuvent être réalisées directement par le personnel du CICOP sans connaissance pointue en programmation.

Pour terminer, il faut relever que le projet a pu aboutir par la conjonction de plusieurs facteurs. La proximité avec l'Ecole des Sciences Criminelles stimule la réalisation de nouveaux projets, au départ sous la forme de prototype, mais qui aboutissent à des applications concrètes (système de gestion des traces dans les Services d'Identification Judiciaire, applications : « CTAnalyser 3 »⁹⁵ ; « GEO »⁹⁶ ; « Visualist »⁹⁷ ; ...). Le soutien de la hiérarchie à chaque étape du projet, la mise à disposition d'un hébergement sur un serveur neuchâtelois ont facilité la réalisation du projet. La bienveillance du responsable informatique de la police neuchâteloise a permis de faire réaliser les interconnexions nécessaires entre les réseaux cantonaux. Au final, il faut relever que l'origine du projet est partie d'une discussion de café avec Quentin Rossy, doctorant à l'Ecole des Sciences Criminelles et analyste à la police Neuchâteloise. Le défi était lancé : réaliser une plateforme commune aux coordinations judiciaires romandes, PICAR, la Plateforme d'Information du CICOP pour l'Analyse et le Renseignement.

6.2.2. Objectifs du projet

Les objectifs du projet, adoptés par les coordinations judiciaires romandes et par la conférence des Chefs de police de Sûreté, sont de disposer d'une plateforme :

- ⊙ commune aux coordinations judiciaires romandes ;
- ⊙ permettant une vision romande des principaux phénomènes criminels ;
- ⊙ flexible et adapté aux besoins spécifiques des coordinations judiciaires cantonales ;
- ⊙ axée sur l'analyse des délits pour améliorer la coopération intercantonale.

La mise en place d'un outil commun aux coordinations judiciaires implique de rendre accessible la plateforme à chaque canton. La procédure d'interconnexion a en premier lieu été testée entre les cantons de Vaud et Neuchâtel. La solution retenue, à l'origine une connexion par VPN⁹⁸, n'a pas donné satisfaction en raison de lenteurs. Une connexion directe par configuration des différents routeurs et pare-feux a permis de rendre la liaison rapide et sûre.

Une vision romande des phénomènes criminels nécessite de disposer de l'ensemble des informations, structurées autour des phénomènes criminels. La codification selon les approches

⁹⁵ Développé par Sébastien Capt, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne

⁹⁶ Développé par Olivier Ribaux, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne

⁹⁷ Développé par Quentin Rossy, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne

⁹⁸ Virtual Private Network (réseau privé virtuel).

situationnelles a été entièrement intégrée au système. Les modules d'analyse utilisent également cette codification.

La mise en place d'un nouvel outil de travail implique d'importantes modifications pour les utilisateurs. Le projet s'est inscrit dans une volonté de répondre aux besoins de chacun, y compris les besoins spécifiques. Lors du déploiement dans chaque canton, hormis la reprise des anciennes données, un soin particulier est apporté pour adapter l'outil aux besoins propres. Un « module » a été créé pour chaque canton afin de répondre aux particularités⁹⁹. Le processus itératif de développement a permis de vérifier l'adéquation entre l'outil mis à disposition et les besoins de ses utilisateurs.

L'objectif de l'outil PICAR est d'améliorer le fonctionnement du CICOP, soit de favoriser l'atteinte de ses objectifs que sont l'analyse des délits et la coopération intercantonale. Avec des objectifs clairs et des méthodes d'analyse éprouvées, PICAR permet de répondre aux besoins avec efficacité et efficience.

6.2.3. Modélisation de la plateforme

Un effort particulier a été fait pour modéliser les besoins des coordinations judiciaires, en particulier la gestion des informations utilisées. Pour représenter schématiquement, on peut définir la structure de PICAR selon le schéma de la figure 41. Deux modules principaux sont présents, celui des événements et celui des renseignements. Un renseignement dans PICAR est une information qui ne peut pas être définie comme un événement. Il s'agit particulièrement du résultat d'une analyse, d'une synthèse de plusieurs événements, d'une information sans précision de date et de lieu (par exemple, le CICOP est informé qu'une bande de trois ou quatre délinquants de la région lyonnaise est susceptible de venir commettre un arrachage de « bancomat » ces prochaines semaines en Suisse romande).

⁹⁹ Après onze mois de fonctionnement, une partie de ces spécificités cantonales ont pu être simplifiées, généralement remplacées par des fonctionnalités communes à l'ensemble des utilisateurs.

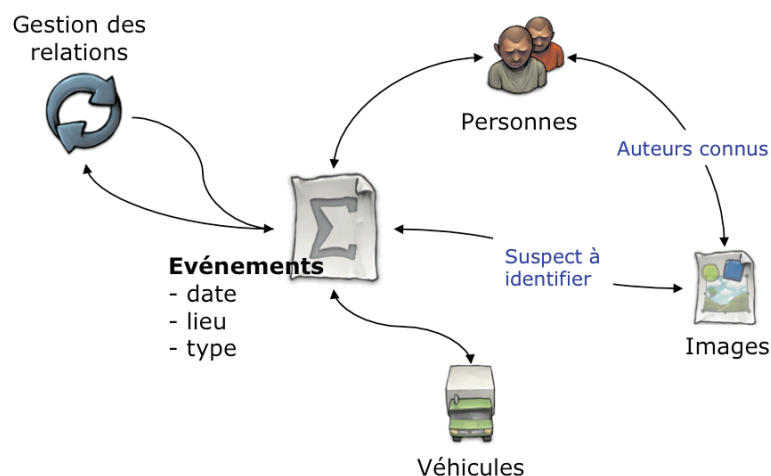


Figure 41 : Schématisation générale des principales entités utilisées dans PICAR¹⁰⁰.

Les relations entre les entités sont indiquées par les flèches.

Un événement est une activité définie par une date (ou une période entre deux dates), un lieu (une adresse précise, au minimum une commune), un type d'événement (cambriolage, vol à l'astuce, individu/véhicule suspect). Le phénomène est indiqué si l'événement peut être classifié.

Un module « Personnes » permet de saisir l'identité des personnes et leurs alias. Cette information est en lien avec les événements. Le lien donne une information sur le rôle de la personne (auteur ou suspect). Seules les identités des auteurs/suspects sont saisies et structurées (nom, prénom, date de naissance, ...). Les identités des victimes ne sont pas utilisées mais peuvent figurer sous l'événement. Cette information n'est alors visible que par les coordinateurs du canton concerné.

Un module « Véhicules » permet de gérer les véhicules volés, retrouvés ou observés sur des événements. Un même véhicule peut être volé sur un événement, observé sur un deuxième et retrouvé sur un troisième. Une gestion des plaques est intégrée au système, une plaque (ou le jeu de plaques avant/arrière) pouvant être volée avec un véhicule, puis mise sur un deuxième véhicule et finalement abandonnée, sans être apposée sur un autre véhicule.

Un module « Images » permet de lier une ou des images à un événement (images de vidéosurveillance) ou à une personne (image signalétique d'une police, copie d'une pièce d'identité). Cette solution permet par exemple de rechercher toutes les personnes dont on dispose d'une photographie et qui sont suspectées/auteurs d'un cas OBSERVO, soit un phénomène. Cette solution permet ainsi de générer une planche photographique avec l'ensemble des suspects connus pour un tel phénomène.

Un module « Gestion des liens » permet de lier au moins deux événements. Ce lien est codifié selon son type (lien spatio-temporel, lien par une trace matérielle, lien dans le cadre d'une série,

¹⁰⁰ Réalisé par Quentin Rossy & Stéphane Birrer (2008).

d'une opération). A partir d'un événement, il est possible de retrouver tous les événements en lien jusqu'à dix niveaux de recherche (une valeur arbitraire).

En sus de ces différents modules, des outils d'analyse ont été intégrés à PICAR. Ils sont en perpétuelle évolution, mais on peut citer : la représentation cartographique d'une sélection d'événements, l'analyse de la répartition des jours de la semaine d'une sélection d'événements, un module statistique permettant de voir l'évolution sur les deux dernières semaines du nombre de cas par phénomène, l'exportation des informations dans le logiciel de visualisation Analyst Notebook (de la société I2®), la création de vue (requête prédéfinie) intégrant les codes phénomènes, la recherche automatique dans les différents modules, l'exportation des données sous forme de listes Excel® ou pdf® pour les enquêteurs. L'application se veut simple et efficace. Un descriptif détaillé se trouve en annexe.

6.2.4. Un module d'analyse de PICAR : CartoPol

En 2006, pour favoriser l'analyse des données sur la criminalité, un projet d'Explorateur des données criminelles a été proposé sous la forme d'un travail de diplôme d'un étudiant de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD) (Daucourt, 2006). Le projet a été réalisé dans le cadre d'une collaboration HEIG-VD, école des sciences criminelles (ESC) et police cantonale vaudoise (PCV). Ce projet, mieux délimité, a été repris en 2007 par un second étudiant de la HEIG-VD sous le nom de CartoPol (Doges, 2007). L'objectif était d'intégrer les données provenant de la coordination judiciaire, de réaliser des vues (requêtes prédéfinies) ou des dossiers (mémorisation de chaque cas) sur les événements, pour en faire une analyse temporelle. Le projet s'est poursuivi en 2008 pour la dimension spatiale (Christina Hauenstein) et en 2009 pour la visualisation spatio-temporelle¹⁰¹ (Frédéric Andreae).

Le développement a été réalisé en utilisant une technologie web (PHP, Ajax) pour faciliter son éventuel déploiement. L'accès au système nécessite une authentification par nom d'utilisateur, mot de passe. Un module d'administration permet de gérer les utilisateurs et leurs droits (administrateur ou analyse). La gestion des données permet d'importer les événements (selon un format standardisé). Chaque importation fait l'objet de processus de vérification (données dans le bon format, présence de doublon, ...).

L'une des difficultés a été de modéliser le système de classification. Le modèle retenu comporte trois niveaux paramétrables. Un niveau général décompose les principales infractions. Le niveau intermédiaire propose un niveau supplémentaire de détails. Finalement, le troisième niveau, le

¹⁰¹ L'idée de la tirette spatio-temporelle de GoogleEarth® a été explorée. Au lieu de développer un outil complexe, les données de CartoPol ou de PICAR ont été formatées pour être compatibles avec le logiciel GoogleEarth via le format standard KML (Keyhole Markup Language).

plus fin, est généralement utilisé pour les phénomènes. La figure suivante présente l'interface de gestion du système de classification.

CartoPol [profil](#) [logout](#)

Administration **Gestion des données** **Vues et Dossiers** **Analyse temporelle** **Représentation spatiale**

Importer des données Réinitialisation **Système de classification** Consolider le système

Système de classification

Vous pouvez modifier la structure de la classification des événements avec le formulaire ci-dessous. Chaque noeud de la classification doit comporter un **code** ainsi qu'un **nom**.
Le nom est optionnel pour les noeuds du 3^{ème} niveaux.

101	Cambriolage Commerce	[+ enfant]	[-]
1001	Cambriolage + Commerce/industrie	[+ enfant]	[-]
10001	HIFI		[-]
10002	AUTOS		[-]
10003	CHANEL		[-]
10004	MODA		[-]
10005	COCO		[-]
10006	OMEGA		[-]

Figure 42 : Le prototype « CartoPol », développé par l'Ecole d'Ingénierie et de Gestion d'Yverdon-les-Bains, intègre un système de classification en trois niveaux, le niveau le plus détaillé est celui du phénomène.

Exemple de l'interface de configuration de la classification.

Cette solution présente l'avantage d'être évolutive, d'intégrer différents niveaux de détails permettant une analyse très générale, avec la possibilité de l'affiner.

Les événements peuvent être regroupés dans une vue ou un dossier. La vue (également appelée « dossier intelligent » sous Mac OSX®) est définie par des critères de recherche. Les critères « Type d'événement = cambriolage ; Communes = Lausanne + Prilly ; Date : 7 derniers jours » définissent un sous-ensemble d'événements, mais ces événements évoluent. Par exemple, deux jours après, l'application de ces mêmes critères donnera un sous-ensemble différent.

Le dossier est un sous-ensemble fixe d'événements. Deux dossiers peuvent être fusionnés. Le résultat d'une vue à un temps t , peut être converti dans un dossier.

La création de sous-ensemble d'événements par le biais de vues ou de dossiers permet de les analyser sous différents angles. L'analyse temporelle a été intégrée en 2007 avec 4 graphiques.

La figure suivante présente les 4 analyses choisies. Elles peuvent être effectuées sur plusieurs vues ou dossiers, permettant de comparer le profil temporel de plusieurs ensembles d'événements.

La première analyse concerne les jours de la semaine, l'analyste pouvant choisir la date1 (date du début de l'événement) ou la date2 (date de fin). L'analyse de la densité horaire permet de

déterminer le profil horaire d'un ensemble d'événements. Le troisième graphique présente le nombre de cas cumulés dans le temps et permet de détecter une accélération du nombre de cas présents. Le dernier graphique présente l'histogramme du nombre de cas par jour permettant de visualiser des rythmes (par exemple, saisonnalité).

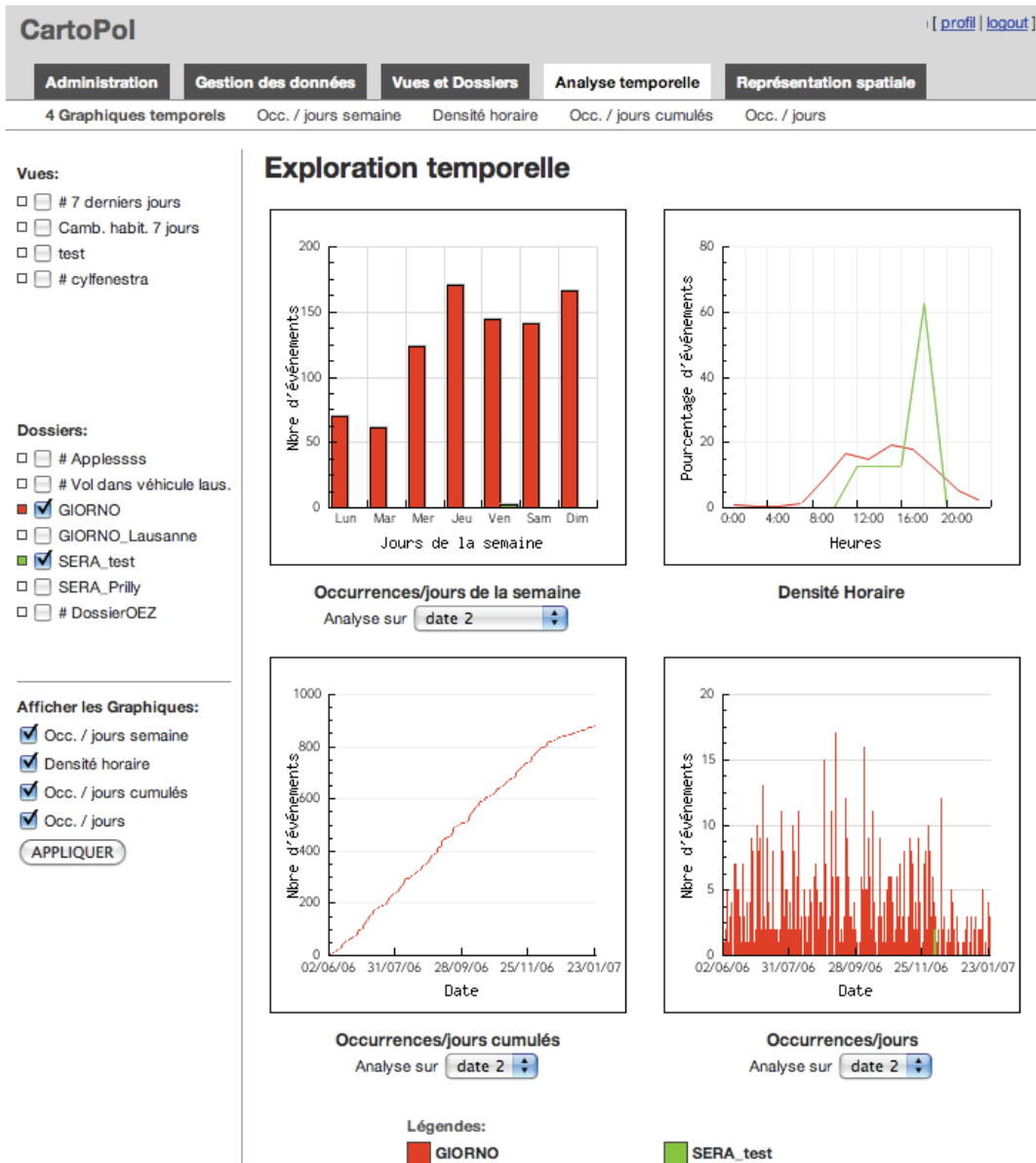


Figure 43 : Le prototype « CartoPol », développé par l'Ecole d'Ingénierie et de Gestion d'Yverdon-les-Bains, intègre un module d'analyse temporelle offrant 4 représentations « standards » des données. Pour des questions de temps de développement, certains graphiques n'intègrent pas tous les paramètres utiles. L'intérêt du prototype est de pouvoir rapidement comparer un ou plusieurs « jeux de données » pour identifier les différences ou les similitude dans la répartition temporelle.

Cette solution permet d'effectuer une analyse temporelle d'un ou plusieurs sous-ensembles d'événements. Les graphiques obtenus offrent la possibilité de mieux comprendre le profil temporel des données. L'intégration d'une partie cartographique permet d'offrir une interface unique pour l'analyse spatiale et temporelle. L'intégration d'un système de classification évolutif

en trois niveaux permet de l'adapter aux évolutions futures des systèmes de classification (nouveaux phénomènes) ou d'intégrer de nouvelles problématiques (mœurs, incendies, ...). En revanche, la présence d'un seul code possible limite le prototype et ne permet pas son utilisation en routine.

Le projet CartoPol, réalisé sous la forme d'une interface web interactive, sera peut-être une piste pour la mise en place d'un système d'analyse national au travers des coordinations judiciaires, des centres régionaux et d'un centre d'analyse national. Toutefois, la technologie utilisée nécessite des compétences pointues, le projet n'étant pas viable sans une équipe permanente de développement. La partie spatio-temporelle, par le biais du format KML, a été implémentée en 2009 dans l'application PICAR par un stagiaire¹⁰².

6.2.5. Intégration de PICAR dans le système d'information de la police vaudoise

L'application PICAR est utilisée en priorité par les coordinateurs/analystes des services de renseignement criminel opérationnel. La figure suivante présente son intégration dans le système d'information de la police cantonale vaudoise. Ce schéma est similaire dans les autres cantons, moyennant des adaptations pour tenir compte des contraintes locales.

Le principe est de reprendre informatiquement les données du journal (premières informations écrites fournies par les intervenants) pour alimenter la base d'analyse. Une interface est nécessaire entre la base de données du journal et la base de données PICAR. Celle-ci permet de standardiser l'information, de sélectionner les cas et de les codifier.

¹⁰² Erich Kupferschmid, diplômé de l'Ecole des Sciences Criminelles.

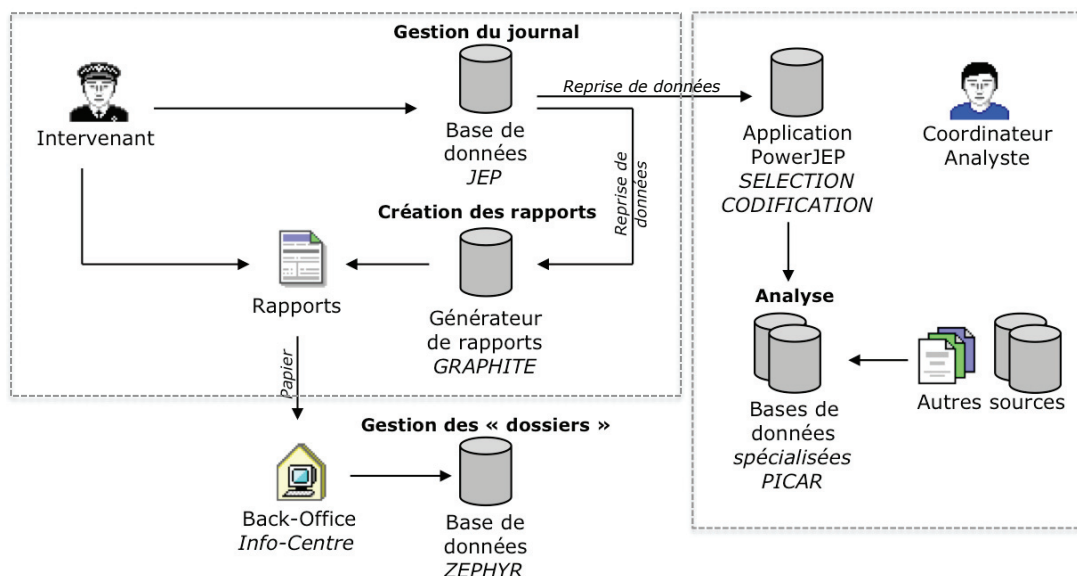


Figure 44 : Intégration de PICAR dans le système d'information de la PCV (situation au 1^{er} janvier 2009). La plateforme PICAR est située parallèlement au système d'information (composé du journal des évènements JEP ; du générateur de rapport Graphite ; de la banque de données des dossiers Zéphyr). L'information du JEP est immédiatement disponible, ce qui permet son analyse en temps réel dans PICAR.

6.3. LES FICHIERS AWF D'EUROPOL

Le Traité de Maastricht (1992) a permis la création d'Europol en 1999. Cet organisme est la réponse de l'Union européenne à la montée en puissance de la criminalité organisée transnationale. Le travail quotidien d'Europol est de faciliter l'échange d'informations sur les faits de criminalité organisée¹⁰³ avec et entre les États membres. Pour répondre à ses missions, *Europol* utilise son système d'information (*Système d'information Europol*) et ses fichiers d'analyse (AWF pour *Analysis Work File*) qui permettent la collection, le recoupement et l'analyse d'informations, y compris les données personnelles (Quillé, 2009). En 2007, seize fichiers d'analyse étaient ouverts¹⁰⁴ concernant les principaux domaines de compétence d'Europol (terrorisme, trafic de stupéfiants, crime contre les personnes, criminalité organisée). Avec l'extension aux autres domaines de la criminalité, il est probable que le nombre de ces fichiers d'analyse augmente. Ces AWF rendent possible à deux ou plusieurs pays le partage des informations sur un phénomène particulier. Sans être membre d'Europol, la Suisse a participé en 2008 à trois fichiers d'analyse.

Ces fichiers d'analyse restreignent la quantité d'informations disponibles à une problématique spécifique. La démarche d'Europol devra être suivie de près, notamment pour rendre compatibles les banques de données destinées à l'analyse tel que PICAR. Les thèmes de ces fichiers d'analyse

¹⁰³ La définition de criminalité organisée en Europe est moins restrictive que l'application de l'article 260^{ter} du Code Pénal Suisse.

¹⁰⁴ Source : Rapport annuel 2007 d'Europol.

pourraient s'inspirer des différentes niches mises en évidence par une décomposition situationnelle de l'activité criminelle.

6.4. KBK : UN CENTRE DE COMPETENCE POUR LE SUIVI D'UN PHENOMENE

Depuis plusieurs années, des vols de moteurs de bateau ont lieu dans les ports de nos lacs. C'est généralement quelques moteurs qui sont dérobés à la fois. Ces événements se produisent quelques fois par année dans le canton et n'attirent que peu l'attention. Un coordinateur, également passionné par les bateaux, a toujours été attentif à cette problématique. Ces cas étaient surnommés BATELO, mais sans aucune systématique.

Un canton voisin a été plus fortement touché durant une année, avec un butin avoisinant un demi million de francs. L'enquêteur désigné a convoqué une séance intercantonale pour partager des informations et évaluer la problématique. Le représentant du Corps des gardes-frontière (CGFR), en charge de l'analyse de la criminalité, a mentionné l'existence d'un centre de compétence en Allemagne (le KBK de Constance/D) spécialisé dans les vols de bateau et de moteur de bateau. Une visite réalisée en septembre 2008 a permis d'apprendre que cette cellule de quatre policiers est chargée d'analyser et de suivre le phénomène des vols de bateau (ou de moteur). Les vols ont lieu dans toute l'Europe. Les auteurs liment les numéros de série, ils disposent parfois de faux certificats de vente et acheminent ces moteurs dans les pays de l'Est. La cellule exploite une base de données comptant près de 14'000 numéros de série. La Suisse est un point de passage important, mais le KBK ne disposait pas de contacts privilégiés pour être informé des vols ou des arrestations. Très souvent, lorsque des suspects sont interpellés et que la provenance du butin ne peut être formellement définie, les suspects sont libérés et le matériel leur est rendu !

Ce « nouveau » phénomène a été officiellement désigné BATELO et va permettre non seulement de codifier les nouveaux cas, mais également de mieux comprendre le fonctionnement de ces vols et pouvoir proposer des mesures de lutte. Il a d'ores et déjà été décidé de centraliser ces informations dans la plateforme PICAR, de renseigner systématiquement le centre de compétence KBK de Constance/D, de sensibiliser les patrouilles lorsqu'elles contrôlent un véhicule chargé de plusieurs moteurs de bateau, de mettre en place des surveillances par enregistrement vidéo dans les ports touchés lorsque le phénomène est détecté. De plus, tous les suspects interpellés seront systématiquement contrôlés auprès du KBK¹⁰⁵.

Ce phénomène est lié aux vols de « marchandises » généralement rattachés aux cambriolages dans les commerces, industries, etc. Il reflète particulièrement bien le besoin d'une coopération

¹⁰⁵ Communication personnelle de Jean-Marc Siegrist, coordinateur vaudois en charge du phénomène BATELO.

dépassant les frontières nationales et la mise en place d'une solution « simple » pour traiter les informations, développer les connaissances et diffuser du renseignement.

6.5. LE SYSTEME DE CLASSIFICATION EST UN ELEMENT CLE POUR LA COOPERATION POLICIERE

.....

Hormis les problèmes juridiques et techniques, la coopération policière par l'échange de renseignements se heurte à la masse de données et au manque de pertinence de certaines informations. Si les nouvelles technologies permettent de démultiplier les sources d'informations et de stocker des volumes considérables de données, leur exploitation à des fins de renseignement reste problématique. Détecter la « bonne » information parmi toutes celles qui transitent quotidiennement dans les centres d'analyse est un défi permanent. L'une des réponses est la capacité à identifier rapidement le sens de l'information reçue et de la mettre en perspective avec les autres données pertinentes. En ce sens, l'utilisation d'un système de classification / codification décomposant les activités délictueuses permet de comprendre rapidement le sens de l'information (un seul même code suffit, indépendamment de la langue) et de comparer cette information aux seules données pertinentes (même phénomène). L'extension en 2006 à l'ensemble de la Suisse du système de codes phénomènes est une reconnaissance par des partenaires dont la culture policière est différente. La simplicité du système et sa capacité à distinguer les formes de criminalité montrent qu'ils pourraient être utilisés à une plus large échelle.

6.6. PERSPECTIVES

.....

Le projet PICAR a permis de créer une nouvelle synergie entre les cellules de renseignement criminel opérationnel (coordinations judiciaires) des cantons romands. Les cantons de Berne et du Tessin pourraient rejoindre la plateforme. La cellule d'analyse du Centre de Coopération Police Douane (CCPD) de Genève a annoncé son intérêt à y accéder. Malgré d'importantes disparités cantonales, ces entités prennent un rôle toujours plus important dans leur organisation respective. Ces disparités s'expliquent notamment par une culture d'entreprise différente, par un positionnement dans l'organisation différent.

De nombreux projets issus d'un groupe de cantons ont été repris par d'autres cantons. Le principe du CICOP a été adopté sous des formes similaires par tous les cantons suisses, réunis dans des centres régionaux d'analyse (Region Lage Zentrum). Le principe de fonctionnement de PICAR sera peut-être utilisé dans les autres cantons suisses. Une étude interne au CICOP indique cependant qu'il ne sera pas possible d'utiliser la même technologie pour créer un « PICAR national », mais d'autres solutions peuvent être envisagées. Il sera auparavant nécessaire de définir un modèle de renseignement cohérent au niveau national (analyse locale, régionale et centrale) et définir ses interactions au niveau international (CCPD, EuroPol, InterPol).

6.7. REFLEXIONS

L'espace d'action des individus dépasse largement les frontières politiques, judiciaires et organisationnelles. Cette situation engendre un besoin croissant de coopération entre les organisations, en particulier pour celles chargées de la lutte contre la délinquance. La coopération nécessite des outils de communication, mais également un langage de communication. Ce langage commun doit permettre de favoriser la compréhension et la décomposition des problématiques rencontrées. La création d'un outil, tel que PICAR, intégrant pleinement les codes phénomènes permet de « séparer » les données dans des problématiques qui ont un sens. Cette solution permet également de proposer des outils d'analyse ou d'action (cartographie, planche photo de suspects, ...) qui se focalisent sur des groupes d'auteurs prolifiques. D'autres applications visent à favoriser la coopération entre les forces de police (Redmond et Baveja, 2002). Les points forts de PICAR concernent son intégration dans les structures existantes, sa « simplicité » d'utilisation, sa méthodologie basée sur une codification situationnelle.

6.7.1. PICAR en tant que système d'analyse

Pour (Burrows, 1988), un système informatique d'analyse permanente de la criminalité doit être capable :

- ⊙ (1) d'obtenir les informations des personnes qui les détiennent aussi vite que possible : la saisie directe des informations dans le système est certainement le meilleur moyen.
- ⊙ (2) d'intégrer un maximum d'informations pour chaque événement et de les structurer en fonction du type de délits.

Dans la pratique, ces deux conditions s'opposent. Dans un sens, une saisie décentralisée est souhaitée, de l'autre, l'information doit être correctement structurée (nécessite une certaine spécialisation, donc une centralisation). Le modèle retenu par la coordination judiciaire du canton de Vaud permet de répondre positivement à ces deux conditions, tout en dissociant la plateforme d'analyse (PICAR) de la plateforme de gestion des événements (JEP) et des rapports (GRAPHITE). L'interface entre PICAR et le JEP permet de structurer immédiatement l'information contenue dans le JEP par des spécialistes (coordinateurs) et de l'injecter en temps réel¹⁰⁶ dans la plateforme d'analyse PICAR.

6.7.2. PICAR en tant que moyen de communication pour la coopération

En 1989, la Commission d'enquête parlementaire mentionnait déjà la nécessité de renforcer les liens de communication entre les cantons (Taroni, 1997). Une des améliorations demandées consistait en un renforcement de l'infrastructure dans la recherche de renseignements,

¹⁰⁶ Voir la note de bas de page n°33.

l'exploitation et la transmission des informations aux services cantonaux et municipaux par la voie la plus rapide (Commission d'enquête parlementaire, 1989). Les coordinations judiciaires sont structurellement les cellules cantonales chargées de ces missions pour la criminalité de droit commun. PICAR en devient l'outil.

7. DISCUSSION

7.1. COMMENTAIRES SUR LE CONTEXTE

L'environnement politique (par exemple, chute du mur de Berlin en 1989, espace Schengen en 1997, intégration de la Suisse à Schengen en 2008) et technologique (par exemple, premiers ordinateurs personnels dans les années 1970, reconnaissance du GSM au niveau international en 1991) a changé durant ces trente dernières années. La société s'adapte et par conséquent les organisations policières aussi. Différents modèles policiers ont été appliqués et ceux-ci placent toujours plus le renseignement au cœur de leur fonctionnement (par exemple, essor de l'Intelligence-led policing). Ce travail de recherche s'intègre dans la volonté de formaliser le processus du renseignement criminel opérationnel et son intégration dans le fonctionnement des organisations policières.

7.2. LA CONJONCTION DE PLUSIEURS CONTRIBUTIONS

Cette recherche, dont l'ambition n'est pas de couvrir l'entier du processus, a permis de définir le rôle de la statistique policière de la criminalité dans une perspective d'analyse systématique et permanente de la délinquance itinérante et sérielle. Elle a permis de donner un cadre théorique au système de classification utilisé et de démontrer sa pertinence en particulier par sa capacité à décomposer l'activité des groupes d'auteurs. Finalement, la coopération entre les structures de renseignement criminel opérationnel a été améliorée par le développement d'une plateforme d'information commune et le système de classification y a été entièrement intégré.

Le résultat de ce travail est la conjonction de plusieurs éléments (développements du renseignement criminel, difficultés de la statistique policière, apport des théories criminologiques, renforcement de la coopération policière). La mise en perspective de ces approches est innovante et permet d'offrir un cadre théorique à des méthodes développées empiriquement.

7.2.1. Développement du renseignement criminel

Le développement du renseignement au sein des forces de police - plus généralement dans toutes les organisations de sécurité - montre les besoins de développer des structures de suivi permanent et systématique des problèmes de sécurité (Ratcliffe, 2008).

L'existence depuis près de vingt ans d'une telle structure d'analyse, dédiée à la criminalité itinérante et sérielle, dans le canton de Vaud a permis de développer un savoir-faire (Ribaux, 2005) (Ribaux et Birrer, 2008) et d'expérimenter diverses méthodes.

Notre démarche s'est focalisée sur la criminalité itinérante et sérielle, en particulier sur les délits contre le patrimoine. Il s'agit du domaine principal de compétence des coordinations judiciaires.

Ce choix est la résultante de deux éléments : les délits contre le patrimoine représentent une part importante de l'ensemble de délits et l'activité des auteurs itinérants et/ou sériels dans ces délits est considérable.

7.2.2. Difficultés de la statistique policière

Les difficultés des statistiques policières de la criminalité de répondre aux besoins tant opérationnels que stratégiques des forces de police montrent les limites de ces approches purement techniques. Elles ne permettent pas de comprendre, d'analyser ni d'interpréter les données pour les transformer en renseignement (Birrer et Ribaux, 2008).

L'absence du contexte dans l'analyse des statistiques de la criminalité amène à des erreurs d'interprétation. Nous pensons qu'il convient de disposer des connaissances dans des domaines différents afin de pouvoir évaluer, comparer et utiliser de manière adéquate le potentiel informatif des éléments à disposition. Une démarche basée sur le renseignement permettrait d'intégrer les informations obtenues par la statistique dans une analyse de la criminalité apportant une réelle plus value aux décideurs.

7.2.3. Apport des théories criminologiques

Les recherches en criminologie ont mis en évidence la puissance des approches situationnelles dans les programmes de prévention de la criminalité (Clarke, 1997). L'exploitation du cadre théorique des opportunités criminelles et du choix rationnel de l'auteur (Cohen et Felson, 1979) (Clarke, 1980) (Clarke et Cornish, 1985) dans une perspective de renseignement criminel opérationnel est innovante. Les résultats obtenus démontrent l'intérêt des approches situationnelles pour définir une classification des délits pertinente pour l'analyse et la compréhension de l'environnement criminogène. De plus, cette approche est économiquement intéressante. Les ressources pour structurer / codifier les données sont réduites au maximum, laissant des capacités pour analyser les informations.

7.3. COMMENTAIRES SUR LA NOTION DE « PHENOMENE »

L'utilisation des « codes phénomènes » dans la structure de la mémoire des coordinations judiciaires est l'une des forces du système. Le mot « phénomène » n'est probablement pas très heureux. Il ne permet pas de comprendre instantanément son sens, sa portée. Cohen et Felson (1979) ont utilisé le terme de « niche », qui a une connotation canine en français et rend son usage difficile. Cela est regrettable, car une niche écologique se définit comme une position occupée par un organisme, une population ou plus généralement une espèce dans un écosystème. L'analogie avec la « niche criminelle » serait intéressante, puisqu'un phénomène est défini comme une

activité criminelle commise par des auteurs dans un contexte et selon un mécanisme similaire (Ribaux *et al.*, 2003a) au sein de l'ensemble des événements criminels.

Le mot « créneau », dans son sens commercial, permettrait de le définir comme le segment du marché sur lequel positionner une activité criminelle. Ce terme n'offre pas non plus une compréhension immédiate. En l'absence d'une alternative idéale, la terminologie « phénomène » a été maintenue.

Les approches situationnelles et la théorie des opportunités permettent de définir un phénomène criminel comme un contexte, une situation récurrente où un auteur motivé peut rencontrer une cible intéressante en l'absence d'un gardien capable de prévenir l'acte (les trois faces du triangle du crime (Clarke et Eck, 2003)). La distinction avec l'approche comportementaliste de ViCLAS¹⁰⁷ (Rossmo, 1999) (Collins *et al.*, 1998) est essentielle, cette démarche intégrant seulement deux des trois dimensions du triangle, à savoir l'auteur et la victime.

Des événements criminels répétés par un même groupe d'auteurs constituent une série. Plusieurs séries, reproduisant une situation récurrente, forment un phénomène. Un phénomène n'est donc pas une situation, mais un type de situation. Il est nécessaire de définir un contexte, une situation récurrente favorable à la commission d'un délit pour spécifier un phénomène.

La distinction entre une série et un phénomène, respectivement une situation et un type de situation, pose également des difficultés dans la pratique policière. Il se produit régulièrement des incompréhensions entre l'appellation d'une opération pour lutter contre une série de délits et la dénomination du phénomène que ces délits représentent.

7.4. L'INFLUENCE DES PHENOMENES DANS LES ANALYSES ET LE SUIVI PERMANENT DE LA CRIMINALITE

De nombreuses études utilisent des techniques mathématiques complexes (en particulier pour l'analyse spatiale) pour définir les cibles privilégiées (Bernasco et Nieuwbeerta, 2005) et réaliser des prédictions (Corcoran *et al.*, 2003) (Deadman, 2003) (Bowers et Johnson, 2005). Mais généralement, au sein de la famille des cambriolages d'habitation, aucune distinction n'est réalisée entre les différents phénomènes sous-jacents. L'absence d'une décomposition pertinente des différentes niches doit certainement produire des interprétations fallacieuses ou non pertinentes. L'exemple d'Yverdon-les-Bains (SERA) indique bien l'importance de délimiter le jeu de données à visualiser avant de débuter une analyse. Une expérience plus récente a permis à Sonja Müller, de la Stadtpolizei Zürich, de réaliser un « géoprofilage » de l'activité d'un auteur de cambriolages dans la région lausannoise en 2009 (basé sur plus de 100 cas). Le résultat, sur le lieu d'habitation

¹⁰⁷ Violent Crime Linkage System.

probable de l'auteur, a parfaitement correspondu à la réalité. Un tel succès a rarement été obtenu par cette spécialiste. C'est à nouveau la capacité d'une coordination judiciaire à définir une série sur la base de différentes informations (traces de semelles, phénomènes, modes opératoires, signalement, proximité spatio-temporelle, ...) qui a permis de reconstituer un jeu de données pertinent pour une analyse statistique comme le « géoprofilage ».

A l'avenir, il est souhaitable que cette taxinomie situationnelle soit étendue aux autres problèmes de criminalité (dommages, mœurs, violence, incendie, stupéfiant, délinquance économique, criminalité financière ou informatique). Cette démarche permettra de décomposer les problématiques et d'unifier le langage utilisé entre les cellules d'analyses et/ou entre les enquêteurs. Dans ce sens, une classification situationnelle des vols à l'astuce est proposée dans ce travail.

7.4.1. Sources de liens

Un système de suivi permanent de la délinquance sérielle doit pouvoir intégrer des informations d'une multitude de sources. Les liens entre les informations (principalement des délits) doivent pouvoir être basés sur différents types de données, n'ayant pas toute la même valeur probante. La codification situationnelle proposée permettra de détecter un phénomène. Des relations par les traces (de semelles, biologiques, d'outils, ...) mettront en évidence une série particulière. En fonction de la spécificité du mode opératoire et de sa fréquence, cette information contribuera à mettre en lumière une série particulière ou l'activité soutenue de certains groupes d'auteurs. Un signalement¹⁰⁸ sera le lien entre des cas et fournira également de précieuses indications aux personnes chargées d'interpeller l'auteur. Les images de vidéosurveillances servent, de plus en plus fréquemment, à suivre l'activité d'auteurs de délits (vols à l'étalage dans les centres commerciaux, vols à l'astuce aux distributeurs de billets, ...) et à les identifier. Les photographies radar établissent la présence et le rôle des individus dans un véhicule volé (chauffeur, passagers). Ces informations étant utiles non seulement pour lier les cas, mais également pour identifier les auteurs et prouver leur implication.

Nous comprenons par ces exemples que les paramètres d'analyse sont multiples et qu'ils doivent pouvoir être combinés (l'un des échecs de l'interface CartoPol). Ils ne doivent cependant pas être trop nombreux pour conserver un système simple où le temps de saisie est limité (équilibre entre le temps de saisie et le temps dédié à l'analyse). Par exemple, le système ViCLAS imposait à l'origine 263 questions (Collins *et al.*, 1998). La classification des délits liés aux mœurs (hors du cadre familial ou entre des connaissances) pourrait se baser sur les approches situationnelles.

¹⁰⁸ Par exemple, un auteur de vol à l'astuce, demandant de faire de la monnaie dans la rue, a été identifié sur la base de son signalement particulier (il était voûté).

7.4.2. Trop d'informations tuent l'information

De très nombreuses informations parviennent à la connaissance de la police. Les activités policières sont diverses. Afin de lutter contre le linkage blindness, les solutions technologiques proposent de centraliser toute l'information dans une banque de données unique. Cette démarche aboutit à un effet contre-productif où trop d'informations tuent l'information. Pour illustrer ce propos, l'introduction du JEP (Journal Évènement Police) à la police cantonale vaudoise et à la police municipale lausannoise est un bon exemple. Jusqu'à cette mise en production, les principaux communiqués parvenaient à la centrale, chargée de générer un journal quotidien des communiqués au moyen du logiciel Word®. Chaque enquêteur ou policier avait la possibilité d'en prendre connaissance en 5 à 10 minutes. L'introduction du JEP a rendu accessible l'ensemble des événements (entre 300 et 400 par jour), rendant impossible leur lecture.

La mise en place d'une structure chargée de filtrer, codifier, intégrer l'information dans un outil dédié à une problématique spécifique prend tout son sens. La coordination judiciaire a cette mission pour la délinquance sérielle et/ou itinérante, en particulier dans les domaines des vols et des brigandages.

La capacité d'analyse est notamment dépendante des possibilités d'assimiler le flux continu de données et de structurer les informations. La mise en place d'une mémoire structurée sur la base des approches situationnelles permet de définir des niches ayant un sens, tant du point de vue des groupes d'auteurs qui sont actifs, que des actions de répression ou des solutions de prévention.

7.4.3. La place de la trace matérielle dans le système de suivi permanent de la criminalité sérielle

La trace matérielle occupe souvent une place centrale dans le procès pénal. Elle résulte directement d'une activité, elle est le signe ou la marque involontairement transférée lorsque le malfaiteur opère. Au-delà de son rôle en tant qu'élément de preuve, elle a le statut d'indice qui aide à supposer ce qui s'est passé et à mettre en relation des événements (Ribaux et Margot, 2007). Cet « effet de bord » de l'exploitation des traces, soit la mise en relation entre deux ou plusieurs événements, est essentiel dans un processus de suivi permanent de la délinquance sérielle. Un profil ADN identique, même non identifié, reliant deux délits, est une information importante. En général, les relations obtenues par les traces matérielles doivent être intégrées dans un système de renseignement criminel opérationnel.

7.5. LA PLACE DE L'ANALYSE DANS LES ORGANISATIONS POLICIERES

L'analyse criminelle a fait son entrée dans la police dans les années soixante. Son implantation est cependant très différente entre les corps de police. Elle dépend de la taille et des missions des

organisations, mais surtout de la volonté de l'état-major d'utiliser ces méthodes. Certaines polices ont vu leur culture d'entreprise modifiée par l'apport de l'analyse criminelle, tant au niveau tactique (ACO), opérationnel (renseignement criminel opérationnel) que stratégique. Le niveau du renseignement criminel opérationnel est le moins bien ancré dans les organisations. Il présente le plus grand potentiel avec le concept d'Intelligence-Led Policing.

La place des analystes, généralement des civils, reste précaire dans les forces policières. Dans un sondage réalisé aux USA auprès de 238 analystes, ces derniers estiment que le management soutient leur travail, mais que les patrouilleurs ont une reconnaissance limitée de leur travail, a contrario de l'attitude positive des analystes vis-à-vis du travail des patrouilleurs (Taylor *et al.*, 2007).

La création d'une entité d'analyse dans le canton de Vaud, qui regroupe aussi bien des civils (universitaires) que des policiers expérimentés, a démontré toute son utilité. Le regroupement des deux profils a permis une bonne intégration organisationnelle et humaine de la cellule d'analyse et de ses collaborateurs, ainsi qu'une complémentarité efficace, grâce à l'apport des deux métiers.

7.5.1. Le travail en réseau pour répondre aux besoins de coopérer

Différentes organisations coexistent, parfois sur un même territoire, parfois dans une même problématique. Il est alors nécessaire de travailler conjointement. Par principe, le travail du renseignement criminel opérationnel nécessite d'acquérir des informations, de les analyser et d'en diffuser le résultat. Ces trois étapes principales imposent le partage des données, des compétences d'analyse et du renseignement ainsi obtenu. Par exemple, le CICOP est un réseau qui favorise l'échange de données, de capacités d'analyse et de renseignement entre les coordinations judiciaires. Cette solution permet à chaque entité de garder le contrôle de ses activités, tout en partageant des connaissances.

Des efforts devront être faits pour améliorer les synergies et la répartition des missions entre les différents organismes chargés du renseignement criminel opérationnel.

7.5.2. Un modèle national ?

Un système d'analyse doit s'adapter à son niveau (local, régional, central) et à la finalité de l'analyse (tactique, opérationnelle, stratégique). Un système unique répondant à chaque besoin est illusoire et n'est pas forcément souhaitable. En revanche un modèle national de renseignement criminel en Suisse, à l'image du NIM anglais, permettrait d'articuler chaque système.

En 1974, le Conseiller fédéral Kurt Furgler disait déjà que « *le morcellement de la police criminelle ainsi que des documents et moyens auxiliaires de criminalistique qui résulte de la structure étatique fédéraliste de la Suisse, met aujourd'hui gravement en question l'efficacité des enquêtes*

préliminaires de police »¹⁰⁹. Plus de trente années plus tard, les mêmes questions se posent. En 2006, le rapport Uster précise « qu'il existe un besoin de coordination au sens d'une gestion de l'information pour ce qui est de délits commis en série ou en bande et dépassant le cadre de concordats, si tant est qu'une telle gestion de l'information est impérative dans l'intérêt d'un traitement national, par plusieurs cantons, ou international, par plusieurs pays. Citons comme exemples d'un tel besoin de coordination les cambriolages effectués „à coup de béliers“, les escroqueries du genre „Nigerian connection“, le vol systématique de cuivre ou le trafic d'êtres humains dans le milieu de la prostitution. L'efficacité de la poursuite pénale locale ou cantonale souffre du fait qu'elle est peu ou prou coordonnée avec celle d'autres cantons » (Uster, 2006).

La définition d'un modèle national du renseignement criminel assurerait de définir et répartir les responsabilités entre les différentes autorités. L'existence d'une codification par phénomène permettra de définir des pôles de compétence pour chaque problématique, à l'image du KBK allemand pour le phénomène BATELO.

7.5.3. L'utilisation du renseignement dans les actions

Les organisations policières produisent une grande quantité de données criminelles. La mise en place de structures d'analyse contribue à transformer ces données en connaissances ou en renseignements. La phase d'utilisation de ces connaissances pour mettre en place des actions est encore à ses prémises dans de nombreuses organisations policières. D'importantes difficultés subsistent pour que les renseignements fournis par les analystes soient utilisés en systématique dans les actions de sécurité. Le travail de réaction aux sollicitations reste une composante très importante des activités de la police. Si le travail de l'analyse criminelle opérationnelle (ACO) est largement utilisé par les enquêteurs, les propositions des analystes du renseignement criminel opérationnel aux décideurs restent souvent sans action concrète. Des recherches devront être entreprises pour mieux comprendre les problèmes et proposer des solutions liées à cette phase où l'analyste doit pouvoir influencer le décideur (selon la terminologie des 3i de Ratcliffe (2008).

¹⁰⁹ Kreis et al. 1993, cité par Taroni F. (1997). La recherche et la gestion des liens dans l'investigation des cambriolages: une étape vers l'exploitation systématique des données de police. Thèse de doctorat, Institut de Police Scientifique et de Criminologie, Université de Lausanne, Lausanne.

8. CONCLUSIONS

Les organisations policières doivent relever des défis de plus en plus complexes. La mobilité des citoyens et des délinquants, le développement rapide des moyens de communication, le refus de l'usage de la force, l'émergence de nouvelles formes de criminalité poussent les corps de police à exploiter l'information dont elles disposent pour s'adapter, réagir ou anticiper.

L'utilisation des informations pour guider les actions de la police s'inscrit dans un modèle policier émergent : l'Intelligence-Led Policing (ILP). Celui-ci implique que les analystes puissent interpréter les données criminelles afin d'influencer les responsables qui prennent des décisions sur des actions ayant un impact sur les problèmes de sécurité.

Les analystes (criminels) ont apporté depuis plusieurs décennies leurs compétences dans le traitement de masses de données pour l'aide à l'enquête, puis au niveau stratégique (tendances de la criminalité, statistiques). Le développement du modèle de police¹¹⁰ guidée par le renseignement implique de disposer de nouvelles capacités à collecter, trier, codifier, visualiser, analyser et interpréter les données criminelles en amont du processus d'enquête. Ce niveau d'analyse, appelé renseignement criminel opérationnel, se développe, mais est notamment confronté à des difficultés sur sa capacité de mémorisation et d'analyse de la masse d'informations reçues en continu. Un équilibre permanent doit être trouvé entre les ressources consacrées à la collecte et celles dédiées à l'analyse.

La statistique policière de la criminalité est capable de synthétiser une grande quantité de données sur la criminalité. Son utilisation à des fins de renseignement criminel opérationnel reste cependant très limitée. Le délai pour l'exploitation des informations et le système de classification basé sur les infractions légales ne permettent pas de fournir des renseignements dans les contraintes opérationnelles. L'absence d'un processus d'interprétation des synthèses produites¹¹¹ et l'absence d'un modèle cohérent de renseignement intégrant la statistique limitent le potentiel d'exploitation de ces données (mise en perspective avec d'autres sources, détection de tendances, etc.).

L'amélioration de la capacité de mémorisation et d'analyse à des fins opérationnelles nécessite de « modéliser » la criminalité dans une structure qui s'approche de la réalité observée. *Tout cela paraîtra peut-être bien trivial. Pourquoi s'abaisser à ces considérations si concrètes et si près du sens commun? Parce que notre but est de rendre compte des faits avec simplicité et cohérence. Parce que notre souci est d'avoir prise sur la réalité. Parce que notre objectif est d'acquérir une*

¹¹⁰ Ou de manière générique, d'action de sécurité guidée par le renseignement.

¹¹¹ En particulier au niveau national.

perception organisée du monde visible (Cusson, 1986). Cette réalité criminelle est notamment décrite par la théorie criminologique dite des opportunités. Cette approche conceptualise le passage à l'acte délictueux dans la rencontre (dans le temps et l'espace) entre un auteur potentiel, une cible appropriée et en l'absence d'un gardien capable (voir la Figure 10). L'acronyme CRAVED permet de définir les paramètres importants de la cible (dissimulable, transportable, disponible, ayant de la valeur, attrayante/agréable, facile à vendre). Ces critères permettent de distinguer des situations particulièrement favorables à la commission de délits. Les recherches démontrent que les auteurs prolifiques (une priorité de l'ILP) sont particulièrement actifs dans une ou plusieurs « niches » distinctes (phénomènes). La classification des activités délictueuses dans ces phénomènes permet de répartir les événements dans des groupes ayant un sens et minimisant le *linkage blindness* (Egger, 1984) entre les cas commis par le même groupe d'auteur (puisqu'ils agissent généralement dans les mêmes niches).

Cette taxinomie situationnelle permet non seulement de décomposer les événements en fonction des groupes d'auteurs actifs, mais également de proposer des actions qui s'inscrivent dans un contexte cohérent (par exemple : villas dans les quartiers d'habitations, la journée, dans une région définie). Cette approche permet de valider les codes de phénomène mis en place par les cellules d'analyse opérationnelle mais également de donner un cadre précis pour décrire d'autres situations qui n'ont pas encore été observées. Cette démarche appliquée aux vols à l'astuce a permis de montrer des incohérences (par exemple : MONETA dans la rue) et d'adapter la classification existante. Cette méthodologie n'est pas seulement applicable aux infractions contre le patrimoine, mais à tous les délits présentant des auteurs prolifiques. Il serait particulièrement intéressant d'étendre le système de classification situationnelle aux délits contre les mœurs (hors cadre familial et cas entre connaissances), une telle démarche permettrait également de répondre aux problèmes de temps de saisie du système ViClas (plus d'une centaine de questions).

Cette structure de la mémoire par phénomène peut s'implémenter dans une plateforme de communication entre des entités d'analyse visant à favoriser la collaboration entre leurs organisations respectives. Cette volonté de coopération peut être favorisée par la mise en place d'un langage commun (code) et la décomposition des problèmes en phénomènes cohérents. La plateforme développée est le résultat d'un processus itératif, qui doit s'adapter à l'évolution de l'environnement.

La mise en place d'un modèle de renseignement national faciliterait l'échange d'informations entre les centres régionaux d'analyse et permettrait certainement de définir un centre national d'analyse, chargé de coordonner les actions au niveau central, en particulier avec les polices étrangères. Ce modèle permettrait d'intégrer les différentes sources d'information (par exemple, la statistique policière de la criminalité) et de leur assigner des objectifs précis.

Chaque organisation policière devrait veiller à intégrer le renseignement dans son fonctionnement et son organisation. Cette modification de la culture d'entreprise est un processus long, mais indispensable dans une perspective de police guidée par le renseignement. Cette phase est une condition sine qua non avant une prise systématique de décision sur la base du renseignement, qui reste encore une utopie dans de très nombreuses organisations policières. Dans une phase d'évaluation des actions entreprises, la Justice devra s'impliquer, non seulement en aval des actions de la police mais également en amont, dans la définition des stratégies sécuritaires.

Parallèlement, le développement de structures et d'outils d'analyse devrait s'accompagner d'une réflexion sur les moyens d'évaluer leur efficacité et leur efficience. Par exemple, le CICOP (une structure) et la plateforme PICAR (outil) seront évalués avec des critères objectifs. Une telle méthodologie permettra également de les comparer avec d'autres systèmes qui ont les mêmes ambitions.

Pour conclure, nous souhaitons relever l'importance du partenariat entre les policiers et les académiciens dans le développement du système présenté de suivi systématique et permanent de la délinquance sérielle et itinérante. De très nombreux développements ont été réalisés pour répondre aux demandes des policiers, l'académicien-praticien apportant une réponse simple et efficace aux questions posées, sous peine de voir sa solution refusée ou inutilisée.

9. BIBLIOGRAPHIE

- ACPO (2005). *Guidance on the National Intelligence Model*. Association of Chief Police Officers. Bedford, National Centre for Policing Excellence: 1-213.
- Aebi M. F. (2006). Comment mesurer la délinquance ? Armand Colin, Paris.
- Aubusson de Cavarlay B. (1996). "Les statistiques de police : méthodes de production et conditions d'interprétation." Mathématiques, informatique et sciences humaines. **34**(134): 39-61.
- Baker T. (1994). "Burglary: Crime analysis and prevention." Journal of Police and Criminal Psychology. **10**(2): 53-63.
- Bayley D., Shearing C. (2001). *The New Structure of Policing. Description, Conceptualization, and Research Agenda*. Research report. Washington DC, National Institute of Justice: 50.
- Bécherraz G.-M. (2008). *Hausse de la violence, que fait la police ?*, Journal: 24 heures. 13.10.2008.
- Bennett R. R. (1991). "Routine Activities: A Cross-National Assessment of a Criminological Perspective." Social Forces. **70**(1): 147-163.
- Bernasco W., Nieuwbeerta P. (2005). "How Do Residential Burglars Select Target Areas?: A New Approach to the Analysis of Criminal Location Choice." The British Journal of Criminology. **45**(3): 296-315.
- Birrer S. (2003). *La statistique policière de la criminalité en Suisse*. Mémoire du diplôme post-grade de statistique. Neuchâtel, Université de Neuchâtel.
- Birrer S., Ribaux O. (2008). "La statistique policière de la criminalité en Suisse peut-elle s'envisager dans le cadre du renseignement criminel ?" Revue Suisse de Criminologie. **2**: 3-21.
- Bittner E. (1970). *De la faculté d'user de la force comme fondement du rôle de la police*, dans Connaître la Police. Brodeur J.-P. et Monjardet D., Les cahiers de la sécurité intérieure, Paris, Hors-série 2003, 47-62.
- BMI und BMJ (2001). *Erster Periodischer Sicherheitsbericht*. Berlin, Bundesministerium des Innern, Bundesministerium der Justiz.
- Bonnet F. (2008). "Un crime sans déviance : le vol en interne comme activité routinière." Revue française de sociologie. **49**(2): 331-350.
- Bottomley K., Coleman C. (1995). *The police*, dans Interpreting Crime Statistics. Walker M. A., Clarendon Press, Oxford, 44-60.
- Bourduas P.-Y. (2001). "Statistiques sur la criminalité : réalité ou fiction ?" La Gazette, Gendarmerie Royale du Canada. **63**(1): 18-19.
- Bowers K. J., Johnson S. D. (2005). "Domestic Burglary Repeats and Space-Time Clusters: The Dimensions of Risk." European Journal of Criminology. **2**(1): 67-92.
- Bratton W., Andrews W. (1999). "What We've Learned About Policing." City Journal. **9**(2): 14-27.
- Brodeur J.-P. (1997). "La police en Amérique du Nord : modèles ou effets de mode ?" Les Cahiers de la sécurité intérieure. **28**(2): 171-184.
- Brodeur J.-P. (2003a). "A la recherche d'une évaluation "pauvre"." Criminologie. **36**(1): 9-30.
- Brodeur J.-P. (2003b). Les visages de la police : pratiques et perceptions. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal.
- Brodeur J.-P., Leman-Langlois S. (2004). "Surveillance totale ou surveillance-fiction?" Les Cahiers de la sécurité intérieure. **55**: 61-90.
- Brodeur J.-P., Monjardet D. (2003). *La mise en cause des stratégies policières*, dans Connaître la Police. Brodeur J.-P. et Monjardet D., Les cahiers de la sécurité intérieure, Paris, 183-186.

- Budd T. (1999). Burglary of Domestic Dwellings: Findings from the British Crime Survey. Home Office Statistical Bulletin. Londre. **4**.
- Burrows J. (1988). Retail Crime : Prevention through Crime Analysis. Crime Prevention Unit. Heal K. Londres, Home Office. **Paper 11**: 1-39.
- Burrows J., Tarling R., Mackie A., Lewis R., Taylor G. (2000). Review of police force' crime recording practices. Home Office Research Study, London.
- C-EJMP (1992). Concordat sur l'entraide judiciaire et la coopération intercantonale en matière pénale. No 351.91. <http://www.rsv.vd.ch>, dernier accès le 25 février 2010.
- Clarke R. V. (1980). ""Situational" Crime prevention : theory and practice." The British Journal of Criminology. **20**(2): 136-147.
- Clarke R. V. (1983). "Situational Crime Prevention: Its Theoretical Basis and Practical Scope." Crime and Justice. **4**: 225-256.
- Clarke R. V. (1995). "Les technologies de la prévention situationnelle." Les Cahiers de la sécurité intérieure. **21**: 101-113.
- Clarke R. V. (1997). Situational Crime Prevention : Successful Case Studies. Criminal Justice Press, New-York.
- Clarke R. V. (1999). Hot Products: understanding, anticipating and reducing demand for stolen goods. Police Research Series. London, Home Office, Research, Development and Statistics Directorate, Policing and Reducing Crime Unit. **Paper 112**.
- Clarke R. V., Cornish D. B. (1985). "Modeling Offenders' Decisions: A Framework for Research and Policy." Crime and Justice. **6**: 147-185.
- Clarke R. V., Eck J. (2003). Become a Problem Solving Crime Analyst, In 55 small steps. Jill Dando Institute of Crime Science, London.
- CLDJP (1988). Concordat du 10 octobre 1988 réglant la coopération en matière de police en Suisse romande. No 133.91. <http://www.rsv.vd.ch>, dernier accès le 25 février 2010.
- Cohen L. E., Felson M. (1979). "Social Change and Crime Rate Trends : A Routine Activity Approach." American Sociological Review. **44**: 588-608.
- Coleman C., Moynihan J. (1996). Understanding crime data. Open University Press.
- Collins P. I., Johnson G. F., Choy A., Davidson K. T., Mackay R. E. (1998). "Advances in Violent Crime Analysis and Law Enforcement : The Canadian Violent Crime Linkage Analysis System." Journal of Government Information. **25**(3): 277-284.
- Commission d'enquête parlementaire (1989). Rapport de la Commission d'enquête parlementaire (C.E.P.) du 22 novembre 1989, 89.006, Evénements survenus au DFJP. Berne.
- Commission suisse de police judiciaire (2000). Manuel pour la statistique policière de la criminalité, codage, règles de comptage. Groupe de travail Statistique policière de la criminalité & Office fédéral de la statistique. Berne.
- Conseil de l'Europe (2001). Recommandation (2001) 11: (principe numéro 20). <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=224669>, dernier accès le 25 février 2010.
- Cope N. (2003). Crime analysis : principles and practice, dans Handbook of Policing. Newburn T., Willan publisher, Cullompton, 340-362.
- Corcoran J. J., Wilson I. D., Ware A. J. (2003). "Predicting the geo-temporal variations of crime and disorder." International journal of forecasting. **19**: 623-634.
- Coupe R. T., Girling A. J. (2001). "Modelling police success in catching burglars in the act." Omega. **29**: 19-27.
- Cusson F. (1999). Les meurtriers qui tuent de nouveau, dans Les violences criminelles. Cusson M., Ouimet M. et Proulx J., Presses Université Laval, Québec, 131-154.

- Cusson M. (1986). "L'analyse stratégique et quelques développements récents en criminologie." Criminologie, **19**(1): 53-72.
- Cusson M. (2002). Prévenir la délinquance. Les méthodes efficaces. Presses Universitaires de France, Paris.
- Cusson M. (2005). La délinquance, une vie choisie. Cahiers du Québec, Québec.
- Cusson M. (2006). "La délinquance, une vie choisie." Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique, **2**: 131-148.
- Cusson M. (2007a). Comment prévenir ? Les techniques et la méthode de la prévention situationnelle, dans Traité de sécurité intérieure. Cusson M., Dupont B. et Lemieux F., Cahiers du Québec, Québec.
- Cusson M. (2007b). De l'action de sécurité, dans Traité de sécurité intérieure. Cusson M., Dupont B. et Lemieux F., Cahier du Québec, Québec, 43-57.
- Cusson M., Dupont B. (2007). Introduction générale, dans Traité de sécurité intérieure. Cusson M., Dupont B. et Lemieux F., Cahiers du Québec, Québec.
- Dagnelie P. (1998). Statistique théorique et appliquée. De Boeck Université, Paris.
- Daucourt P. (2006). Explorateur de données criminelles, MAPEST. Yverdon-les-Bains, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud, HEIG-VD: 1-85.
- Davenport T. H., Prusak L. (1997). Information Ecology : Mastering the Information and Knowledge Environment. Oxford University Press, New-York.
- De Calan J. (1995). "La prévention situationnelle en Angleterre : fondements, pratiques et enjeux." Les Cahiers de la sécurité intérieure, **21**: 143-157.
- de Montesquiou A. (2003). Rapport d'information sur l'organisation du temps de travail et des procédures d'information des forces de sécurité intérieure. Rapport au Sénat français. Paris.
- Deadman D. (2003). "Forecasting residential burglary." International journal of forecasting, **19**: 567-578.
- Doges G. (2007). CartoPol. Yverdon-les-Bains, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud, HEIG-VD: 1-40.
- Donzelot J., Wyvekens A. (2000). "Community Policing "Chicago Style"." Les Cahiers de la sécurité intérieure, **41**: 245-267.
- Dufour C. (2008). La détection des phénomènes sériels au sein de la gendarmerie nationale française à l'aide des approches situationnelles. Lausanne, Université de Lausanne: 1-108.
- Dupont B. (2004). "Security in the age of networks." Policing & Society, **14**(1): 76 - 91.
- Dupont B. (2007). Police communautaire et de résolution des problèmes, dans Traité de sécurité intérieure. Cusson M., Dupont B. et Lemieux F., Cahiers du Québec, Québec, 98 - 114.
- Eck J. E., Spelman W. (1987). Problem-Solving: Problem-Oriented Policing in Newport News. Police Executive Research Forum, Washington DC.
- Egger S. A. (1984). "A Working Definition of Serial Murder and the Reduction of Linkage Blindness." Journal of Police Science and Administration, **12**(3): 348-355.
- Ekblom P. (1988). Getting the Best out of Crime Analysis. Crime Prevention Unit. London, Home Office. **Paper 10**: 1-49.
- Ekblom P. (2001). The Conjunction of Criminal Opportunity: A Framework for Crime Reduction Toolkits. London, Home Office, Policing and Reducing Crime Unit.
- Ekblom P. (2003). 5IS: A Practical Tool for Transfer and Sharing of Crime Prevention Knowledge. <http://www.crimereduction.homeoffice.gov.uk/learningzone/5isintro.htm>, dernier accès le 25 février 2010.

- Everson S., Pease K. (2001). Crime against the same Person and Place: Detection opportunity and offender targeting, dans Repeat Victimization. Farrell G. et Pease K., Criminal Justice Press, Monsey, New-York, 199-220.
- Faggiani D., McLaughlin C. (1999). "Using National Incident-Based Reporting System Data for Strategic Crime Analysis." Journal of Quantitative Criminology. **15**(2): 181-191.
- FBI (2000). National Incident-Based Reporting System, Volume 1: Data Collection Guidelines, Federal Bureau of Investigation, Criminal Justice Information Services Division.
- Felson M., Clarke R. V. (1998). Opportunity Makes the Thief : Practical theory for crime prevention. Police Research Series. London, Home Office, Research, Development and Statistics Directorate, Policing and Reducing Crime Unit. **Paper 98**.
- Felson M., Poulsen E. (2003). "Simple indicators of crime by time of day." International journal of forecasting. **19**: 595-601.
- Felson M., Van Dijk J. J. (1993). "La théorie des opportunités et l'erreur de généralisation." Criminologie. **26**(2): 29-36.
- Fink D. (2005). "Stand und Perspektiven der Kriminalstatistik." Revue Suisse de Criminologie. **2**: 34-40.
- Flood B. (2004). Strategic aspects of the UK National Intelligence Model, dans Strategic Thinking in Criminal Intelligence. Ratcliffe J., Federation Press, 1-240.
- Fosdick R. B. (1915). "The Modus Operandi System in the Detection of Criminals." Journal of the American Institute of Criminal Law and Criminology. **6**(4): 560-570.
- Froidevaux D. (2005). "L'impossible statistique policière de la criminalité ?" Revue Suisse de Criminologie. **2**.
- George P. (1996). "Analyse criminelle: une logique derrière la criminalité." Politeia.(1): 19-25.
- Gerspracher N., Lemieux F. (2005). "Coopération policière, marché de l'information et expansion des acteurs internationaux: le cas d'Europol." Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique. **4**: 461-478.
- Girod A., Champod C., Ribaux O. (2008). Traces de souliers. PPUR presses polytechniques, Lausanne.
- Girod A., Ribaux O., Margot P., Walsh S. (2004). "Bases de données ADN: un potentiel peu exploité de mises en relations d'événements criminels." Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique.(2): 131-147.
- Goldstein H. (1979). Améliorer les politiques de sécurité, une approche par les problèmes, dans Connaître la police. Brodeur J.-P. et Monjardet D., Les cahiers de la sécurité intérieure, Paris, 261-293.
- Goldstein H. (1990). Problem Oriented Policing. Temple University Press, Philadelphia.
- Gorr W., Olligschlaer A. (2002). Crime Hot Spot Forecasting : Modeling and Comparative Evaluation. Rockville, National Criminal Justice Reference Service.
- Gottlieb S., Arenberg S., Singh R. (1998). Crime Analysis: From First Report to Final Arrest. Alpha Publishing, Californie.
- Guerette R. T., Stenius V. M. K., McGloin J. M. (2005). "Understanding offense specialization and versatility: A reapplication of the rational choice perspective." Journal of Criminal Justice. **33**(1): 77-87.
- Guilbaud G. T. (1959). Les problèmes de la statistique, dans Traité de Sociologie. Gurvitch G., Presses Universitaires de France, Paris.
- Haas H. (2005). Bundesamt für Statistik, Tagung „Kriminalstatistiken - Kriminalitätsindikatoren“, Kurzreferat zum Thema „Vom Nutzen der Kriminalstatistik für die Kriminalpolitik“. Communication personnelle, Neuchâtel.
- Harris D. R. (1976). Basic Elements of Intelligence - Revised. Law Enforcement Assistance Administration, Washington, DC.

- Hayward K. (2007). "Situational Crime Prevention and its Discontents: Rational Choice Theory versus the "Culture of Now"." Social Policy & Administration. **41**(3): 232-250.
- INTERPOL (1997). Guide sur l'analyse criminelle. Groupe de travail sur l'analyse criminelle. Lyon, France.
- Isering G. L., Killias M. (2004). "Les vols dans les commerces." Revue Suisse de Criminologie. (2): 3-13.
- Johnson S. D., Bowers K. J. (2004). "The Burglary as Clue to the Future." European Journal of Criminology. **1**(2): 237-255.
- Killias M. (2001). Précis de criminologie, réédition. Editions Staempfli & Cie, Berne.
- Killias M. (2005). "Une collecte véritablement professionnelle de données." Revue Suisse de Criminologie. **2**: 41-43.
- Killias M., Berruex T. (1999). "La dénonciation à la police : une décision qui n'est pas laissée au hasard." Crimiscope. **3**: 1-6.
- Killias M., Clerici C., Berruex T. (1999). "Cambriolages : facteurs de risque et moyens de prévention à la lumière du sondage Suisse de victimisation de 1998." Crimiscope. **1**: 1-9.
- Killias M., Lamon P. (2000). "La criminalité augmente, avec des nuances." Crimiscope. **12**: 1-9.
- Kind S. (1994). "Crime investigation and the criminal trial: a three chapter paradigm of evidence." Journal of the Forensic Science Society. **34**(3): 155-164.
- Lamm Weisel D. (2004). Burglary of Single-Family Houses. Problem-Oriented Guides for Police. Washington DC, U.S. Department of Justice. **18**.
- Lemieux F., Allard S. (2006). Normes et pratiques en matière de renseignement criminel : une comparaison internationale. Presses de l'Université Laval, Québec.
- Locard E. (1951). La défense contre le crime. Payot, Paris.
- Maguire M., Bennett T. (1982). Burglary in a dwelling, the offence, the offender, and the victim. Heinemann Educational Publishers, Londres.
- Mawby R. I. (2007). Burglary. Ashgate Publishing.
- Mawby R. i., Gorgenyi I. (1998). "Burglary victims and the response of the police: Findings from a Hungarian city." Policing: An International Journal of Police Strategies & Management. **21**(2): 314-329.
- Maxfield M. G. (1999). "The National Incident-Based Reporting System: Research and Policy Applications." Journal of Quantitative Criminology. **15**(2): 119-149.
- McDonald Parshall P. (2002). Managing Police Operations, Implementing the New York Crime Control Model - CompStat. Wadsworth / Thomson Learning, Belmont / USA.
- NCIS (2000). The National Intelligence Model, National Crime Intelligence Service: 42.
- Nee C., Meenaghan A. (2006). "Expert Decision Making in Burglars." The British Journal of Criminology. **46**(5): 935-949.
- Observatoire national de la délinquance (2008). La criminalité et la délinquance enregistrées mensuellement en 13 questions. Institut national des hautes études de sécurité. Saint-Denis-La-Plaine, Ministère de l'Intérieur, France.
- Ocqueteau F. (2003). Community Policing et Zero Tolerance à New-York et Chicago. Institut des Hautes Etudes de la Sécurité Intérieure, Paris.
- Organisation des Nations Unies (1948). Déclaration universelle des droits de l'homme. <http://www.un.org/french/aboutun/dudh.htm>, dernier accès le 25 février 2010.
- Ouimet M. (1995). "Vers une police informée." Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique. **1**: 87-93.
- Ouimet M. (2001). L'état de la criminalité au Québec, dans Annuaire du Québec 2001. Venne M., Fides, 219-223.

- Parent G.-A. (2003). "Survол bibliographique: le cambriolage résidentiel: stratégies de prévention et d'intervention en Angleterre et en Amérique du Nord." Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique. **1**: 43-72.
- Pasche M.-C. (2003). Faut-il avoir vraiment peur ?, Journal: L'Illustré. 25 juin 2003.
- Pattyn M. (2004). L'analyse stratégique à la police fédérale. Communication personnelle, Belge P. F., Bruxelles.
- PCS (2007). Police Crime Statistics 2007, Federal Republic of Germany. Section KI 12. Wiesbaden, Bundeskriminalamt.
- Peterson M. B. (1992). "Strategic Intelligence for Law Enforcement." Law Enforcement Intelligence Analysis Digest. **6**(2): 17-30.
- Peterson M. B., Morehouse B., Wright R. (2000). Intelligence 2000: Revising the Basic Elements. Law Enforcement Intelligence Unit; International Association of Law Enforcement Intelligence Analysts, Sacramento; Lawrenceville.
- Poupart J. (2002). "Choix rationnel et criminologie : limites et enjeux." Sociologie et sociétés. **34**(1): 133-145.
- Quetelet A. (1835). Sur l'homme et le développement de ses facultés. Hauman, Paris.
- Quillé M. (2009). "La coopération policière européenne." Cahiers de la sécurité. **8**: 141 - 143.
- Rantala R. R., Edwards T. J. (2000). Effects of NIBRS on Crime Statistics. Bureau of Justice Statistics, USA, Special Report.
- Ratcliffe J. (2002). "Burglary Reduction and the Myth of Displacement." Trends & Issues in Crime and Criminal Justice. **232**.
- Ratcliffe J. (2003). "Intelligence-led policing." Trends & Issues in Crime and Criminal Justice. **248**.
- Ratcliffe J. (2008). Intelligence-Led Policing. Willan Publishing, Cullompton, UK.
- Read T., Tilley N. (2000). Not Rocket Science ? Problem-solving and crime reduction. Crime Reduction Research Series. London, Home Office. **Paper 6**.
- Redmond M., Baveja A. (2002). "A data-driven software tool for enabling cooperative information sharing among police departments." European Journal of Operational Research. **141**(3): 660-678.
- Ribaux O. (1997). La recherche et la gestion des liens dans l'investigation criminelle: le cas particulier du cambriolage. Thèse de doctorat, Lausanne, Lausanne.
- Ribaux O. (2005). Le renseignement criminel pour le traitement de la délinquance sérielle dans un système fédéraliste : de l'idée à la mise en oeuvre. Colloque international francophone sur la police et les citoyens, Nicolet, Québec.
- Ribaux O., Aepli P. (2001). "L'analyse des délits contre le patrimoine et son exploitation dans un cadre opérationnel." Revue Internationale de Criminologie et de Police Technique et Scientifique.(2): 131-144.
- Ribaux O., Baylon A., Roux C., Delémont O., Lock E., Zingg C., Margot P. (2010). "Intelligence-led crime scene processing. Part I: Forensic intelligence." Forensic Science International. **In press**.
- Ribaux O., Birrer S. (2008). Système de suivi et d'analyse des cambriolages appliqué dans des polices suisses. Erstes Zürcher Präventionsforum, Kommunale Kriminalprävention, Crime Mapping, Einbruchskriminalität, Europa Institut Zürich, 189-205.
- Ribaux O., Birrer S. (2010). Iterative development of co-operation within an increasingly complex environment. Example of a Swiss regional analysis centre, dans International Police Cooperation. Emerging issues, theory and practice. Lemieux F., Willan Publishing, Devon, UK, 81-100.
- Ribaux O., Birrer S. (2010, en préparation). "Situational-based classification system for scanning high volume crimes."

- Ribaux O., Birrer S., Walsh S. J. (2003a). A Three Level Architecture for the Analysis of Serial Burglary that Integrates Crime Mapping Tools and Forensic Case Data. Third European Academy of Forensic Science Meeting, Istanbul, 10-11.
- Ribaux O., Girod A., Walsh S., Margot P., Mizrahi S., Clivaz V. (2003b). "Forensic Intelligence and Crime Analysis." Probability, Law and Risk.(2): 1-14.
- Ribaux O., Gitz P., Cartier J. (2001). L'analyse criminelle face à la complexité des données : risque pour la sphère privée ou moyen de la protéger ? La criminalité financière, 60ème cours international de criminologie, Neuchâtel.
- Ribaux O., Margot P. (1999). "Inference structures for crime analysis and intelligence: the example of burglary using forensic science data." Forensic Science International. **100**(3): 193-210.
- Ribaux O., Margot P. (2001). "The Analysis of Serial Crime through the use of different sources of data." Problems of Forensic Sciences. **46**: 93-100.
- Ribaux O., Margot P. (2003). "Case based reasoning in criminal intelligence using forensic." Science & Justice. **43**(3): 135-143.
- Ribaux O., Margot P. (2007). La trace matérielle, vecteur d'information au service du renseignement, dans Traité de sécurité intérieure. Cusson M., Dupont B. et Lemieux F., Cahiers du Québec, Québec, 300-321.
- Rossmo K. D. (1999). Geographic profiling. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Schwarzenegger C. (2005). Bundesamt für Statistik, Tagung „Kriminalstatistiken - Kriminalitätsindikatoren“, Kurzreferat zum Thema „Vom Nutzen der Kriminalstatistik für die Kriminalpolitik“. Communication personnelle, Neuchâtel.
- SCRIS (2008). Hausse des délits violents, baisse des vols. Numerus. Lausanne, Canton de Vaud, Service Cantonal de Recherche et d'Information Statistiques (SCRIS): 4-5.
- Shane J. M. (2004a). "Compstat Design." FBI Law Enforcement Bulletin. **Mai 2004**: 12-20.
- Shane J. M. (2004b). "Compstat Implementation." FBI Law Enforcement Bulletin. **Juin 2004**: 12-20.
- Shane J. M. (2004c). "Compstat Process." FBI Law Enforcement Bulletin. **Avril 2004**: 12-20.
- Shearing C., Wood J. (2003). "Nodal Governance, Democracy, and the New "Denizens"." Journal of Law and Society. **30**(3): 400-419.
- Sheptycki J. (2004). "Organizational Pathologies in Police Intelligence Systems." European Journal of Criminology. **1**(3): 307-332.
- Sheptycki J. (2005). En quête de police transnationale : Vers une sociologie de la surveillance à l'ère de la globalisation. De Boeck & Larcié.
- Simmons J. (2000). Review of Crime Statistics : a Discussion Document. Office H. London: 1-84.
- Skogan W. G. (1993). "La police communautaire aux Etats-Unis." Les Cahiers de la sécurité intérieure. **13**: 121-149.
- Sorenson D. W. (2004). Temporal Patterns of Danish Residential Burglary. Copenhagen, University of Copenhagen.
- Tarde G. (1890). La criminalité comparée. Librairie Félix Alcan, Paris.
- Taroni F. (1997). La recherche et la gestion des liens dans l'investigation des cambriolages: une étape vers l'exploitation systématique des données de police. Thèse de doctorat, Institut de Police Scientifique et de Criminologie, Université de Lausanne, Lausanne.
- Taylor B., Kowalyk A., Boba R. (2007). "The Integration of Crime Analysis Into Law Enforcement Agencies, An Exploratory Study Into the Perceptions of Crime Analysts." Police Quarterly. **10**(2): 154-169.
- Terrettaz-Zufferey A.-L. (2009). Intégration de méthodes de data mining dans le renseignement criminel. Thèse de doctorat, Ecole des Sciences Criminelles, Université de Lausanne, Lausanne.

- Townsley M. (2008). "Visualising Space Time Patterns in Crime: The Hotspot Plot." Crime Patterns and Analysis. **1**(1): 61-74.
- Townsley M., Pease K. (2003). Two go wild in Knowsley : analysis for evidence-led crime reduction., dans Crime reduction and Problem-oriented Policing. Bullock K. et Tilley N., Willan, Cullompton, Devon.
- Tremblay P., Rochon C. (1991). "D'une police efficace à une police informée : Lignes directrices d'un programme global de traitement de l'information." Revue canadienne de criminologie. 407-420.
- Tseloni A., Wittebrood K., Farrell G., Pease K. (2004). "Burglary Victimization in England and Wales, the United States and the Netherlands: A Cross-National Comparative Test of Routine Activities and Lifestyle Theories." The British Journal of Criminology. **44**(1): 66-91.
- USIS (2001). Réexamen du système de sécurité intérieure de la Suisse, USIS I à IV. Berne.
- Uster H. (2006). La poursuite pénale au niveau fédéral, Analyse de situation et recommandations. Berne, Comité de projet „Analyse de situation ProjEff“: 1-61.
- Vollmer A. (1919). "Revision of the Atcherley Modus Operandi System." Journal of the American Institute of Criminal Law and Criminology. **10**(2): 229-274.
- Walsh P., Ratcliffe J. H. (2005). "Strategic criminal intelligence education: A collaborative approach." Journal of the International Association of Law Enforcement Intelligence Analysts. **16**(2): 152-166.
- Wilson J. Q., Kelling G. L. (2003). Les vitres cassées, dans Connaître la Police. Brodeur J.-P. et Monjardet D., Les cahiers de la sécurité intérieure, Paris.
- Yokota K., Canter D. (2004). "Burglars' specialisation : Development of a thematic approach in investigate psychology." Behaviormetrika. **31**(2): 153-167.
- Zingg C. (2008). Kriminalanalyse in der Kriminaltechnik. Travail de séminaire ISP CCIII. Neuchâtel, Institut Suisse de Police: 32.

10. ANNEXES

10.1. LEXIQUE

AOS	Acte d'ordre s exuel
BATELO	Codification utilisée pour les vols de bateaux ou de moteurs de bateaux
CCPD	Centre de C oopération P olice et D ouane entre deux pays (par exemple, à Genève entre la France et la Suisse)
CGFR	Corps des G ardes- F rontière
CICOP	Concept I ntercantonal de C oordination O pérationnelle et P réventive
Coordi	Nom donné à la banque de données utilisée par la co ordination judiciaire vaudoise avant la mise en place de PICAR
CPS	Code P énal S uisse
CRIPOL	Statistique policière de la criminalité dans le canton de Vaud
FedPol	P olice F édérale Suisse
GIORNO	Codification utilisée pour les cambriolages d'habitations commis la journée
GIS	G eographical I nformation S ystem (voir SIG)
GT	G roupe de T ravail
HALL	Codification utilisée pour les cambriolages d'appartements par introduction furtive dans le hall d'entrée
ILP	I ntelligence-led p olicing
JEP	J ournal des E vénements P olice, utilisé par la PCV et la police municipale lausannoise
NOTTE	Codification utilisée pour les cambriolages d'habitations commis la nuit, pendant que les occupants dorment
OFS	O ffice f édéral de la s tatistique
PCV	P olice C antonale V audoise
PICAR	P lateforme d' I nformation du C ICOP pour l' A nalyse et le R enseignement
RBT	Cantons R omands, B erne et le T essin
SERA	Codification utilisée pour les cambriolages d'habitations commis durant la soirée (nuit tombée)

SIG	S ystème d' I nformation G éographique
SIJ	S ervice d' I dentité J udiciaire, dénomination utilisée en Suisse romande pour le service de police technique et scientifique.
SINAP	S ystème d' I nformation et d' A rchivage P olice utilisé dans le canton de Vaud dès 2009.
SIS	S ystème d' I nformation S chengen
SPC	S tatistique P olicière de la C riminalité
ViCLAS	V iolent C rime L inkage S ystem
Zéphyr	Vaud : Nom donné au système informatique d'archivage des dossiers de police, également utilisé pour produire la statistique annuelle. A été remplacé en 2009 par SINAP. Fribourg : Nom donné au système informatique de gestion des données de police (inclus le journal, les rapports et les dossiers).

10.2. DENSITE TEMPORELLE

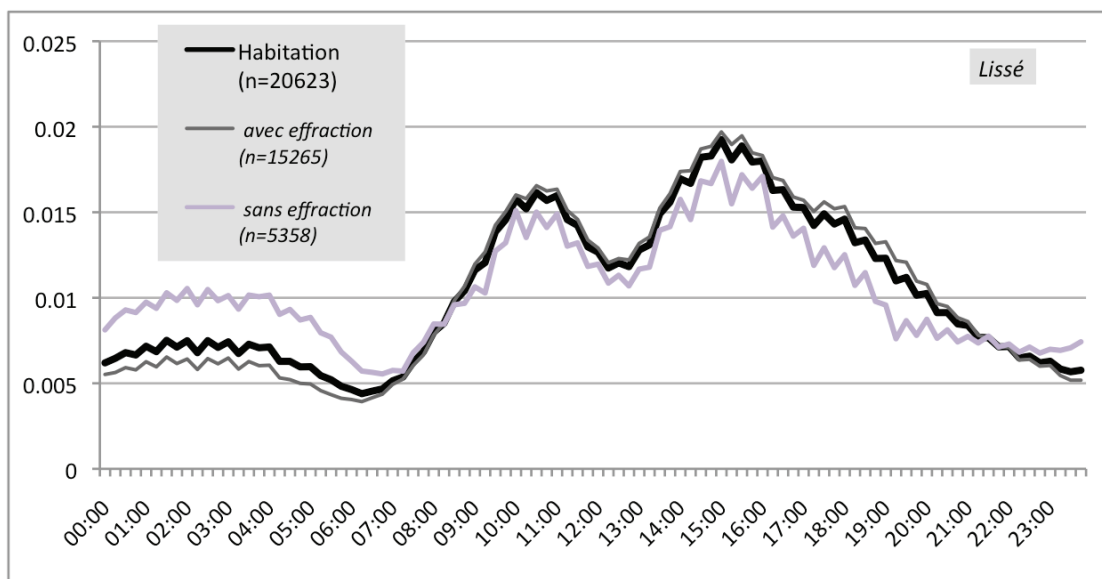


Figure 45 : Densité temporelle (période de 24 heures) des cambriolages d'habitations, distinction entre les cas commis avec ou sans "effraction" (N=20'623). Les courbes ne permettent pas de distinguer les deux catégories, à l'exception de la nuit où les cas sans effraction sont plus fréquents.

Le mode opératoire avec ou sans effraction (par introduction clandestine) ne semble pas avoir d'impact sur la répartition horaire. Une petite différence est présente la nuit avec une surreprésentation des vols par introduction clandestine.

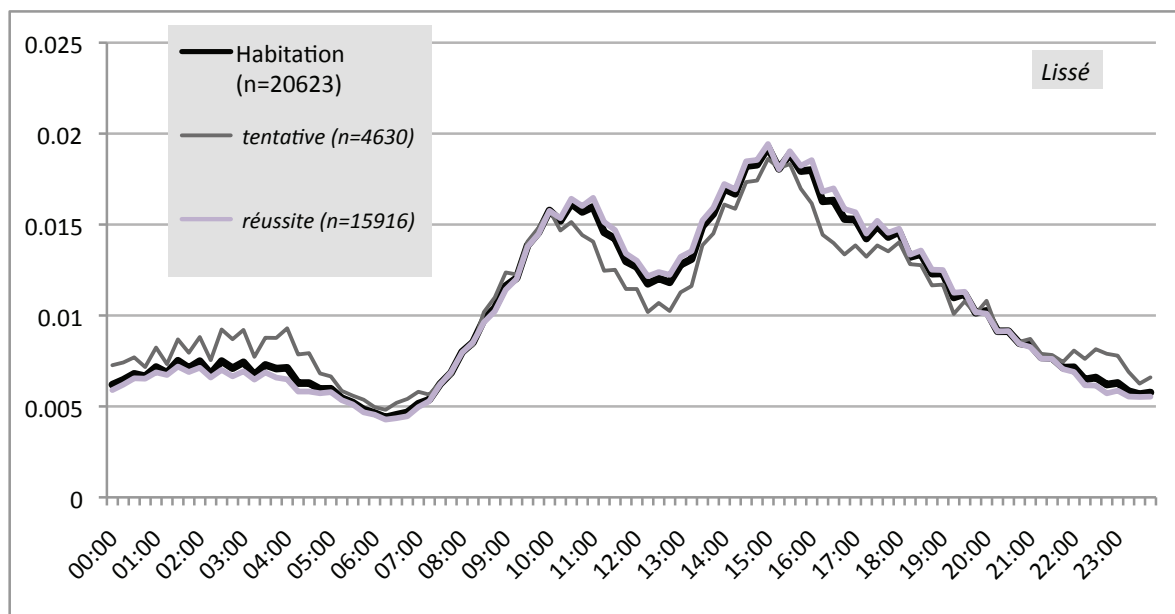


Figure 46 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations, comparaison entre les tentatives et les cas réussis (N=20'623). Les courbes ne permettent pas de distinguer les deux catégories.

Qu'il s'agisse de tentatives (le vol n'a pas eu lieu) ou de cas dit « réussi », la densité temporelle est similaire.

10.3. CLASSIFICATION SUR LES 6 PARAMETRES

Saison	Cible	Voie	Urbain	Jour de travail	Moment	Nb cas	Effectif					
							théorique	Différence				
Eté	Appartement	Fenêtre	Ville	Semaine	Jour	225	365	-38.4%				
					Soir	26	101	-74.1%				
					Nuit	137	116	18.3%				
					Ind.	79	254	-68.9%				
					Week-end	Jour	44	99	-55.3%			
						Soir	19	27	-29.9%			
						Nuit	63	31	101.7%			
					Ind.	Ind.	53	68	-22.6%			
						Jour	23	134	-82.9%			
						Soir	0	37				
					Campagne	Semaine	Nuit	Ind.	Nuit	0	43	
									Ind.	131	93	40.2%
				Jour					128	354	-63.8%	
				Soir					15	97	-84.6%	
				Nuit					105	112	-6.4%	
				Ind.					32	246	-87.0%	
				Week-end					Jour	24	95	-74.8%
									Soir	14	26	-46.7%
									Nuit	29	30	-4.1%
				Ind.					Ind.	20	66	-69.8%
									Jour	7	130	-94.6%
									Soir	0	36	
				Porte	Ville	Semaine	Nuit	Nuit	0	41		
								Ind.	77	91	-14.9%	
								Jour	1715	363	373.0%	
								Soir	31	100	-68.9%	
								Nuit	101	115	-12.1%	
								Ind.	181	252	-28.2%	
								Week-end	Jour	238	98	143.4%
									Soir	21	27	-22.0%
									Nuit	49	31	58.0%
								Ind.	Ind.	32	68	-52.9%
									Jour	97	133	-27.3%
									Soir	0	37	
				Campagne	Semaine	Nuit	Ind.	Nuit	0	42		
								Ind.	384	93	313.9%	
								Jour	530	351	51.0%	
								Soir	15	97	-84.5%	
								Nuit	63	111	-43.4%	
								Ind.	49	244	-79.9%	
								Week-end	Jour	53	95	-44.0%
									Soir	7	26	-73.1%
									Nuit	28	30	-6.7%
								Ind.	Ind.	11	66	-83.3%
									Jour	31	129	-76.0%
									Soir	0	36	
				Ind.	Ville	Semaine	Nuit	Nuit	0	41		
								Ind.	137	90	52.5%	
Jour	732	200	265.7%									
Soir	23	55	-58.2%									
Nuit	83	63	30.8%									
Ind.	95	139	-31.7%									
Week-end	Jour	94	54					74.1%				
	Soir	21	15					41.3%				
	Nuit	36	17					110.3%				
Ind.	Ind.	27	38					-28.1%				
	Jour	29	74					-60.6%				
	Soir	0	20									
Campagne	Semaine	Nuit	Ind.	Nuit	0	23						
				Ind.	290	51	466.2%					
				Jour	208	194	7.3%					
				Soir	8	53	-85.0%					
				Nuit	50	61	-18.6%					
				Ind.	52	135	-61.4%					
				Week-end	Jour	26	52	-50.3%				
					Soir	5	14	-65.2%				
					Nuit	16	17	-3.5%				
				Ind.	Ind.	9	36	-75.2%				
					Jour	8	71	-88.8%				
					Soir	0	20					
Ind.	Nuit	0	23									
	Ind.	137	50	176.2%								

ind = indéterminé

Saison	Cible	Voie	Urbain	Jour de travail	Moment	Nb cas	Effectif	
							théorique	Différence
	Villa	Fenêtre	Ville	Semaine	Jour	219	265	-17.4%
					Soir	15	73	-79.4%
					Nuit	92	84	9.5%
					Ind.	37	184	-79.9%
				Week-end	Jour	38	71	-46.8%
					Soir	12	20	-39.0%
					Nuit	38	23	67.7%
					Ind.	31	50	-37.6%
				Ind.	Jour	12	98	-87.7%
					Soir	0	27	
					Nuit	0	31	
					Ind.	68	68	0.3%
			Campagne	Semaine	Jour	658	257	156.4%
					Soir	36	71	-49.0%
					Nuit	419	81	414.9%
					Ind.	136	178	-23.8%
				Week-end	Jour	88	69	27.1%
					Soir	46	19	141.5%
					Nuit	136	22	519.6%
					Ind.	78	48	62.0%
				Ind.	Jour	42	94	-55.5%
					Soir	0	26	
					Nuit	0	30	
					Ind.	384	66	484.6%
		Porte	Ville	Semaine	Jour	74	263	-71.9%
					Soir	5	72	-93.1%
					Nuit	50	83	-40.1%
					Ind.	19	183	-89.6%
				Week-end	Jour	10	71	-85.9%
					Soir	3	20	-84.6%
					Nuit	18	22	-20.0%
					Ind.	6	49	-87.8%
				Ind.	Jour	5	97	-94.8%
					Soir	0	27	
					Nuit	0	31	
					Ind.	51	67	-24.3%
			Campagne	Semaine	Jour	216	255	-15.2%
					Soir	17	70	-75.8%
					Nuit	250	81	209.5%
					Ind.	71	177	-59.9%
				Week-end	Jour	42	69	-38.9%
					Soir	14	19	-26.0%
					Nuit	80	22	267.2%
					Ind.	32	48	-33.0%
				Ind.	Jour	11	94	-88.3%
					Soir	0	26	
					Nuit	0	30	
					Ind.	244	65	274.2%
		Ind.	Ville	Semaine	Jour	61	145	-58.0%
					Soir	9	40	-77.5%
					Nuit	31	46	-32.7%
					Ind.	13	101	-87.1%
				Week-end	Jour	12	39	-69.4%
					Soir	5	11	-53.6%
					Nuit	15	12	20.8%
					Ind.	13	27	-52.3%
				Ind.	Jour	1	53	-98.1%
					Soir	0	15	
					Nuit	0	17	
					Ind.	58	37	56.0%
			Campagne	Semaine	Jour	182	141	29.4%
					Soir	13	39	-66.4%
					Nuit	142	45	218.4%
					Ind.	73	98	-25.4%
				Week-end	Jour	51	38	34.4%
					Soir	8	10	-23.4%
					Nuit	61	12	407.2%
					Ind.	31	26	17.5%
				Ind.	Jour	13	52	-74.9%
					Soir	0	14	
					Nuit	1	16	-93.9%
					Ind.	240	36	566.8%

Saison	Cible	Voie	Urbain	Jour de travail	Moment	Nb cas	Effectif			
							théorique	Différence		
Hiver	Appartement	Fenêtre	Ville	Semaine	Jour	275	419	-34.4%		
					Soir	274	115	137.4%		
					Nuit	80	133	-39.8%		
				Week-end	Ind.	183	292	-37.2%		
					Jour	34	113	-69.9%		
					Soir	178	31	471.8%		
				Ind.	Nuit	36	36	0.4%		
					Ind.	81	79	3.0%		
					Jour	53	154	-65.7%		
				Campagne	Soir	73	42	71.9%		
					Nuit	0	49			
					Ind.	305	107	184.2%		
				Porte	Ville	Semaine	Jour	162	406	-60.1%
							Soir	131	112	17.2%
							Nuit	67	129	-48.0%
						Week-end	Ind.	99	282	-64.9%
							Jour	26	110	-76.3%
							Soir	91	30	201.9%
						Ind.	Nuit	29	35	-16.5%
							Ind.	42	76	-44.9%
							Jour	22	149	-85.3%
	Campagne	Soir	47			41	14.3%			
		Nuit	0			47				
		Ind.	152			104	46.2%			
	Ind.	Ville	Semaine			Jour	1541	416	270.2%	
						Soir	166	115	44.9%	
						Nuit	98	132	-25.8%	
			Week-end			Ind.	185	289	-36.1%	
						Jour	191	112	70.1%	
						Soir	56	31	81.2%	
			Ind.			Nuit	40	36	12.4%	
						Ind.	60	78	-23.2%	
						Jour	55	153	-64.1%	
			Campagne	Soir	26	42	-38.3%			
				Nuit	0	49				
				Ind.	321	107	201.3%			
			Ind.	Ville	Semaine	Jour	517	403	28.2%	
						Soir	54	111	-51.3%	
						Nuit	63	128	-50.7%	
					Week-end	Ind.	72	280	-74.3%	
						Jour	60	109	-44.8%	
						Soir	30	30	0.2%	
Ind.					Nuit	25	34	-27.5%		
					Ind.	20	76	-73.5%		
					Jour	13	148	-91.2%		
Campagne	Soir	7			41	-82.9%				
	Nuit	0			47					
	Ind.	132			103	27.9%				
Ind.	Ville	Semaine			Jour	497	230	116.2%		
					Soir	84	63	32.8%		
					Nuit	49	73	-32.8%		
		Week-end			Ind.	88	160	-44.9%		
					Jour	62	62	0.0%		
					Soir	42	17	146.2%		
		Ind.			Nuit	32	20	62.8%		
					Ind.	21	43	-51.3%		
					Jour	17	85	-79.9%		
		Campagne	Soir	17	23	-27.0%				
			Nuit	0	27					
			Ind.	214	59	263.9%				
		Ind.	Ville	Semaine	Jour	150	223	-32.6%		
					Soir	27	61	-55.9%		
					Nuit	36	71	-49.0%		
				Week-end	Ind.	37	155	-76.1%		
					Jour	20	60	-66.7%		
					Soir	24	17	45.3%		
				Ind.	Nuit	23	19	20.8%		
					Ind.	8	42	-80.8%		
					Jour	6	82	-92.7%		
Campagne	Soir			8	23	-64.5%				
	Nuit			0	26					
	Ind.			94	57	65.0%				

Saison	Cible	Voie	Urbain	Jour de travail	Moment	Nb cas	Effectif			
							théorique	Différence		
	Villa	Fenêtre	Ville	Semaine	Jour	174	304	-42.8%		
					Soir	119	84	42.1%		
					Nuit	88	96	-8.8%		
					Ind.	84	212	-60.3%		
			Week-end		Jour	26	82	-68.3%		
					Soir	112	23	395.8%		
					Nuit	29	26	11.4%		
			Ind.		Ind.	49	57	-14.1%		
					Jour	11	112	-90.2%		
					Soir	39	31	26.5%		
					Nuit	0	36			
					Ind.	145	78	86.2%		
			Campagne		Semaine	Jour	622	295	111.0%	
						Soir	336	81	314.3%	
						Nuit	291	93	211.4%	
				Week-end	Ind.	239	205	16.6%		
					Jour	71	79	-10.7%		
					Soir	273	22	1147.9%		
				Ind.	Nuit	90	25	257.1%		
					Ind.	125	55	126.2%		
					Jour	39	108	-64.0%		
					Soir	82	30	174.7%		
					Nuit	0	34			
					Ind.	665	75	781.7%		
		Porte		Ville	Semaine	Jour	52	302	-82.8%	
						Soir	37	83	-55.5%	
						Nuit	27	96	-71.8%	
			Week-end		Ind.	27	210	-87.1%		
					Jour	9	81	-89.0%		
					Soir	19	22	-15.3%		
			Ind.		Nuit	5	26	-80.6%		
					Ind.	11	57	-80.6%		
					Jour	4	111	-96.4%		
					Soir	5	31	-83.7%		
					Nuit	0	35			
					Ind.	54	77	-30.2%		
			Campagne		Ville	Semaine	Jour	195	293	-33.3%
							Soir	67	81	-16.8%
							Nuit	141	93	52.0%
		Week-end		Ind.		85	203	-58.2%		
				Jour		22	79	-72.1%		
				Soir		47	22	116.4%		
		Ind.		Nuit		36	25	43.9%		
				Ind.		31	55	-43.5%		
				Jour		11	108	-89.8%		
				Soir		15	30	-49.4%		
				Nuit		0	34			
				Ind.		289	75	286.0%		
		Ind.		Ville		Semaine	Jour	39	167	-76.6%
							Soir	25	46	-45.5%
							Nuit	22	53	-58.4%
			Week-end		Ind.	24	116	-79.3%		
					Jour	7	45	-84.4%		
					Soir	20	12	61.6%		
			Ind.		Nuit	6	14	-57.9%		
					Ind.	13	31	-58.4%		
					Jour	2	61	-96.7%		
					Soir	9	17	-46.7%		
					Nuit	0	19			
					Ind.	61	43	42.9%		
			Campagne		Ville	Semaine	Jour	124	162	-23.2%
							Soir	67	44	50.7%
							Nuit	78	51	52.3%
		Week-end		Ind.		71	112	-36.8%		
				Jour		24	44	-44.9%		
				Soir		45	12	275.4%		
		Ind.		Nuit		32	14	131.7%		
				Ind.		38	30	25.5%		
				Jour		10	59	-83.2%		
				Soir		12	16	-26.6%		
				Nuit		0	19			
				Ind.		205	41	396.0%		

Figure 47 : Classification selon la saison, le type de cible, la voie d'entrée, le moment de la journée, la localisation urbaine, le moment de la semaine. Comparaison entre l'effectif théorique et l'effectif observé. Apparition de combinaisons surreprésentées ou sous-représentées (source des données : Zéphyr). En vert, les pourcentages supérieurs à 50% et dont le nombre de cas est supérieur à 200 ; en orange, les pourcentages inférieurs à 50% et dont l'effectif théorique est supérieur à 200.

10.4. EXEMPLE SERA NORD – CARTOGRAPHIES COMPLEMENTAIRES

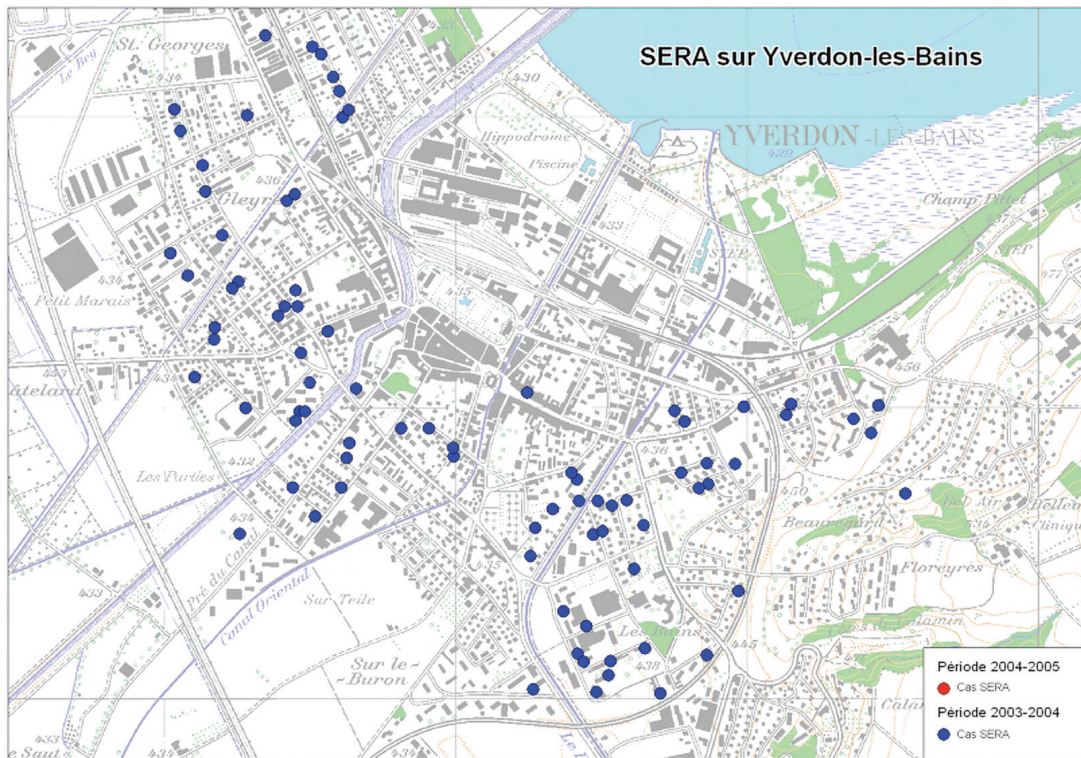


Figure 48 : Cartographie des cas SERA (cambriolages d'habitations en soirée) sur l'hiver 2003-2004, commune d'Yverdon-les-Bains, source : Coordi.

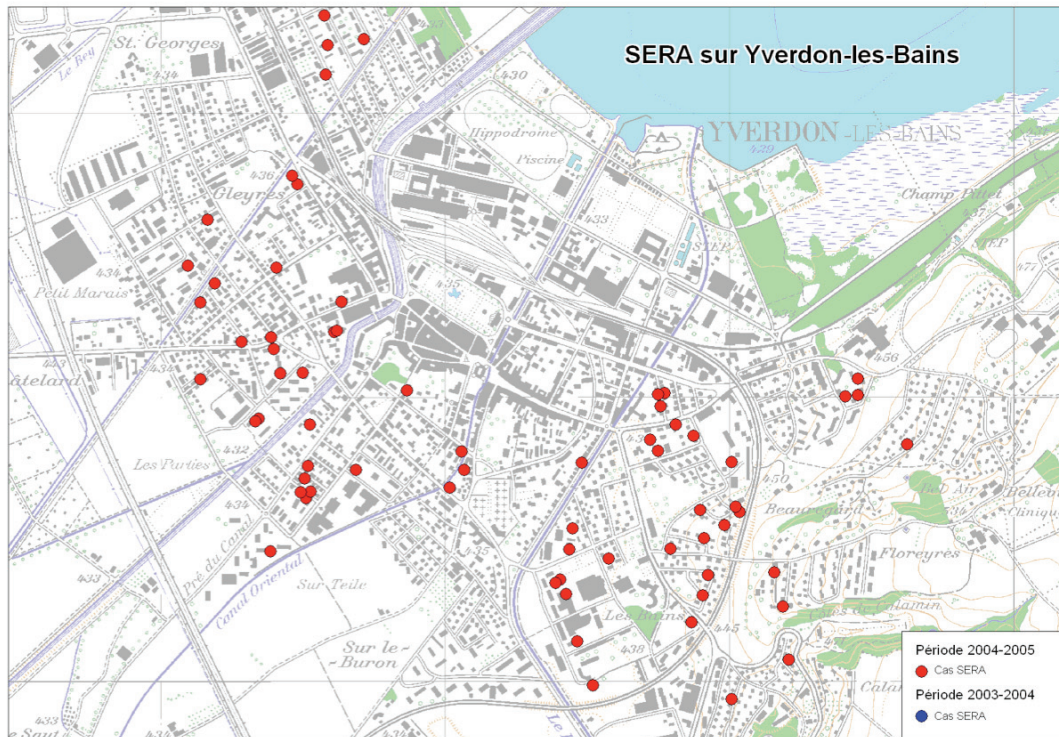


Figure 49 : Cartographie des cas SERA (cambrillages d'habitations en soirée) sur l'hiver 2004-2005, commune d'Yverdon-les-Bains, source : Coordi.

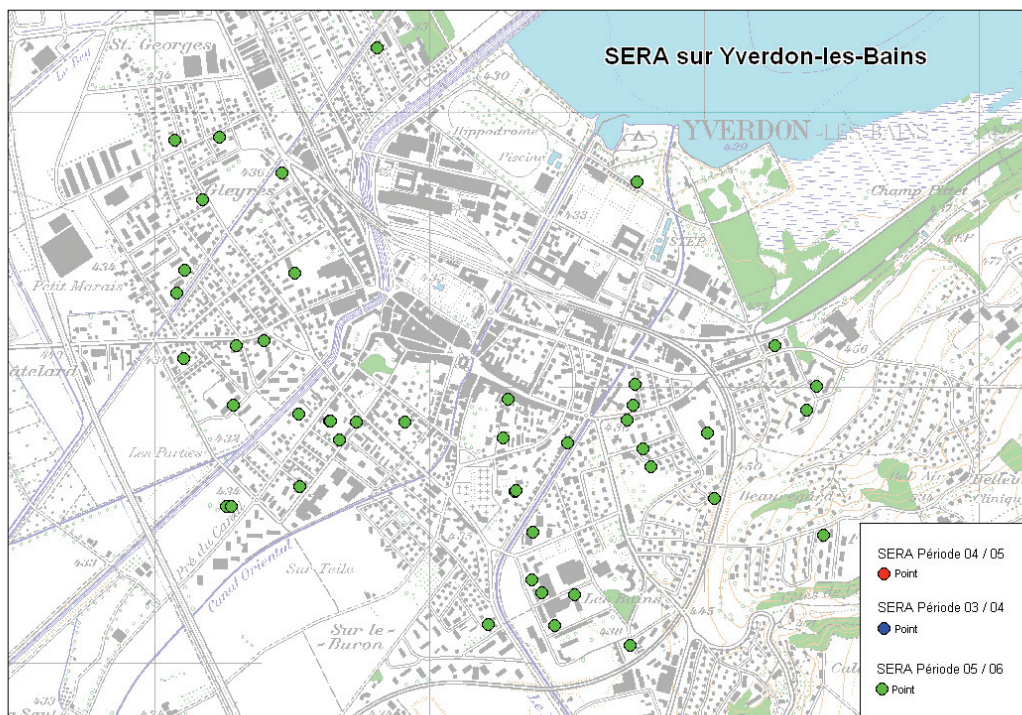


Figure 50 : Cartographie des cas SERA (cambrillages d'habitations en soirée) sur l'hiver 2005-2006, commune d'Yverdon-les-Bains, source : Coordi.

10.5. ANALYSE DES SERIES ADN – DONNEES DE L'IDENTITE JUDICIAIRE VD

	Nb cas	Nb cas VD	Nb canton	Cantons	Phénomène	Nb cas phéno	Remarques	Auteur identifié
ADN61	4	3	2	GE	DIVERS (camb. villa, appartement, café)			OUI
ADN80	4	1	3	FR TI	DIVERS (camb. villa, appartement, 2x inconnus)			OUI
ADN96	4	4	1	-	DIVERS (cave, magasins)		Profil féminin	NON
ADN118	4	1	3	FR BE	VOL D'USAGE	2		OUI
ADN123	4	1	4	FR AG TI	VOL D'USAGE	3	1x camb habit	OUI
ADN126	4	3	2	FR	COMMERCE	4		NON
ADN127	4	4	1	-	DIVERS (y compris 2 incendies)			OUI
ADN130	4	2	2	SO ZH	VOL D'USAGE	3		OUI
ADN135	4	1	3	GE Croatie	TRESORO	2	2x commerce inconnu	NON
ADN147	4	1	2	GE	GIORNO CILINDRO	4		NON
ADN87	5	1	5	LU BE FR ZH	COMMERCE / VOL D'USAGE	5	Lien ADN84	OUI
ADN98 ¹¹²	5	3	3	NE FR	NOTTE CHIGNOLE	4	1x vol d'usage sur VD	OUI
ADN124b	5	5	1	-	DIVERS (Effraction sur des bateaux)	5	Dommages à la propriété	NON
ADN144	5	5	1	-	VOL BOURSE SOMM	5		NON
ADN7b	6	5	2	BE	DIVERS (ANCIENNE SERIE), VILLA à BERNE + 4 cas VD			OUI
ADN52	6	4	2	BL	GIORNO FINESTRA	6		NON
ADN73	6	1	2	TI	GIORNO FINESTRA	6		OUI
ADN84	7	1	5	FR GL LU BE	VOL D'USAGE	4	2x commerce inconnu	NON
ADN115	8	2	2	GE	GIORNO CILINDRO	6	1x outil serrure / 1x villa	NON
ADN107	9	2	4	GE FR BE	COMMERCE	8	1x vhc volé	OUI
ADN142	9	1	7	GE BE AG BS LU ZH	COMMERCE	9		NON
ADN121	10	1	2	GE	NOTTE CILINDRO	9	1x vol d'usage sur VD	NON
ADN138	11	2	4	NE GE BE	DIVERS (CAMB. HABITATION & COMMERCE + VOL D'USAGE)			NON
ADN139	12	2	4	BL SO NE	NOTTE CHIGNOLE	12	série avec 2 autres ADN	NON
ADN85	13	4	7	BE JU FR AG ZH LU	COMMERCE / VOL D'USAGE	13	Lien ADN84 + en Allemagne	NON
ADN101	13	11	2	GE	NOTTE CHIGNOLE	11	1x bris de vitre / 1x inconnu	OUI
ADN141	20	1	5	BL SO NE GE	NOTTE CHIGNOLE	18	série avec ADN139	NON
ADN90	38	1	8	AG BE FR JU LU NE SO	COMMERCE / VOL D'USAGE			OUI
ADN131	48	1	4	FR AG ZH	NOTTE CHIGNOLE	47	1x vol d'usage sur VD	NON

Figure 51 : Séries (quatre cas au moins liés par l'ADN), indications sur le nombre de cas de la série, le nombre de cantons touchés, les phénomènes liés à la série et l'identification d'un auteur. Source : base de données du SIJ-VD, état au 27.11.2007

¹¹² L'ADN98, après identification de l'auteur, a encore été prélevé à 5 reprises dans le canton de Vaud (non comptabilisé dans le tableau).

10.6. COMPORTEMENT DES AUTEURS SERIELS – DONNEES ZEPHYR

Comportement des auteurs										Pourcentage sans les cas "indéterminés"		
Uniquement auteur ayant été identifié pour 10 cas et plus												
	IND	JOUR	SOIR	NUIT	Total	JOUR	SOIR	NUIT				
5097613 Kosovo	78	42%	30	16%	73	39%	4	2%	185	28%	68%	4%
5094982 Yougoslavie YU	17	14%	101	84%	2	2%		0%	120	98%	2%	0%
5094983 Yougoslavie YU	16	14%	100	85%	1	1%		0%	117	99%	1%	0%
1108618 Turquie TR	12	11%	4	4%	3	3%	95	83%	114	4%	3%	93%
5211896 France F	12	13%	82	87%		0%		0%	94	100%	0%	0%
5094981 Yougoslavie YU	12	15%	69	84%	1	1%		0%	82	99%	1%	0%
5215602 France F	9	12%	64	88%		0%		0%	73	100%	0%	0%
5010758 Suisse CH	55	77%	10	14%	5	7%	1	1%	71	63%	31%	6%
5157559 Yougoslavie YU	30	54%	8	14%	17	30%	1	2%	56	31%	65%	4%
5025061 Roumanie R	39	75%	1	2%	4	8%	7	13%	52	8%	33%	58%
471460 Suisse CH	13	25%	38	73%	1	2%		0%	52	97%	3%	0%
5182763 Serbie / Montenegro CS	26	51%	8	16%	16	31%	1	2%	51	32%	64%	4%
5173594 Croatie HR	7	15%	41	85%		0%		0%	48	100%	0%	0%
5177834 Croatie HR	7	15%	39	85%		0%		0%	46	100%	0%	0%
5172229 Yougoslavie YU	1	2%	41	95%	1	2%		0%	43	98%	2%	0%
327514 Suisse CH	7	18%	30	79%	1	3%		0%	38	97%	3%	0%
5026113 Italie I	11	31%	24	67%	1	3%		0%	36	96%	4%	0%
524816 Suisse CH	27	77%	6	17%	2	6%		0%	35	75%	25%	0%
505714 Suisse CH	35	100%		0%		0%		0%	35	0%	0%	0%
5150504 Moldavie MD	3	9%	1	3%		0%	30	88%	34	3%	0%	97%
5150503 Roumanie R	3	9%	1	3%		0%	30	88%	34	3%	0%	97%
1089913 Bosnie Herzégovine BA	4	12%	29	88%		0%		0%	33	100%	0%	0%
5170718 Yougoslavie YU		0%	32	100%		0%		0%	32	100%	0%	0%
482994 Yougoslavie YU	11	34%	14	44%	6	19%	1	3%	32	67%	29%	5%
5288445 Serbie / Montenegro CS	1	3%	28	90%	2	6%		0%	31	93%	7%	0%
5095244 Yougoslavie YU	5	17%	25	83%		0%		0%	30	100%	0%	0%
5061994 France F	7	23%	23	77%		0%		0%	30	100%	0%	0%
1091810 Yougoslavie YU	4	14%	18	62%	7	24%		0%	29	72%	28%	0%
386444 Suisse CH	6	21%	21	75%		0%	1	4%	28	95%	0%	5%
5187064 Macédoine MK	1	4%	27	96%		0%		0%	28	100%	0%	0%
1117624 Suisse CH	7	27%	19	73%		0%		0%	26	100%	0%	0%
5003443 Suisse CH	9	36%	16	64%		0%		0%	25	100%	0%	0%
5046836 Yougoslavie YU	1	4%	22	88%	2	8%		0%	25	92%	8%	0%
222167 Yougoslavie YU	7	29%	4	17%	11	46%	2	8%	24	24%	65%	12%
5014127 Suisse CH	16	67%	5	21%	2	8%	1	4%	24	63%	25%	13%
5159488 Yougoslavie YU	12	50%	2	8%	7	29%	3	13%	24	17%	58%	25%
5185012 Yougoslavie YU	1	4%	22	92%	1	4%		0%	24	96%	4%	0%
405830 Macédoine MK	10	43%	2	9%	10	43%	1	4%	23	15%	77%	8%
1070148 Maroc MA	3	13%	12	52%	7	30%	1	4%	23	60%	35%	5%
5198541 Roumanie R		0%	1	5%	1	5%	20	91%	22	5%	5%	91%
5090398 Bosnie Herzégovine BA	7	32%	13	59%	2	9%		0%	22	87%	13%	0%
5183828 France F	3	14%	19	86%		0%		0%	22	100%	0%	0%
5230130 Yougoslavie YU	6	29%	2	10%	5	24%	8	38%	21	13%	33%	53%
5066178 Suisse CH	7	35%	9	45%		0%	4	20%	20	69%	0%	31%
5037903 Serbie / Montenegro CS	6	30%	7	35%	5	25%	2	10%	20	50%	36%	14%
1114845 Suisse CH	3	15%	17	85%		0%		0%	20	100%	0%	0%
5219516 Italie I		0%	20	100%		0%		0%	20	100%	0%	0%
5219519 Italie I		0%	20	100%		0%		0%	20	100%	0%	0%
1097862 Bosnie Herzégovine BA	1	5%		0%		0%	19	95%	20	0%	0%	100%
5214602 Kosovo	4	21%	15	79%		0%		0%	19	100%	0%	0%
5041365 Portugal P	3	16%	14	74%	2	11%		0%	19	88%	13%	0%
5186918 Iran IR	2	11%	16	84%	1	5%		0%	19	94%	6%	0%
1101416 Espagne E	5	26%	14	74%		0%		0%	19	100%	0%	0%
5155830 France F	5	26%	13	68%	1	5%		0%	19	93%	7%	0%
5104608 Suisse CH	5	26%	12	63%	2	11%		0%	19	86%	14%	0%
426258 Macédoine MK	8	42%	2	11%	9	47%		0%	19	18%	82%	0%
1069237 Serbie / Montenegro CS	5	29%	11	65%	1	6%		0%	17	92%	8%	0%
343170 Suisse CH	3	18%	12	71%	2	12%		0%	17	86%	14%	0%
344084 Portugal P	5	29%	11	65%	1	6%		0%	17	92%	8%	0%
1114214 Roumanie R	1	6%	2	12%		0%	14	82%	17	13%	0%	88%

Figure 52 : Répartition selon le moment de la journée des cas commis par les auteurs identifiés pour 10 cas et plus. En rose, les pourcentages supérieurs à 60%. Source : Zéphyr (partie 1).

Le suspect 505714 est un auteur local (région d'Avenches) ayant commis également des vols d'usage. Les autres cas « indéterminés » sont détaillés dans le texte du chapitre 5.5.2.

Comportement des auteurs (suite)							Pourcentage sans les cas "indéterminés"					
Uniquement auteur ayant été identifié pour 10 cas et plus												
	IND	JOUR	SOIR	NUIT	Total	JOUR	SOIR	NUIT				
5065445 Albanie AL	8	50%	5	31%	3	19%	0%	16	63%	38%	0%	
5001260 Roumanie R	0%	0%	0%	0%	16	100%	16	0%	0%	100%		
510422 Yougoslavie YU	0%	16	100%	0%	0%	16	100%	0%	0%			
5001262 Roumanie R	0%	0%	0%	0%	16	100%	16	0%	0%	100%		
1073851 Yougoslavie YU	7	44%	0%	9	56%	0%	16	0%	100%	0%		
5001261 Roumanie R	0%	0%	0%	0%	16	100%	16	0%	0%	100%		
5034325 Suisse CH	7	44%	0%	9	56%	0%	16	0%	100%	0%		
5014633 Kosovo	5	31%	11	69%	0%	0%	16	100%	0%	0%		
5043037 Yougoslavie YU	2	13%	10	67%	3	20%	15	77%	23%	0%		
5214381 Moldavie MD	0%	0%	0%	1	7%	14	93%	15	0%	7%	93%	
5042913 Yougoslavie YU	2	13%	10	67%	3	20%	15	77%	23%	0%		
5037787 Albanie AL	1	7%	0%	0%	14	93%	15	0%	0%	100%		
1115467 Suisse CH	1	7%	5	33%	2	13%	7	47%	15	36%	14%	50%
5013545 Yougoslavie YU	2	13%	10	67%	3	20%	0%	15	77%	23%	0%	
527306 Suisse CH	4	27%	4	27%	0%	7	47%	15	36%	0%	64%	
481319 Suisse CH	1	7%	11	73%	3	20%	0%	15	79%	21%	0%	
1036741 Suisse CH	7	47%	8	53%	0%	0%	15	100%	0%	0%		
462196 France F	0%	1	7%	2	14%	11	79%	14	7%	14%	79%	
5279651 Colombie CO	1	7%	11	79%	2	14%	0%	14	85%	15%	0%	
5066401 Serbie / Montenegro CS	2	14%	12	86%	0%	0%	14	100%	0%	0%		
5013576 Roumanie R	5	36%	3	21%	6	43%	0%	14	33%	67%	0%	
5183468 Serbie / Montenegro CS	3	21%	11	79%	0%	0%	14	100%	0%	0%		
5004818 Albanie AL	2	14%	0%	0%	12	86%	14	0%	0%	100%		
5239891 Croatie HR	2	14%	11	79%	1	7%	0%	14	92%	8%	0%	
5004661 Albanie AL	1	7%	0%	0%	13	93%	14	0%	0%	100%		
5234146 Bosnie Herzégovine BA	2	15%	11	85%	0%	0%	13	100%	0%	0%		
5150356 Slovénie SI	2	15%	8	62%	3	23%	0%	13	73%	27%	0%	
5237667 Croatie HR	2	15%	10	77%	1	8%	0%	13	91%	9%	0%	
5150353 Yougoslavie YU	2	15%	8	62%	3	23%	0%	13	73%	27%	0%	
5065749 Roumanie R	2	17%	0%	0%	10	83%	12	0%	0%	100%		
5049955 Albanie AL	1	8%	0%	0%	11	92%	12	0%	0%	100%		
1123993 Bosnie Herzégovine BA	1	8%	11	92%	0%	0%	12	100%	0%	0%		
1112458 Croatie HR	1	8%	10	83%	1	8%	0%	12	91%	9%	0%	
5012254 Bosnie Herzégovine BA	1	8%	11	92%	0%	0%	12	100%	0%	0%		
1124249 France F	1	8%	11	92%	0%	0%	12	100%	0%	0%		
1056702 France F	1	8%	11	92%	0%	0%	12	100%	0%	0%		
5279655 Colombie CO	0%	10	83%	2	17%	0%	12	83%	17%	0%		
5053904 Serbie / Montenegro CS	8	67%	4	33%	0%	0%	12	100%	0%	0%		
5013580 Roumanie R	4	36%	3	27%	4	36%	0%	11	43%	57%	0%	
1122727 Roumanie R	4	36%	0%	1	9%	6	55%	11	0%	14%	86%	
5002223 France F	2	18%	9	82%	0%	0%	11	100%	0%	0%		
5124683 Croatie HR	2	18%	9	82%	0%	0%	11	100%	0%	0%		
1122726 Roumanie R	4	36%	0%	1	9%	6	55%	11	0%	14%	86%	
341316 Suisse CH	2	18%	3	27%	4	36%	2	18%	11	33%	44%	22%
5274963 Russie RU	0%	11	100%	0%	0%	0%	11	100%	0%	0%		
328997 Suisse CH	1	9%	10	91%	0%	0%	11	100%	0%	0%		
5174608 Macédoine MK	0%	11	100%	0%	0%	0%	11	100%	0%	0%		
1126421 France F	1	9%	10	91%	0%	0%	11	100%	0%	0%		
5173595 Croatie HR	1	10%	8	80%	1	10%	0%	10	89%	11%	0%	
1054523 Suisse CH	3	30%	7	70%	0%	0%	10	100%	0%	0%		
5175574 Yougoslavie YU	1	10%	9	90%	0%	0%	10	100%	0%	0%		
392106 Turquie TR	0%	10	100%	0%	0%	0%	10	100%	0%	0%		
1033388 Italie I	5	50%	5	50%	0%	0%	10	100%	0%	0%		
330323 Suisse CH	4	40%	6	60%	0%	0%	10	100%	0%	0%		
5006612 Albanie AL	0%	0%	0%	0%	10	100%	10	0%	0%	100%		
5000188 Roumanie R	0%	0%	0%	0%	10	100%	10	0%	0%	100%		
5028383 Yougoslavie YU	4	40%	6	60%	0%	0%	10	100%	0%	0%		
TOTAL du tableau	729	1610	283	427	3050							

En rose : pourcentage supérieur à 60%

Figure 53 : Répartition selon le moment de la journée des cas commis par les auteurs identifiés pour 10 cas et plus. En rose, les pourcentages supérieurs à 60%. Source : Zéphyr (partie 2).

10.7. ORIGINE DES AUTEURS DE CAMBRIOLAGES D'HABITATIONS

Cambriolage d'habitation (villas, appartements), origine des auteurs identifiés

1997-2006, source ZEPHYR

Un auteur est compté plusieurs fois par "phénomène" (nombre de cas commis)

	IND		JOUR		SOIREE		NUIT		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Suisse CH	584	41%	524	37%	168	12%	144	10%	1420
Yougoslavie YU	183	16%	778	67%	149	13%	47	4%	1157
France F	94	20%	313	66%	34	7%	30	6%	471
Roumanie R	129	30%	47	11%	71	16%	188	43%	435
Serbie / Montenegro CS	95	27%	174	50%	63	18%	18	5%	350
Croatie HR	48	14%	257	75%	38	11%	1	0%	344
Kosovo	73	31%	54	23%	101	43%	6	3%	234
Italie I	61	30%	117	57%	20	10%	8	4%	206
Portugal P	66	34%	73	38%	28	14%	27	14%	194
Bosnie Herzégovine BA	30	16%	109	58%	26	14%	22	12%	187
Turquie TR	13	10%	14	11%	5	4%	98	75%	130
Albanie AL	15	12%	8	7%	15	12%	84	69%	122
Macédoine MK	20	18%	58	52%	28	25%	5	5%	111
Moldavie MD	18	18%	12	12%	3	3%	67	67%	100
Espagne E	22	31%	34	49%	9	13%	5	7%	70
Algérie DZ	9	20%	16	35%	4	9%	17	37%	46
Maroc MA	11	25%	22	50%	9	20%	2	5%	44
Total général	1552	26%	2793	47%	831	14%	828	14%	6004

Figure 54 : Répartition des cas de cambriolages d'habitation selon l'origine des auteurs identifiés et selon le moment de la journée auquel ils ont été commis. Un auteur est compté plusieurs fois par « phénomène » (nombre de cas commis). Source : Zéphyr, années 1997 à 2006.

10.8. PUBLICATIONS RÉDIGÉES DANS LE CADRE DE LA THÈSE

Plusieurs parties de ce travail de recherche ont fait l'objet d'une publication, ces articles font parties intégrantes de la thèse :

Birrer S., Ribaux O. (2008). "La statistique policière de la criminalité en Suisse peut-elle s'envisager dans le cadre du renseignement criminel ?" Revue Suisse de Criminologie. **2**: 3-21.

Ribaux O., Birrer S. (2008). Système de suivi et d'analyse des cambriolages appliqué dans des polices suisses. Erstes Zürcher Präventionsforum, Kommunale Kriminalprävention, Crime Mapping, Einbruchskriminalität, Europa Institut Zürich, 189-205.

Ribaux O., Birrer S. (2010). Iterative development of co-operation within an increasingly complex environment. Example of a Swiss regional analysis centre, dans International Police Cooperation. Emerging issues, theory and practice. Lemieux F., Willan Publishing, Devon, UK, 81-100.

10.9. SPECIFICATIONS DE L'APPLICATION PICAR

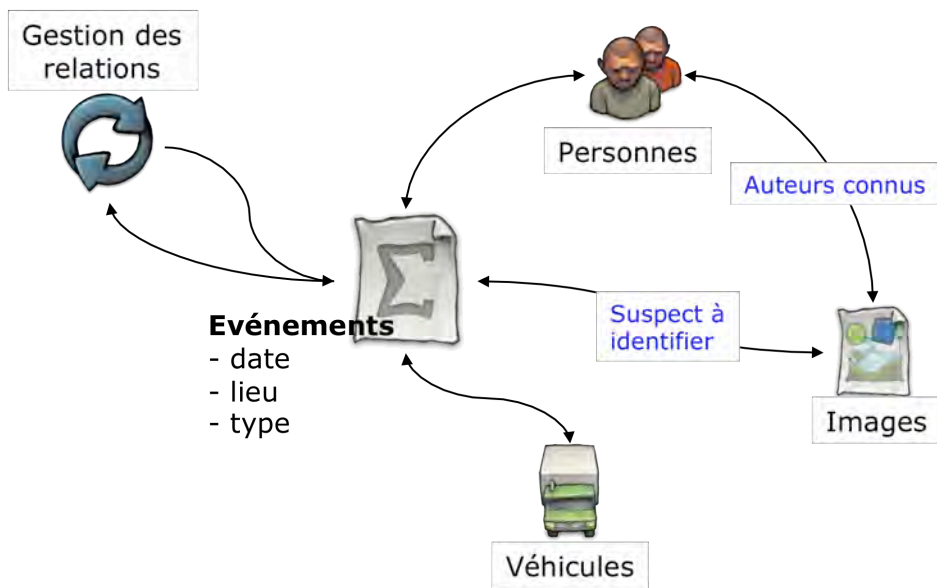
Le document ci-après détaille le fonctionnement de l'application PICAR co-développée avec Quentin Rossy.



Plateforme
d'Information
du CICOP
pour l'Analyse
et le Renseignement

Renseignement criminel

Suivi de la délinquance



Schématisation des principaux modules

Analyse criminelle

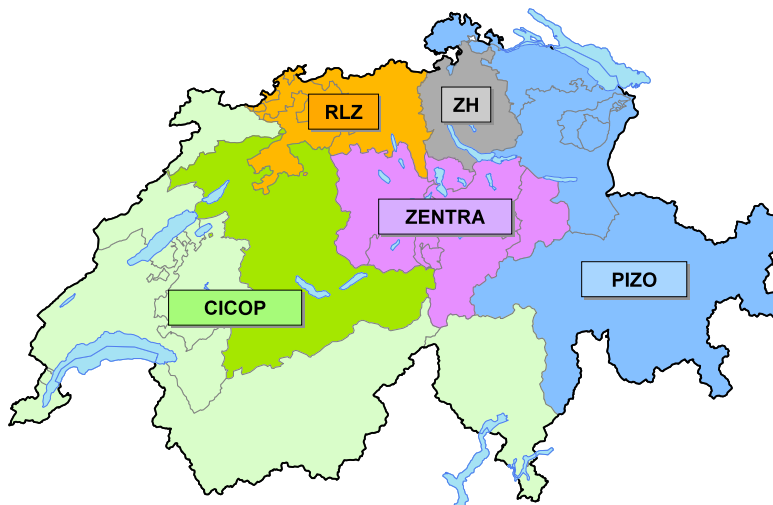
Renseignement forensique

PICAR est une plateforme

- ⊕ commune aux coordinations judiciaires romandes
- ⊕ permettant une vision romande des principaux phénomènes criminels
- ⊕ flexible et adaptée aux besoins spécifiques des coordinations judiciaires cantonales
- ⊕ axée sur l'analyse des délits pour améliorer la coopération intercantonale



PICAR s'intègre au **modèle de renseignement** des centres d'analyse suisses



Cet outil répond aux besoins des **coordinations judiciaires romandes**. **Tous les cantons romands ont été connectés à la plateforme en 2008**. Les cantons de Berne et du Tessin sont des partenaires privilégiés du CICOP. Ils ne sont actuellement pas connectés à PICAR.

Objectifs du CICOP

Le CICOP (Concept Intercantonal de Coordination Opérationnelle et Préventive) est une structure intercantonale qui fonctionne selon le schéma suivant:

1. Analyse des événements par les services de renseignement criminel (coordination judiciaire) des cantons partenaires
2. Mise en commun de ces analyses, recherche de relations et suivi des séries intercantionales de délits
3. Propositions de mesures coordonnées en fonction des analyses

Une rencontre opérationnelle (séance du CICOP) réunit mensuellement les coordinations judiciaires romandes. Cette séance permet également de définir les axes de développement de PICAR et les choix stratégiques dans son utilisation.

Modules disponibles

- ⊕ le module « **événements** » gère l'ensemble des cas enregistrés en Suisse romande liés à un phénomène sériel ou itinérant ;
- ⊕ le module « **personnes** » gère les identités des personnes (auteur ou suspect) liées aux délits enregistrés dans le module « événements » ;
- ⊕ le module « **images** » permet de lier des images relatives aux événements ou les photographies signalétiques des personnes (des planches photographiques peuvent ainsi être créées automatiquement) ;
- ⊕ le module « **véhicules** » permet de lier un véhicule volé, retrouvé ou observé à un événement, ce qui permet de reconstituer les déplacements des auteurs avec des véhicules volés; cette fonctionnalité n'est pas disponible dans la base fédérale RIPOLE des véhicules volés ;
- ⊕ le module « **relations** » gère les liens entre les événements, en intégrant des traces matérielles (trace de pas, trace ADN ou trace d'oreille), des liens spatio-temporels, ainsi que des données d'enquête ;
- ⊕ le module « **cartographie** » permet de représenter sur une carte les événements sélectionnés; cette solution utilise les fonctionnalités mises à disposition par le site map.search.ch ;
- ⊕ le module « **analyse temporelle** » met en évidence la répartition des délits selon les jours de la semaine et les tranches horaires.

Outils de l'analyste

PICAR permet d'exporter des données dans de nombreux formats, tels qu'Excel®, Word®, Acrobat Reader®. Des fichiers d'échange permettent d'importer les données dans Analyst's Notebook® d'i2 ou dans un système d'information géographique comme ArcGIS®.





Suivi des événements

Comparaison des images

Visualisation spatiale

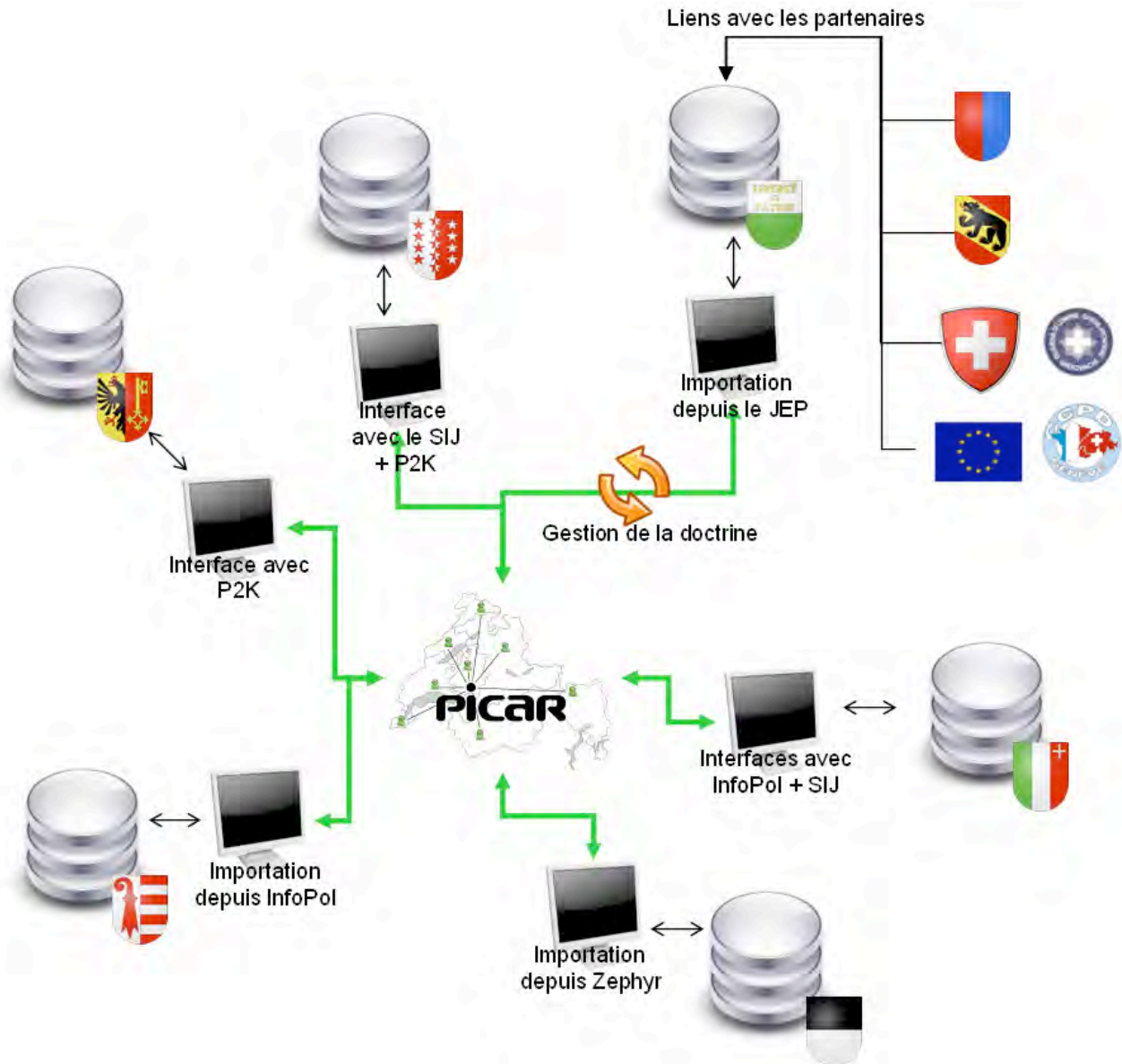
Répartition temporelle

Un lien fort entre les polices romandes

Les coordinations judiciaires sont connectées à la même plateforme.

Des interfaces ou modules d'importation permettent l'échange d'information entre les systèmes d'informations cantonaux et PICAR.

Le canton de Vaud, leader du CICOP, porte la responsabilité de la doctrine. A ce titre, il fait également office de point d'entrée pour les partenaires non reliés.



Techniquement

La plateforme PICAR a été développée en FileMaker 9®, un système de gestion de bases de données. L'application est hébergée sur un serveur de la Police neuchâteloise. Les connections sont cryptées entre l'ordinateur client et le serveur via le logiciel FileMaker et utilisent un réseau sous contrôle étatique.

La maintenance de PICAR est assurée par les collaborateurs du CICOP et par l'analyste de la Police neuchâteloise.

Description des données contenues dans PICAR



Le développement de la Plateforme d'Information du CICOP pour l'Analyse et le Renseignement s'est déroulé sous forme d'itérations répétées selon les besoins et commentaires des utilisateurs. Tant les champs que la structure de la base ont évolué. Une recherche est possible sur tous les champs, et des critères multiples et croisés sont possibles.

Un « événement » est défini par les paramètres suivants :

1. Identifiants de l'événement

- Identifiant interne de l'événement, numéro unique généré par le système
- Numéro du cas dans le journal cantonal
- Numéro du cas pour le service de police technique et scientifique (si intervention de leur part)
- Numéro du cas dans le système de gestion des affaires (si disponible)

2. Dimension temporelle

- Date de début de l'événement (date 1)
- Heure de début de l'événement (heure 1)
- Date de fin de l'événement (date 2)
- Heure de fin de l'événement (heure 2)

Ces données permettent de calculer plusieurs autres variables (numéro de semaine, jour de la semaine, ...)

- Différents graphiques peuvent être produits sur la base des données temporelles d'une série d'événements (densité temporelle, répartition selon le jour de la semaine, ...)

3. Dimension spatiale

- Pays ou canton concerné (pour la Suisse, précision au niveau du canton ; pour l'étranger, code du pays)
- Commune (pour la Suisse, selon liste des communes ; pour l'étranger, région (par exemple, pour la France, nom du département))

La désignation de la commune permet de rattacher le lieu à des régions (districts, régions d'intervention, secteurs opérationnelles). Ces rattachements géographiques facilitent en particulier les recherches.

- Adresse (texte libre)
- Coordonnées géographiques de l'événement (le système de référence Suisse CH1903 a été utilisé, soit les coordonnées X et Y ; une conversion a été intégrée avec le système latitude/longitude WGS84). Dans le cas où l'information n'est pas disponible dans le système cantonal, les coordonnées du centre de la commune sont utilisées. L'implémentation d'une API de GoogleMap permet « manuellement » un géocodage précis.
- Différentes cartes peuvent être produites, soit en passant par une interface web intégrée à PICAR (via map.search.ch, développement en cours pour utiliser map.google.com), soit en exportant les données dans un système d'information géographique comme ArcGIS® ou MapInfo®

4. Dimension spatio-temporelle

- PICAR ne permet pas directement une visualisation spatio-temporelle des événements. En revanche, une exportation en format .kml permet d'utiliser la fonctionnalité du curseur temporel disponible dans le logiciel GoogleEarth®.

5. Typologie de l'événement, lieu, codification par phénomène, mode opératoire

- Le type d'événement (liste de valeurs, un seul choix possible)
- La dénomination « précise » du lieu est liée à un type de lieu général (liste de valeurs, un seul choix possible) ; par exemple, les types « appartement » et « villa » sont rattachés à la catégorie générale « habitation ». Ce rattachement à une catégorie générale facilite en particulier les recherches.
- Les phénomènes liés à l'événement (liste de valeurs, plusieurs choix possibles) comprennent non seulement tous les phénomènes reconnus au niveau national, mais également des codes utilisés uniquement par le CICOP.. Cette liste de valeurs contient également des codes « type d'auteur ».
- Les modes opératoires (liste de valeurs, plusieurs choix possibles), sont utilisés pour préciser une méthode utilisée par les auteurs qui ne fait pas déjà partie de la définition du phénomène. On ne mentionne par l'utilisation d'une chignole si le code phénomène « NOTTE CHIGNOLE » a été utilisé. Exemples de code : « par les toits », « coffre-fort au chalumeau », « neutraliser l'alarme ».

6. Description, butin, signalement

- La description, le butin et le signalement sont des champs de texte libre.
- Une codification plus structurée du signalement peut être réalisée à l'aide d'une liste de valeurs avec plusieurs choix possibles (par exemple : « peau – cicatrice », « bossu », « cheveux – queue de cheval », « peau – tatouage », « femme » [la mention « homme » n'est pas utilisée, la grande majorité étant des hommes]). La codification n'est pas liée à un suspect mais à l'ensemble des suspects de l'événement.
- La synthèse/résumé de l'événement est un texte libre. Il est rédigé lorsque l'événement est publié dans un document. Il permet d'offrir un résumé clair, et dont la rédaction est standardisée.
- Le titre de la synthèse/résumé est un texte libre utilisé dans certaines publications.
- Un « résumé libre », très court, est utilisé par certains cantons pour faire un listing des événements.
- L'identité du lésé n'est pas structurée, il s'agit d'un texte libre. Son accès est restreint aux collaborateurs du canton concerné par le cas. Le but de ce champ est de faciliter les recherches dans les systèmes informatiques cantonaux (dossiers classés sous le nom du plaignant).
- Le champ source de l'information (journal de police, note d'information du CCPD, synthèse étrangère, enquêteur,...) est disponible.



7. Diffusion de l'information (de l'événement)
 - Lorsqu'un événement fait l'objet ou va faire l'objet d'une publication (synthèse hebdomadaire, rapport mensuel d'une région, séance du CICOP, ...), une table externe contenant un champ « type de publication » et un champ « date d'insertion » permet de définir dans quel document cette information a été ou devra être utilisée.
8. Suivi des mesures prises
 - Sur la base d'un événement, différentes mesures peuvent être prises (transmission au CCPD, comparaison des images, contacts avec des enquêteurs,...). Une table externe, contenant un champ avec le type de mesure, un texte libre, la date et le créateur de la mesure, permet une traçabilité des mesures entreprises. Cette solution évite que deux personnes entreprennent la même démarche.
9. Assignation à un « dossier »
 - L'événement peut être associé à un ou plusieurs « dossiers ». Le concept est le même que le dossier informatique dans lequel un fichier est placé (ou son raccourci). Ce dossier permet de regrouper certains événements.
10. L'utilisation de « vue »
 - Une « vue » est définie par des critères de recherche. Le résultat de cette « vue » change en fonction des données contenues et de paramètres externes. Par exemple, une vue est définie par la recherche de tous les cambriolages d'habitation la journée des 3 derniers jours. Le résultat va se modifier tous les jours. Cette notion est similaire aux « dossiers intelligents » proposés par Mac OS X.
11. Les interfaces « listes »
 - L'interface principale permet la saisie de toutes les informations sur un événement, ainsi que des recherches sur chacun des champs.
 - Trois interfaces « listes » permettent de présenter une série d'événements sous forme de listes avec différents degrés de détails. Chacune des listes peut être imprimée en .pdf ou exportée en .xls.

Un « véhicule » est défini par les paramètres suivants :

1. Le lien entre un événement et un véhicule :
 - Seuls les véhicules ou plaques volés, retrouvés, observés (rôles) sur un événement sont intégrés dans ce module. Le lien avec l'événement est défini par son « rôle ». La saisie est effectuée depuis l'interface « événement ».
2. Le véhicule / les plaques :
 - La difficulté est liée à l'absence d'un identifiant unique disponible pour le véhicule. Le VIN d'un véhicule observé sur un cambriolage est presque toujours inconnu. De plus, le lien entre les plaques et le véhicule est « faible », en particulier avec les véhicules utilisés dans les délits. La plaque d'immatriculation peut être volée sur un véhicule et apposée sur un autre, lui-même éventuellement volé.
 - Un véhicule est défini par un identifiant du système. Un champ texte libre permet de le décrire (par exemple, « Mazda Demio grise », et si le numéro VIN est disponible, il est ajouté dans le texte libre. Le système permet de sélectionner un véhicule dans un événement et de le rattacher à un autre événement (par exemple, véhicule volé puis retrouvé sans plaque).
 - Une plaque d'immatriculation peut être liée à un véhicule ou directement à un événement, et est définie par le pays et son numéro.
 - Une case à cocher permet la publication dans l' « autocoordi », un document résumant les véhicules volés ou observés pouvant être utilisés pour commettre d'autres délits.
 - Un code couleur indique efficacement l'état du véhicule (retrouvé ou non).

Une « identité » est définie par les paramètres suivants :

1. Notion d'identité dans PICAR
 - Seules les identités de suspects ou d'auteurs sont insérées d'une manière structurée dans PICAR.
2. Une identité est composée
 - Un identifiant de l'identité (numéro généré par le système)
 - Un nom
 - Un prénom
 - Une date de naissance
 - Une origine
 - Une adresse
 - Un commentaire (par exemple, avec la filiation)
 - Le type d'auteur (notion associée au phénomène, facilitant les recherches)
 - Le système gère les alias en mentionnant l'identifiant de l'identité principale.
3. Le lien entre un événement et une identité est défini par :
 - Le rôle de la personne (uniquement « suspect » ou « auteur »)
 - L'identifiant de l'événement
 - L'identifiant de l'identité (donc par cascade également l'identité principale de la personne)
 - Si une même personne apparaît dans deux événements, le lien se fait sur la même identité. A chaque insertion (y compris dans les importations automatisées), le système vérifie si l'identité existe déjà dans le système.



Une « image » est définie par les paramètres suivants :

1. L'image
 - Une image est un fichier informatique. Pour des questions de performance, la taille maximale d'une image a été limitée à 300 ko (doctrine), ce qui est amplement suffisant pour les besoins de l'analyse.
 - Le type d'image choisi est le .jpg (bon ratio : qualité visuelle / taille + compatibilité avec FileMaker®)
 - Le nom d'origine du fichier image est repris dans un champ lors de l'insertion
 - Une image « miniature » est stockée en parallèle à l'image d'origine pour des questions de performance dans l'affichage dans certains modèles.
 - La dimension de l'image en pixels.
 - Une codification de sa qualité est ajoutée (visage identifiable, ...).
 - Une codification liée à sa provenance (image de vidéosurveillance, photographie signalétique, ...)
 - L'image est liée soit à un événement soit à une identité.
2. Lien entre une image et un événement
 - Plusieurs images peuvent être liées à un événement, mais une image n'est liée qu'à un seul événement.
3. Lien entre une image et une identité
 - Plusieurs images peuvent être liées à une identité principale, mais une image n'est liée qu'à une seule identité.
 - L'image du type « photo portrait » est prédéfinie. Cette image s'affiche par défaut sur l'interface « identité » ???
4. Comparaison entre les images
 - Une interface permet de sélectionner de une à trois images, de les placer en en-tête et de sélectionner dans le corps de l'interface tous les événements avec images, répondant à certains critères (par exemple, tous les cas de vol à la tire par des femmes). Cette méthodologie a déjà débouché sur plusieurs succès opérationnels.
 - PICAR étant « multi-fenêtre », il est possible de faire des listes d'images et de les comparer à l'écran. La possibilité de faire des recherches sur différents critères permet de limiter le nombre de comparaisons.
 - Les images peuvent être exportées pour être analysées dans un système de comparaison semi-automatique de visages.

Une « relation » est gérée comme suit :

1. Relation entre des événements
 - Plusieurs événements peuvent être « liés » entre eux par une « relation »
 - Un événement peut être « liés » à plusieurs « relations »
 - C'est l'objectif du module « gestion des relations »
2. Une « relation »
 - Elle est définie par un identifiant unique (interne au système)
 - Elle a un type (ADN, Traces de pas, spatio-temporelle, ...)
 - Elle a un nom et une description (texte libre)
3. Lien entre l'événement et la « relation »
 - Elle est définie par l'identifiant de l'événement et l'identifiant de la relation
 - Un champ permet de préciser sa « force » (lien « incertain »)
 - Un champ permet de préciser le numéro PCN de la trace ADN qui fait le lien (très utile pour comprendre quelle trace effectue le lien), ceci est particulièrement important lorsque plusieurs profils ADN sont retrouvés sur le même événement.
4. Exploitation des relations
 - L'interface des événements présente la liste des relations et le nombre d'événements liés. Il est possible d'afficher la liste des événements liés par une relation en particulier ou tous les événements liés chacune des relations de la liste.
 - Une fonctionnalité permet d'exporter tous les événements et leurs relations (module relation, module véhicule, module personne) dans un fichier compatible avec le logiciel Analyst's Notebook d'i2®

L'utilisateur, la date et l'heure sont stockés lors de la création et de la modification des éléments de la base de données (seule la dernière modification est enregistrée.).

10.10. TABLE DES FIGURES

Figure 1 : La place du « renseignement criminel opérationnel » dans une police guidée par le renseignement et ses interactions avec l'analyse criminelle opérationnelle et le renseignement criminel stratégique, inspiré de (Ribaux et Margot, 2007).....	19
Figure 2 : Articulation des différentes analyses selon le niveau (de l'analyse criminelle opérationnelle au renseignement criminel stratégique) et en fonction de la « cible » de l'analyse. L'absence de limite précise entre les niveaux d'analyse est mise en évidence par le schéma.	22
Figure 3 : Le cycle du renseignement selon Peterson et al. (2000, p. 8). Illustration de l'articulation des phases de planification, recueil, traitement, analyse, diffusion et prise de décision.....	23
Figure 4 : Interactions entre le cycle du renseignement et celui du management policier. Le cycle du renseignement débute idéalement par une planification, le recueil des données, le traitement, l'analyse des informations et la diffusion de renseignement pour alimenter la phase n°1 du cycle de la politique policière : le développement de la stratégie, la décision, l'implantation et l'évaluation de la politique choisie. Cette évaluation va modifier le développement des politiques suivantes et parfois nécessiter une nouvelle planification dans la recherche et l'analyse du renseignement.....	24
Figure 5 : Processus d'analyse permanente et systématique de la délinquance itinérante et sérielle, inspiré de (Ribaux et Margot, 2003). L'étape de détection et suivi est détaillée, avec notamment l'interaction entre l'analyse et la mémoire. Le résultat de l'analyse peut modifier la structure de la mémoire.	28
Figure 6 : Les quatre unités d'analyse/de comptage utilisées par la Police fédérale Belge (Martine Pattyn et Hélène Deleu, Police fédérale Belge, 2003). Exemple d'une taxinomie adaptée à la problématique rencontrée.....	35
Figure 7 : L'information temporelle dans les données de police est multiple. Le délit est commis dans une période de temps qui est elle-même approximée. L'annonce à la police et sa saisie informatique engendrent d'autres variables. La phase d'élucidation (généralement ultérieure) peut éloigner considérablement les données disponibles de la commission du cas. Ces « étapes » temporelles ne sont pas sans poser des problèmes à la statistique.	59
Figure 8 : Évolution dans le temps (1995 à 2004) du nombre des voies de faits et des lésions corporelles simples dans le canton de Vaud, impact d'une modification légale le 1 ^{er} avril 2004 (source : statistique policière de la criminalité dans le canton de Vaud, CRIPOL 2004)	61
Figure 9 : Le triangle du crime (Clarke et Eck, 2003) présente les éléments constitutifs d'un délit, soit la présence dans le même endroit d'un auteur et d'une victime/cible.....	69
Figure 10 : Synthèse des éléments-clés de la « routine activity approach », inspiré de (Cusson, 1986). Une opportunité criminelle est créée par le contact dans l'espace et le temps entre un auteur potentiel et une cible intéressante, en l'absence d'un gardien capable de prévenir ou d'empêcher le passage à l'acte.....	74
Figure 11 : Durant la soirée, la détection des signes de présence est facilitée par l'obligation des habitations d'allumer la lumière pour vivre.....	77
Figure 12 : Comparaison entre les deux bases de données (sources de données de la recherche), soit « Zéphyr » la base de la statistique officielle et « Coordi » celle utilisée pour le renseignement criminel opérationnel. Le nombre de cambriolages d'habitations (villas & appartements) entre 1997 et 2006 montre que le ratio entre	

les deux sources est stable entre 2000 et 2004 et diminue dès 2005 (introduction d'un nouveau journal des événements Police).	79
Figure 13 : Tableau des données du graphique de la figure 10.....	79
Figure 14 : Copie d'écran de l'interface permettant de déterminer le moment de la journée (jour, soir, nuit) d'un délit. Illustration d'un cas, commis durant l'hiver, avec une heure de début du délit à 10h30 et une heure de fin du délit à 18h30. L'intervalle est situé à 81.3% pendant le jour (7h00 à 17h00 pendant l'hiver) et à 18.7% pendant le soir (17h00 à 23h00 pendant l'hiver).....	81
Figure 15 : Copie d'écran de l'interface permettant de déterminer le moment de la journée (jour, soir, nuit) d'un délit. Illustration d'un cas (en été) avec une heure de début du délit à 22h40 et une heure de fin du délit à 03h20. L'intervalle est situé à 10% pendant le soir (20h00 à 23h00 pendant l'été) et à 90% pendant la nuit (23h00 à 07h00).	81
Figure 16 : Les données de la base « Coordi », déjà classifiées manuellement par les analystes, ont été soumises à l'algorithme de classification automatique (JOUR, SOIR, NUIT) susmentionné. La classification manuelle est comparée à la classification automatique.....	82
Figure 17 : Comparaison entre les variables (Urbain/Rural) et les variables (Villa/Appartement). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 5997$, p-valeur < 0.0001	83
Figure 18 : Comparaison entre les variables (Porte/Fenêtre/Indéterminé) et les variables (Villa/Appartement). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 3171$, p-valeur < 0.0001	84
Figure 19 : Comparaison entre les variables (Jour/Soir/Nuit/Indéterminé) et les variables (Villa/Appartement). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 1624$, p-valeur < 0.0001	84
Figure 20 : Comparaison entre les variables (Jour/Soir/Nuit/Indéterminé) et les variables (Porte/Fenêtre/Indéterminé). Données de « Zéphyr ». $\text{Khi}^2 = 1897$, p-valeur < 0.0001.....	85
Figure 21 : Densité temporelle (répartition sur 24h) des cambriolages d'habitations (N=20'623), comparaison entre les villas et les appartements. Données de « Zéphyr ».....	86
Figure 22 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations pour les six mois d'hiver (N=11'055), comparaison entre les villas et les appartements. Données de « Zéphyr ». Les villas sont « surreprésentées » en soirée.	86
Figure 23 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations pour les six mois d'été (N=9'568), comparaison entre les villas et les appartements. Données de « Zéphyr ». Les villas sont « surreprésentées » la nuit.....	87
Figure 24 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations (N=20'623), comparaison en fonction de la voie d'entrée (porte ou fenêtre). Données de « Zéphyr ». Une différence entre la porte ou la fenêtre apparaît clairement en soirée.	87
Figure 25 : Classification selon la saison, le type de cible, la voie d'entrée et le moment de la journée. Comparaison entre l'effectif théorique et l'effectif observé. Apparition de combinaisons surreprésentées ou sous-représentées (source des données : Zéphyr). En vert, les pourcentages supérieurs à 50% et dont le nombre de cas est supérieur à 200 ; en orange, les pourcentages inférieurs à 50% et dont l'effectif théorique est supérieur à 200.	89
Figure 26 : Relations entre le moment de la journée (jour, soir, nuit, indéterminé) et le mode opératoire (bris de vitre, cylindre, épaulée, percé). Apparition de configurations surreprésentées (par exemple, « nuit » et « percé »). Source des données : Zéphyr.....	92

Figure 27 : Répartition des cambriolages d'habitation selon le jour de la semaine et le moment de la journée (jour, soir, nuit) sous forme graphique. Source des données : Zéphyr.....	93
Figure 28 : Tableau de données du graphique précédent. Mise en évidence de la proportion supérieure des cas commis la journée durant les jours de semaine, des cas commis les vendredis et samedis en soirée, et de la sous-représentation des cas commis le dimanche par rapport aux autres jours de la semaine. Source des données : Zéphyr.....	93
Figure 29 : Répartition du nombre d'auteurs et du nombre de cas commis par ces auteurs. Source des données : Zéphyr, uniquement les vols par effraction et par introduction clandestine commis entre 1997 et 2006. En moyenne, un auteur a commis 4,1 vols pendant la période.	95
Figure 30 : Répartition selon le moment de la journée des cas commis par les auteurs identifiés pour 50 cas et plus (12 auteurs les plus actifs). En rose, les pourcentages supérieurs à 60%. Source : Zéphyr.	96
Figure 31 : Répartition des cas de cambriolages d'habitation selon l'origine des auteurs identifiés et selon le moment de la journée auquel ils ont été commis. Un auteur est compté une seule fois par « phénomène ». Source : Zéphyr, années 1997 à 2006.....	97
Figure 32 : Proposition d'une classification, non exhaustive, des vols à l'astuce en utilisant une démarche basée sur les approches situationnelles.....	100
Figure 33 : Fréquence des cas ENKELTRICK enregistrés entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 1 ^{er} juillet 2006 en Suisse romande. Chaque trait correspond à un jour, sa hauteur correspond au nombre de cas par jour.....	102
Figure 34 : Cartographie de l'ensemble des cas « SERA » (cambriolages d'habitations en soirée) sur Yverdon-les-Bains/VD entre 2003 et 2005. Les couleurs distinguent les cas selon la période (hiver) de commission du délit. Source : base de données « Coordi ».	104
Figure 35 : Fréquence d'apparition des cas SERA (cambriolages d'habitation en soirée) à Yverdon-les-Bains durant la fin de l'année 2005. Source : Coordi.....	105
Figure 36 : Cartographie des cas « SERA » sur 3 ans, répartition par saison hivernale, localisation du domicile d'un auteur connu pour ce type de délit (source : Coordi).....	106
Figure 37 : Cartographie de tous les cambriolages d'habitation entre le 7 janvier 2003 et le 29 novembre 2005, y compris ceux ne faisant pas partie du phénomène « SERA ». Source : Coordi.	107
Figure 38 : Densité temporelle des cas codifiés HALL dans la base Coordi (n = 687). Les cas se produisent principalement la journée, ce qui correspond aux situations dans lesquelles les auteurs expliquent agir (absence momentanée du locataire).	108
Figure 39 : Répartition dans le temps des phénomènes liés aux cambriolages d'habitations dans le canton de Vaud (source : Coordi). Chaque trait représente la statistique pour un mois, il est découpé selon le phénomène. Le nombre de cas mensuel oscille fréquemment, les cas commis l'hiver sont plus fréquents. La répartition par phénomène n'est pas stable dans le temps.	111
Figure 40 : Répartition des cas GIORNO CILINDRO par mois entre janvier 2004 et juillet 2007 dans le canton de Vaud (source : Coordi).....	111
Figure 41 : Schématisation générale des principales entités utilisées dans PICAR. Les relations entre les entités sont indiquées par les flèches.....	121
Figure 42 : Le prototype « CartoPol », développé par l'Ecole d'Ingénierie et de Gestion d'Yverdon-les-Bains, intègre un système de classification en trois niveaux, le niveau	

le plus détaillé est celui du phénomène. Exemple de l'interface de configuration de la classification.	123
Figure 43 : Le prototype « CartoPol », développé par l'Ecole d'Ingénierie et de Gestion d'Yverdon-les-Bains, intègre un module d'analyse temporelle offrant 4 représentations « standards » des données. Pour des questions de temps de développement, certains graphiques n'intègrent pas tous les paramètres utiles. L'intérêt du prototype est de pouvoir rapidement comparer un ou plusieurs « jeux de données » pour identifier les différences ou les similitude dans la répartition temporelle.....	124
Figure 44 : Intégration de PICAR dans le système d'information de la PCV (situation au 1 ^{er} janvier 2009). La plateforme PICAR est située parallèlement au système d'information (composé du journal des évènements JEP ; du générateur de rapport Graphite ; de la banque de données des dossiers Zéphyr). L'information du JEP est immédiatement disponible, ce qui permet son analyse en temps réel dans PICAR.	126
Figure 45 : Densité temporelle (période de 24 heures) des cambriolages d'habitations, distinction entre les cas commis avec ou sans "effraction" (N=20'623). Les courbes ne permettent pas de distinguer les deux catégories, à l'exception de la nuit où les cas sans effraction sont plus fréquents.....	153
Figure 46 : Densité temporelle des cambriolages d'habitations, comparaison entre les tentatives et les cas réussis (N=20'623). Les courbes ne permettent pas de distinguer les deux catégories.....	153
Figure 47 : Classification selon la saison, le type de cible, la voie d'entrée, le moment de la journée, la localisation urbaine, le moment de la semaine. Comparaison entre l'effectif théorique et l'effectif observé. Apparition de combinaisons surreprésentées ou sous-représentées (source des données : Zéphyr). En vert, les pourcentages supérieurs à 50% et dont le nombre de cas est supérieur à 200 ; en orange, les pourcentages inférieurs à 50% et dont l'effectif théorique est supérieur à 200.....	158
Figure 48 : Cartographie des cas SERA (cambriolages d'habitations en soirée) sur l'hiver 2003-2004, commune d'Yverdon-les-Bains, source : Coordi.....	158
Figure 49 : Cartographie des cas SERA (cambriolages d'habitations en soirée) sur l'hiver 2004-2005, commune d'Yverdon-les-Bains, source : Coordi.....	159
Figure 50 : Cartographie des cas SERA (cambriolages d'habitations en soirée) sur l'hiver 2005-2006, commune d'Yverdon-les-Bains, source : Coordi.....	159
Figure 51 : Séries (quatre cas au moins liés par l'ADN), indications sur le nombre de cas de la série, le nombre de cantons touchés, les phénomènes liés à la série et l'identification d'un auteur. Source : base de données du SIJ-VD, état au 27.11.2007	160
Figure 52 : Répartition selon le moment de la journée des cas commis par les auteurs identifiés pour 10 cas et plus. En rose, les pourcentages supérieurs à 60%. Source : Zéphyr (partie 1).....	161
Figure 53 : Répartition selon le moment de la journée des cas commis par les auteurs identifiés pour 10 cas et plus. En rose, les pourcentages supérieurs à 60%. Source : Zéphyr (partie 2).....	162
Figure 54 : Répartition des cas de cambriolages d'habitation selon l'origine des auteurs identifiés et selon le moment de la journée auquel ils ont été commis. Un auteur est compté plusieurs fois par « phénomène » (nombre de cas commis). Source : Zéphyr, années 1997 à 2006.	163

11. REMERCIEMENTS

Ce travail de thèse a été réalisé à l'Ecole des Sciences Criminelles de l'Université de Lausanne.

J'exprime ma vive gratitude aux personnes qui m'ont fait bénéficier de leurs connaissances et de leur soutien tout au long de la réalisation de cette recherche.

Je tiens à remercier tout particulièrement :

- ⊙ Olivier RIBAUX, directeur de thèse, qui m'a guidé tout au long de cette aventure. Ses précieux conseils, ses réflexions, ses encouragements ont toujours été d'une grande richesse. Ses idées sont toujours visionnaires, comme en témoigne la relecture de sa thèse treize années après sa rédaction.
- ⊙ Pierre MARGOT, directeur de l'Ecole des Sciences Criminelles, qui m'a donné ma chance en m'engageant comme assistant-doctorant et qui a toujours su mettre un cadre propice à la réalisation de ce travail.
- ⊙ Quentin ROSSY, pour son dynamisme et sa créativité. Nous avons vécu ensemble l'aventure PICAR, de ses prémises à son déploiement en Suisse romande.
- ⊙ Arnold OTTONIN pour sa relecture attentive du texte et les années partagées à la coordination judiciaire vaudoise. Son sens de l'analyse et sa compréhension des phénomènes m'impressionnent.
- ⊙ Jacques-François PRADERVAND, chef de la Police de sûreté et expert du Jury de thèse. Ses réflexions à l'issue du travail de thèse ont déjà généré de nouvelles idées pour les enquêteurs et analystes.
- ⊙ Jacques HEBRARD, général de brigade à la Gendarmerie nationale française et expert du Jury de thèse. Ses suggestions et questions ont permis d'améliorer la justesse du texte, en particulier sur le fonctionnement du PICAR.
- ⊙ Martine PATTYN, cheffe du service d'analyse stratégique de la Police fédérale Belge et experte du Jury de thèse. Ses propositions d'amélioration offrent une meilleure articulation du texte. Avec son collaborateur Paul WOUTERS, ils m'ont fait découvrir l'analyse stratégique.
- ⊙ Maurice CUSSON, professeur de criminologie à l'Université de Montréal et expert du Jury de thèse. Ses conseils m'ont permis de préciser certains concepts ; son enthousiasme m'oblige à poursuivre mes recherches.
- ⊙ Mon épouse Nadja, pour son soutien permanent. Dès notre rencontre, tu as su m'encourager à chaque moment important.

- ⊙ Tous les collègues de la police de Sûreté vaudoise, en particulier : Paolo IANNETTA, Reto ZANETTI, Jean-Marc SIEGRIST (dit Sugus), Corinne BARBEY, Daniel PRETI et l'équipe de la DAO. Les anciens de la coordi : Rodolphe KILCHENMANN et Valdo MAYOR. Les fondateurs de la coordi : Jacques MESSERLI, Georges CHRISTINAT, François QUATTROPANI et Albert BLANC. Alexandre GIROD, chef de l'Identité Judiciaire et José JAQUES, coordinateur « traces » à l'ID. Ariane, Arnaud, Amélie, Anne-Laure qui sont venus renforcer la Coordi pendant plusieurs mois.
- ⊙ Une pensée émue pour François QUATTROPANI, qui m'a appris les bases de la coordination judiciaire et qui nous a quitté trop tôt.
- ⊙ Philippe MOSER, ancien Officier de police à l'Etat-Major de la PCV, qui m'a accueilli dans les GT « Statistique » et « Zéphyr ».
- ⊙ Roger MULLER, ancien responsable de l'Info-Centre, qui m'a toujours donné accès aux données que je demandais et toutes les personnes qui ont contribué à la saisie de toutes ces données.
- ⊙ David REEVES, Bart WIND, informaticiens. Ils m'ont fait découvrir comment les données sont structurées et comment y accéder techniquement.
- ⊙ Tous les collègues du CICOP, coordinateurs des autres cantons, représentant du SAP, du CGFR ou de la FedPol.
- ⊙ Tous les collaborateurs du groupe Analyse criminelle de l'ESC, en particulier à Julien, Sébastien, Bertrand, Anne-Laure, Sylvain, Amélie, Alain, Urs, David, Thibaut, Seymour, ...
- ⊙ Tous mes collègues de l'Ecole des Sciences Criminelles, en particulier à Anne & Jürg, Christophe, Franco, Geneviève, Marcelo, Olivier, Pierre, Marc, Nicolas, Gordula, Florence, Line, Damien, Romain, Véronique, Tacha, Didier, Beatrice et cie.
- ⊙ Mes parents Suzanne et François pour m'avoir permis de réaliser mes études dans les meilleures conditions.