

Université de Montréal

Altruisme, catastrophe et criminalité :
le cas de la tempête du verglas survenue au Québec en janvier 1998

Par
Frédéric Lemieux

École de criminologie
Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade *Philosophiae Doctor*
en criminologie

Mars, 2002

©Frédéric Lemieux, 2002



HV

6015

U54

2002

v.015

2002 12 11 11:11

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée
Altruisme, catastrophe et criminalité :
le cas de la tempête du verglas survenue au Québec en janvier 1998

Présentée par
Frédéric Lemieux

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Pierre Landreville
Président-rapporteur

Pierre Tremblay
Directeur de recherche

Marc Ouimet
Codirecteur

Hélène Denis
Membre du jury

Martin Killias
Examineur externe

Pierre Landreville
Représentant du doyen de la FES

Sommaire

La présente thèse propose une analyse des fluctuations quotidiennes de la criminalité lors de la perturbation majeure provoquée par une panne d'électricité à l'occasion de la tempête du verglas de janvier 1998 au Québec. Plus particulièrement, nous nous intéressons aux principales causes pouvant exercer un impact sur les variations quotidiennes de la criminalité. D'une part, la dissuasion générée par une mobilisation massive des forces de l'ordre, l'altruisme institutionnel attribuable à l'intervention des pouvoirs publics dans le soutien des sinistrés et l'altruisme social généré par les conduites individuelles d'entraide et de solidarité suggèrent un impact à la baisse sur les taux de la criminalité (Chamlin et Cochran, 1995, 1997; Kaniasty et Norris, 1995; Levitt, 1997; Marvell et Moody, 1996; Messner et Rosenfeld, 1997; Savolainen, 2000). D'autre part, la frustration relative des sinistrés et les occasions criminelles supposent, quant à elles, un impact à la hausse sur les taux de criminalité (Agnew, 1992; Boudon, 1993; Cohen et Felson, 1979; Felson, 1998). La thèse examine donc les mérites de chacune de ces causes sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité lors de la tempête du verglas.

Pour ce faire, nous utilisons un modèle de prédiction statistique afin d'estimer la variation inhabituelle entre la criminalité observée et la criminalité attendue. Ce modèle de prédiction inclut un ensemble de variables susceptibles de rendre compte des fluctuations de la criminalité (jours de la semaine, mois, jours fériés, température et précipitations). En contrôlant les causes prochaines de la criminalité sur une période de trois ans, nous contrôlons par conséquent une partie importante des effets structureaux et climatiques qui déterminent les fluctuations habituelles de la criminalité. En somme, la variable dépendante utilisée dans cette thèse n'est pas la criminalité réelle observée, mais bien la « variation inhabituelle » entre la criminalité prédite et la criminalité réelle. L'agrégation du volume de la criminalité s'est opérée à trois niveaux : 1) selon le volume quotidien de la criminalité; 2) selon quatre catégories d'infraction (criminalité totale, crimes contre les biens, crimes contre la personne et autres crimes); 3) selon les régions administratives qui découpent le territoire québécois.

Une première série d'analyses examine l'impact de la mobilisation des pouvoirs publics sur la criminalité. D'une part, les analyses indiquent la présence d'un effet direct de l'augmentation des contrôles publics sur le nombre d'infractions signalées dans les zones sinistrées. D'autre part, les interventions publiques en Montérégie (dissuasion et altruisme institutionnel) ont généré des effets significatifs à la baisse sur : 1) les crimes contre la propriété lorsque les effectifs policiers augmentaient; 2) les crimes contre la propriété lorsqu'il y a eu distribution des chèques d'aide financière aux sinistrés; 3) les autres crimes lorsque le nombre de personnes hébergées dans les centres publics augmentaient. Pour la région de Montréal, nous observons que le déploiement des effectifs policiers a provoqué une baisse significative des crimes contre les biens et des crimes contre la personne. De plus, le déploiement des militaires a également provoqué une baisse des crimes contre les biens. Précisons que les sinistrés de cette région n'ont pas fait l'objet d'une assistance publique.

Une seconde série d'analyses s'intéresse à l'impact des réactions de la population sinistrée et non sinistrée sur la criminalité. Tout d'abord, nous observons que l'augmentation des occasions criminelles a un effet significatif à la hausse sur les crimes contre les biens, tandis qu'elles induisent un effet à la baisse sur la catégorie des autres crimes. De plus, lorsque nous contrôlons le facteur des déplacements de la population dans la région de la Montérégie (le « triangle noir »), nous constatons que l'intensité et l'ampleur de cette relation demeure constante. Ensuite, la frustration relative des sinistrés produit un effet à la hausse sur la criminalité en général et dans les endroits particulièrement affectés par le sinistre (le « triangle noir »). Il appert qu'au moment où le mécontentement est collectif et que les occasions propices à son expression sont présentes, les conditions nécessaires à une augmentation de la délinquance sont réunies. Finalement, le taux d'altruisme social (dons en argent) est influencé par la distance géographique. Il est donc plus marqué dans les régions périphériques que dans les régions éloignées. Nous observons également que la criminalité tend à diminuer dans les régions qui possèdent un taux d'altruisme élevé. De plus, de manière partielle, l'interaction entre le taux d'altruisme social et le fait d'être sinistré nous informe que la criminalité était plus élevée que prévue à Montréal et plus basse que prévue en Montérégie.

Mots clés : Gestion de désastre, criminalité, pouvoirs publics, réactions de la population

Abstract

The dissertation proposes an analysis of the daily fluctuations in crime during a major disturbance that was provoked by an electric blackout. This prolonged event took place during the January 1998 ice-storm in Quebec. Particular interest concerns the principal causes that have an impact on daily crime patterns. On one hand, general deterrence extending from the massive mobilization of the forces of order, institutional altruism in the form of public sector intervention and support for crisis victims, and social altruism generated by mutual aid and solidarity amongst citizens would predict a decrease in crime rates (Chamlin and Cochran, 1995, 1997; Kaniasty and Norris, 1995; Levitt, 1997; Marvell and Moody, 1996; Messner and Rosenfeld, 1997; Savolainen, 2000). On the other hand, the rise in crisis victims' relative frustrations and crime opportunities would have us predict an increase in crime rates (Agnew, 1992; Boudon, 1993; Cohen and Felson, 1979; Felson, 1998). The dissertation therefore examines the likelihood of each of these causes on the daily fluctuations of crime during the ice-storm.

A statistical prediction models was used to estimate abnormal variations between observed and expected crime. This model includes an ensemble of variables susceptible to capture changes in crime (day of the week, month, official holiday, temperature, precipitation). By incorporating the near causes of crime throughout a three-year a period, important structural and climatic effects that determine daily crime fluctuations were consequently controlled for. In sum, the thesis's dependent variable is not real crime but the «abnormal variation» between predicted and real crime. Crime aggregates were obtained at three levels. We will examine: 1) the volume of daily crime; 2) four offence categories (all crime; property crime; violent crimes; and other crimes); 3) the Quebec administrative regions.

A first series of analysis examines the impact of public sector mobilization on crime. A direct effect is found between an increase in public sector controls and the number of reported crimes in the crisis zones. Also, public sector intervention in Montérégie (deterrence and institutional altruism) caused significant decreases. First, property crimes

dropped with an increase in police presence. Second, property crimes decreased when cheques were distributed to crisis victims in financial need. Third, other crimes diminished when the number of people in public shelters increased. For the Montreal region, an increase in police presence provoked a significant decrease in property crimes and violent crimes. Military deployment also led to a drop in property crimes. Note however, that crisis victims in this region were not aided by public-sector funding.

The impact of collective reactions on crime was also examined. An increase in crime opportunities caused property crimes to increase while leading to a decrease in other crimes. After controlling for the mobilization of the population in the Montérégie region (the «black triangle»), the intensity and scope of the relation remained stable. The relative frustration of crisis victims produced an increase in crime in areas particularly effected by the crisis. Once discontent becomes collective and opportunities that may extend from such a social climate are expressed, the necessary conditions for an increase in offences are united. Finally, the social altruism rate (financial donations), which was more substantial in the peripheral regions than in the distant regions, was negatively related to crime. The interaction between the social altruism rate and the fact of being in crisis indicates that crime was higher than expected in Montreal and less than expected in Montérégie.

Keywords : Disaster management, criminality, public sector response, community response.

Table des matières

SOMMAIRE	III
ABSTRACT	V
TABLE DES MATIÈRES	VII
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	IX
REMERCIEMENTS	XIII
INTRODUCTION	1
CHAPITRE PREMIER : RECENSION DE LA LITTÉRATURE	4
1. DÉFINITION, TYPOLOGIE ET DYNAMIQUE DES CATASTROPHES NATURELLES	5
2. LES CATASTROPHES ET LEURS IMPACTS LES COMMUNAUTÉS	9
3. CATASTROPHES ET CONDUITES DÉLINQUANTES	15
3.1. <i>Les comportements de panique et d'hystérie collective : mythe ou réalité?</i>	16
3.2. <i>Les comportements criminels lors de catastrophes</i>	17
4. ALTRUISME ET CRIMINALITÉ	26
4.1. <i>Institutions sociales et criminalité</i>	27
4.2. <i>Conduites altruistes individuelles et criminalité</i>	32
4.3. <i>Altruisme institutionnalisé et criminalité</i>	33
5. LES HYPOTHÈSES DE RECHERCHES	35
5.1. <i>Signalement des délits et chiffre noir de la criminalité</i>	38
5.2. <i>Conditions climatiques et criminalité</i>	40
5.3. <i>La dissuasion</i>	43
5.4. <i>Altruisme institutionnalisé</i>	47
5.5. <i>Les occasions criminelles</i>	48
5.6. <i>La frustration relative</i>	50
5.7. <i>L'altruisme social</i>	52
CHAPITRE DEUX : SOURCES DES DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE	55
1. LES SOURCES DOCUMENTAIRES	56
2. RECONSTITUTION NARRATIVE DE LA TEMPÊTE DU VERGLAS	62
2.1. <i>La phase pré- impact (3 au 5 janvier 1998)</i>	63
2.2. <i>La phase d'impact (5 au 9 janvier 1998)</i>	64
2.3. <i>La phase post-impact (10 au 21 janvier 1998)</i>	72
2.4. <i>Rémission de la catastrophe et bilan rétroactif.</i>	83
2.5. <i>Retour d'expérience des corps policiers sur les fluctuations de la criminalité durant la tempête du verglas</i>	85
3. STRATÉGIES D'ANALYSE	88
3.1. <i>Unités d'analyse et période d'analyse</i>	88
3.2. <i>Causes prochaines de la fluctuation quotidienne de la criminalité</i>	92
3.3. <i>Modèle de prédiction des fluctuations quotidiennes attendues de la criminalité durant la tempête du verglas.</i>	97
3.4. <i>Biais de signalement des infractions criminelles</i>	105

CHAPITRE TROIS : MOBILISATION DES POUVOIRS PUBLICS ET CRIMINALITÉ	116
1. LES VARIATIONS RELATIVES DE LA CRIMINALITÉ ESTIMÉE À MONTRÉAL ET EN MONTRÉGIE.	117
2. LA MOBILISATION DES FORCES DE L'ORDRE ET LEUR IMPACT DISSUASIF	126
3. L'ALTRUISME INSTITUTIONNEL	139
3.1. Aide publique et fluctuations de la criminalité contre les biens.	142
3.2. Aide publique et fluctuations des crimes contre la personne	147
4. CONCLUSION	154
CHAPITRE QUATRE : OCCASIONS CRIMINELLES, FRUSTRATION RELATIVE ET ALTRUISME SOCIAL	158
1. LES OCCASIONS CRIMINELLES	160
1.1. Fluctuations des occasions criminelles sans baisse appréciable concomitante de population	161
1.2. Fluctuations des occasions criminelles avec baisse concomitante de la population	167
2. FRUSTRATION RELATIVE ET CRIMINALITÉ	170
3. ALTRUISME SOCIAL	181
3.1. La consommation « équitable » d'électricité	182
3.2. Les dons et leur impact sur la criminalité	189
CONCLUSION	201
BIBLIOGRAPHIE	216
ANNEXE : LES MODÈLES DE PRÉDICTION DE LA CRIMINALITÉ	224

Liste des tableaux et des figures

Liste des tableaux :

Tableau 1 :	87
Comparaison entre le nombre total de crime déclaré par les autorités policières à la Commission Nicolet et celui contenu dans la DUC-2	
Tableau 2 :	90
Données socio-démographiques des régions administratives du Québec	
Tableau 3 :	95
Statistiques descriptives des indicateurs climatiques pour la région de la Montérégie et de Montréal*	
Tableau 4 :	103
Test de moyenne de la criminalité totale estimée entre les périodes de la série expérimentale (1 ^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998)	
Tableau 5 :	110
Signalement différé des délits connus de la police dans la région, Montréal, 5 janvier au 19 février	
Tableau 6 :	112
Signalement différé des crimes signalés à la police, Montérégie, 5 janvier au 7 mars	
Tableau 7 :	131
Effectifs des forces de l'ordre et fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées par type de délit: analyse de corrélation ¹ , Montréal, 5 au 19 janvier (N=14)	
Tableau 8 :	133
Effectifs des forces de l'ordre et fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées par type de délit : analyse de régression multiple, Montréal, 5 au 19 janvier (N=14)	
Tableau 9 :	137
Effectifs des forces de l'ordre et fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées par type de délit: analyse de corrélation ¹ , Montérégie, 5 au 6 février 1998 (N=33)	
Tableau 10 :	143
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées et distribution des chèques de dépannage par catégorie de délits : analyse de variance*, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)	
Tableau 11 :	143
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions et chèques de soutien par catégorie de délits: analyse de corrélation simple et de corrélations partielles, Montérégie du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)	
Tableau 12 :	146
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre de personnes hébergées et effectifs policiers par catégorie d'infraction: analyse de corrélation et de corrélation partielle, Montérégie du 5 janvier au 6 février, 1998 (N=33)	
Tableau 13 :	149
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées et distribution des chèques de dépannage par catégorie de délits : analyse de variance, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)	

Tableau 14 :	149
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, aide financière des sinistrés et effectifs policiers par catégorie de délits: analyse de corrélation* et de corrélation partielle*, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)	
Tableau 15 :	152
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre de personnes hébergées et effectifs policiers par catégorie de délits : analyse de corrélation* et de corrélation partielle*, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)	
Tableau 16 :	164
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions et nombre d'abonnés privés d'électricité par catégorie d'infraction: analyse de corrélation simple et partielle, régions sinistrées	
Tableau 17 :	166
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre d'abonnés privés d'électricité et effectifs policiers par catégorie d'infraction: analyse de corrélation simple et partielle*, Montréal du 5 au 18 janvier et Montérégie du 5 janvier au 6 février 1998.	
Tableau 18 :	169
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre d'abonnés privés d'électricité et effectifs policiers par catégorie d'infraction: analyse de corrélation simple et partielle*, « Triangle noir» et « Autres régions de la Montérégie du 5 janvier au 6 février 1998.	
Tableau 19 :	176
Fluctuation de la criminalité estimée et frustration relative par catégories d'infractions : Analyse de variance*, Montérégie et « Triangle noir», 5 janvier au 6 février 1998 (n=33)	
Tableau 20 :	187
Intérêt public (heures d'écoute par téléspectateur) et consommation d'électricité par région du 5 au 18 janvier (N=14)	
Tableau 21 :	191
Indice de générosité pour les régions administratives du Québec	
Tableau 22 :	194
Données criminelles et philanthropiques des régions administratives du Québec	
Tableau 23 :	196
Taux de donateurs, exposition au sinistre et variation moyenne de la criminalité quotidienne selon la présence d'un effet interactif : analyse de régression multiple*, régions administratives du Québec (n=15)	
Tableau 24 :	212
Récapitulation des résultats concernant les différentes hypothèses de recherche selon les régions sinistrées, Montréal et Montérégie	

Liste des figures :

Figure 1 :	66
Fluctuation quotidienne du nombre d'abonnés d'Hydro-Québec privé d'électricité, Montréal, 5 au 19 janvier 1998.	
Figure 2 :	67
Fluctuation quotidienne du nombre d'abonnés d'Hydro-Québec privé d'électricité, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998.	
Figure 3 :	74
Fluctuation quotidienne du nombre global des sinistrés hébergés dans les centres publics du 9 janvier au 1er février 1998	
Figure 4 :	80
Fluctuation quotidienne du nombre de policiers déployés, Montréal, 5 au 18 janvier 1998	
Figure 5 :	81
Fluctuation quotidienne du nombre de policiers déployés, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998	
Figure 6 :	82
Fluctuation quotidienne du nombre de militaire, Montréal, 5 au 28 janvier 1998	
Figure 7 :	83
Fluctuation quotidienne du nombre de militaire, Montérégie, 5 au 29 janvier 1998	
Figure 8 :	93
Fluctuation quotidienne de l'ensemble des infractions, Montréal, du 1er novembre 1996 au 31 décembre 1999	
Figure 9 :	93
Fluctuation quotidienne de l'ensemble des infractions, Montérégie, du 1er novembre 1996 au 31 décembre 1999	
Figure 10 :	101
Fluctuation quotidienne de la criminalité observée et de la criminalité attendue (prédite), Montréal, 1 ^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998	
Figure 11 :	101
Fluctuation quotidienne de la criminalité observée et de la criminalité attendue (prédite), Montréal, 1 ^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998	
Figure 12 :	104
Variation de la criminalité totale estimée, Montréal, 1 ^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998	
Figure 13 :	104
Variation de la criminalité totale estimée, Montérégie, 1 ^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998	
Figure 14 :	119
Variation relative de la criminalité <u>totale</u> , Montréal, 5 au 18 janvier 1998	

Figure 15 : _____	120
Variation relative de la criminalité contre les <u>biens</u> , Montréal, 5 au 18 janvier 1998	
Figure 16 : _____	120
Variation relative de la criminalité contre la <u>personne</u> , Montréal, 5 au 18 janvier 1998	
Figure 17 : _____	121
Variation relative des <u>autres crimes</u> , Montréal, 5 au 18 janvier 1998	
Figure 18 : _____	124
Variation relative de la criminalité <u>totale</u> , Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998	
Figure 19 : _____	124
Variation relative de la criminalité contre les <u>biens</u> , Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998	
Figure 20 : _____	125
Variation relative de la criminalité contre la <u>personne</u> , Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998	
Figure 21 : _____	125
Variation relative des <u>autres crimes</u> , Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998	
Figure 22 : _____	144
Schéma causal entre la distribution des chèques, la mobilisation des effectifs policiers et les crimes contre les biens	
Figure 23 : _____	147
Schéma causal entre l'hébergement, la mobilisation des effectifs policiers et les crimes contre les biens	
Figure 24 : _____	150
Schéma causal entre la distribution des chèques, la mobilisation des effectifs policiers et les crimes contre la personne ainsi que les autres crimes	
Figure 25 : _____	152
Schéma d'interaction entre l'hébergement et la mobilisation des effectifs policiers sur les crimes contre la personne	
Figure 26 : _____	153
Schéma causal entre l'hébergement, la mobilisation des effectifs policiers et les autres crimes	
Figure 27 : _____	184
Variation quotidienne des heures d'écoute par téléspectateur dans l'ensemble des régions épargnées par les pannes électriques, 5 au 8 janvier 1998	
Figure 28 : _____	192
Diagramme de dispersion entre la variation de la générosité et la distance géographiques des régions administratives (n=13)	
Figure 29 : _____	195
Effets simultanés des occasions, de la frustration relative et de la générosité sur la criminalité	

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier et à souligner l'appui et les efforts soutenus de mon directeur de recherche, **Pierre Tremblay**, et de mon codirecteur, **Marc Ouimet**. Sans leurs conseils avisés et leur grande disponibilité, il m'aurait été impossible de progresser aussi rapidement et avec une telle assurance. Plus particulièrement, j'aimerais témoigner toute ma reconnaissance à Pierre Tremblay pour son soutien durant les mois difficiles qui ont précédé le dépôt de la thèse. Grâce à ses encouragements et à son dévouement, j'ai été en mesure de réussir l'irréalisable...

Par ailleurs, je désire saluer la grande collaboration de Mme **Hélène Simon**, Direction des affaires policières (ministère de la Sécurité publique), qui m'a procuré les Données Uniformes sur le crime (DUC-2); de Mme **Jocelyne Vautour**, directrice de la Société canadienne de la Croix-Rouge (division Montréal), qui a autorisé l'accès aux données sur les dons au fond des sinistrés; de Mme **Jennifer Milton**, analyste chez Environnement Canada, qui m'a fourni l'ensemble des données climatiques; de Mme **Annie Fournier**, analyste chez Recherche Media Nielsen, qui m'a ouvert l'accès aux données sur les cotes d'écoute; de Mme **Thérèse Malo**, documentaliste chez Hydro-Québec, ainsi que MM. **André Boisvert** et **Michel Grenier**, qui m'ont permis d'obtenir les banques de données sur la consommation électrique des Québécois compilées par Hydro-Québec. Finalement, je remercie les historiens du ministère de la Défense qui m'ont procuré un grand nombre d'informations sur les opérations de l'armée canadienne lors de la crise du verglas. Toutes ces personnes ont joué un rôle clé dans la collecte des données et leur grande collaboration a permis à ce projet de recherche d'être mené à terme.

Un merci tout particulier aux inspecteurs **Marco Beauregard**, **Marcel Leblanc** et **Marc Valence**, responsables de la sécurité du territoire de la ville de Granby, Saint-Jean-sur-Richelieu et Saint-Hyacinthe respectivement; à M. **Robert Lafrenière**, directeur de la protection du territoire pour la région de la Montérégie; à M. **Robert Poeti**, chargé des déplacements des effectifs policiers de la Sûreté du Québec; à M. **Claude Rochon**, ancien directeur du Service de police de la Communauté urbaine de Montréal. Malgré un emploi

du temps chargé, ils ont tout même accepté de me rencontrer afin d'apporter un éclairage substantiel sur le déroulement des opérations policières lors de la tempête du verglas.

Je remercie également MM. **Miguel Chagnon** et **Rock Roy**, qui sont respectivement statisticien et professeur au Département de mathématiques et de statistique de l'Université de Montréal. Leur expertise ainsi que leur enseignement m'ont permis d'approfondir mes connaissances en méthode quantitative. De plus, je désire souligner l'initiative du Département de mathématiques et de statistique qui a mis à la disposition de la communauté des chercheurs de l'Université de Montréal un service de consultation en méthodes quantitatives (SCMQ).

Finalement, je tiens à remercier mes proches ami(e)s, notamment **Claudine Gagnon**, pour son dévouement et ses conseils pendant la période de rédaction. Elle m'a été d'une aide précieuse. De plus, mes pensées et ma reconnaissance la plus sincère vont vers ma compagne, **Nadège Sauvêtre**, qui a su être à mes côtés dans les moments les plus difficiles. Merci pour ton soutien moral, ta compréhension et ton dévouement pendant ces quelques mois d'«enfer».

Introduction

Cette thèse analyse les fluctuations quotidiennes de la criminalité lors de la perturbation majeure provoquée par la panne d'électricité à l'occasion de la tempête de verglas qui s'est abattue sur le Québec en janvier 1998. Cette analyse propose d'évaluer l'impact exercé par les interventions des pouvoirs publics sur la criminalité signalée à la police. Elle se propose également d'évaluer les conduites délinquantes et altruistes susceptibles de se manifester dans un contexte de désastre naturel.

La thèse est présentée en cinq sections. Le premier chapitre fait état des recherches sur les comportements déviants et altruistes lors de catastrophes naturelles ou d'accidents technologiques. Nous y relevons des caractéristiques spécifiques au désastre provoqué par la panne d'électricité qui s'est produite en janvier 1998 au Québec et les raisons pour lesquelles cet événement offre un terrain d'analyse intéressant pour étudier les mouvements de la criminalité lors d'une catastrophe d'intensité intermédiaire. Pour ce faire, nous présentons dans la problématique des hypothèses qui attribuent les variations quotidiennes de la criminalité à différentes causes. L'hypothèse dissuasive prévoit une baisse de la criminalité quotidienne en raison de la mobilisation massive des forces de l'ordre. L'hypothèse d'altruisme institutionnel prévoit une baisse de la criminalité quotidienne en raison des interventions publiques de soutien aux personnes dans le besoin. L'hypothèse d'altruisme social prévoit une baisse de la criminalité quotidienne en raison d'une augmentation des conduites individuelles d'entraide et de solidarité. L'hypothèse de la frustration relative et celle des occasions criminelles prévoient en revanche une augmentation du volume quotidien de la criminalité.

Le deuxième chapitre présente les sources des données, procède à une reconstitution narrative de la séquence des événements qui ont marqué la gestion de ce désastre et définit notre stratégie d'analyse. Cette recherche a été confrontée à un problème méthodologique important dans lequel les conditions climatiques particulières liées à la perturbation avaient un effet à la baisse sur les niveaux de criminalité et que cet effet devait être contrôlé pour apprécier l'impact spécifique des processus de régulation sociale et des interventions des pouvoirs publics. La solution proposée dans ce chapitre est d'analyser non pas les

variations quotidiennes de la criminalité signalée aux autorités policières pendant et après la panne d'électricité, mais l'écart entre la criminalité observée et la criminalité attendue compte tenu des conditions climatiques quotidiennes. Nous prenons également en considération les biais de reportabilité ou de signalement qui peuvent se produire en temps de mobilisation massive des forces de l'ordre.

Le troisième chapitre est consacré à l'évaluation de l'action gouvernementale en matière de sécurité publique. Nous y analysons le déploiement des effectifs policiers et militaires et leur impact sur les niveaux de criminalité. Nous examinons aussi l'impact des politiques de soutien (versement récurrent de chèques d'indemnisation et relocalisation des ménages « sinistrés » dans des centres d'hébergement) sur les niveaux de criminalité. Ces analyses portent principalement sur les deux régions les plus directement touchées par la panne d'électricité – la région administrative de Montréal et celle de la Montérégie.

Le quatrième chapitre est consacré à l'évaluation des conduites des acteurs sociaux pendant et après la tempête. Nous analysons comment la privation durable d'électricité en période d'hiver a modifié substantiellement (quoique temporairement) le répertoire des occasions criminelles pour les délinquants potentiels, les motifs de frustration relative pour le segment de la population la plus touchée par le désastre ainsi que la prévalence des comportements altruistes au sein de la population. Nous évaluons l'impact de ces processus sur les mouvements quotidiens de la criminalité pendant et immédiatement après ce qu'on a qualifié de « crise du verglas ». Toutefois, nous sommes conscient que ce concept (crise) est théoriquement inadéquat. Du point de vue médiatique, la catastrophe que nous étudions ici a été qualifiée de « crise du verglas ». En réalité, la crise réfère à un blocage de l'action causé notamment par une absence de consensus parmi les gestionnaires (Denis, 1993, 1998, 2002). Or les événements qui ont découlé de la tempête de verglas ne témoignent pas d'un blocage de l'action. De ce point de vue, nous pouvons effectivement soutenir (Commission Nicolet, 1999; ou encore Sinclair-Desgagnés, 2000) que la « crise » du verglas n'en a pas été vraiment une puisque l'évolution et l'enchaînement des décisions ont effectivement fait progresser rapidement la situation jusqu'au retour à la normale. Il

n'y a pas eu une « crise du verglas » au sens où le gouvernement québécois (et la population touchée) a été confronté à la « Crise d'Oka ». Le blocage des négociations entre les divers paliers du gouvernement et la communauté autochtone des Mohawks a effectivement provoqué une impasse politique durable. Ainsi, l'appellation « tempête du verglas » sera préférée à celle de la « crise du verglas ».

En conclusion, nous procédons à un bilan des mérites de chacune des principales hypothèses de travail de la thèse. Comme cette thèse analyse la trame événementielle d'une séquence d'observations agrégées durant un intervalle temporel relativement restreint (le volume quotidien de crimes dans les régions sinistrées, les régions limitrophes et les régions non sinistrées durant une période d'une trentaine de jours), nous faisons état des difficultés à départager de manière décisive les mérites respectifs ou la puissance explicative de chaque hypothèse. Nous montrons cependant que certaines hypothèses sont plus persuasives et plus fortes que d'autres et qu'elles soulèvent à leur tour d'autres pistes de recherche fructueuses.

CHAPITRE PREMIER : RECENSION DE LA
LITTÉRATURE

Ce chapitre procède en cinq étapes. La première section examine la notion de catastrophe¹. La deuxième fait état de la diversité des impacts sociaux d'une telle catastrophe. La troisième considère en revanche un certain nombre d'études de cas qui examinent la nature, la prévalence des conduites délinquantes individuelles ou collectives en situation de désastre ou de perturbation majeure (quoique accidentelle) des conditions de vie des collectivités. La quatrième section rend compte d'un thème central des recherches sur les désastres naturels : celui de l'émergence de valeurs communautaires et de conduites altruistes à la suite d'une catastrophe. Ces études de cas nous amènent à examiner plus spécifiquement un certain nombre de recherches et de théories criminologiques qui accordent à l'altruisme individuel ou institutionnel un statut analytique important. La dernière section du chapitre souligne l'intérêt théorique d'analyser la criminalité durant la panne d'électricité majeure qui est survenue dans la province de Québec durant le mois de janvier 1998.

1. Définition, typologie et dynamique des catastrophes naturelles

La définition du Larousse indique qu'un désastre est « un événement subit qui cause un bouleversement pouvant entraîner la destruction et la mort ». Cette définition comporte quatre éléments : 1) sa soudaineté; 2) le bouleversement qu'il provoque; 3) la destruction physique causée; 4) la mort. Elle ne tient pas compte de certains désastres relativement prévisibles et qui n'entraînent pas de destruction physique comme les famines ou certaines épidémies. Il est également difficile de distinguer parmi les perturbations majeures celles qui donnent lieu à une déclaration d'état d'urgence et les désastres. Le premier terme fait référence à la coordination et à la gestion des pouvoirs locaux et nationaux lors d'un désastre ou d'un état de crise (Drabek, 1987). Le deuxième terme désigne plus spécifiquement l'état de dysfonctionnement et de désorganisation de la collectivité touchée par le sinistre ou l'état de crise.

¹ Dans cette thèse, les appellations catastrophes, désastres et sinistres sont utilisés comme synonymes.

Les sociologues définissent les désastres naturels comme un état ou une situation de désorganisation sociale et de changements radicaux causés par des agents physiques (Quarantelli, 1978). Plus précisément, il s'agit d'une suite d'événements durant lesquels une collectivité ou une partie significative de ses composantes est soumise à des dommages physiques, à des pertes humaines, et d'un dérèglement de ses activités quotidiennes habituelles. Fritz (1961), un pionnier en matière de recherches sur les désastres en Amérique du Nord, donne la définition suivante d'un désastre :

«Actual or threatened accidental or uncontrollable event that are concentrated in time and space, in which a society, or relatively self-sufficient subdivision of a society undergoes severe danger, and incurs such losses to its members and physical appurtenances that the social structure is disrupted and the fulfillment of all or some of the essential functions of the society, or its subdivision, is prevented.» (Fritz, 1961, p. 655)

Les attributs « accidentel » et « incontrôlable » font référence à la cause prochaine du désastre. Les qualifications suivantes définissent le caractère soudain et circonscrit de la perturbation (« concentré dans le temps et l'espace ») : un point de rupture précis en marque le début et la fin. La présence ou les risques de pertes humaines et de destruction des biens spécifient la nature de la perturbation. Finalement, le dernier élément de la définition renvoie à la désorganisation sociale partielle ou totale induite par le désastre dans une collectivité humaine.

Trois critères sont souvent utilisés pour déterminer si une perturbation peut être qualifiée de désastre : le nombre d'individus touchés, le nombre de morts et la durée du sinistre (Clark et coll., 1989). Burton et ses collaborateurs (1978) suggèrent qu'un incident mettant en péril plus de 20 familles et causant plus de 50 000 \$ de dommages peut être considéré comme une catastrophe. Baird et ses collaborateurs (1975) qualifient de désastre tout sinistre faisant plus de 100 morts et blessés et causant des dommages de plus de un million de dollars. Clark et ses collaborateurs (1989) notent que d'autres facteurs doivent être pris en considération pour évaluer l'ampleur d'un désastre : ses impacts à court et long terme (destruction physique,

intoxication de la population, etc.), son impact démographique (migration, perte de vies humaines, etc.), ses effets psychologiques sur les sinistrés (panique, anxiété, apathie, etc.), la désorganisation sociale qui en résulte (suspension d'activités routinières, exacerbation de la criminalité, etc.) et les conséquences politiques et économiques (fragilisation du pouvoir politique, hausse du chômage, etc.).

La dynamique de la catastrophe

Fisher (1994) distingue quatre phases dans le « cycle de vie » ou la « trajectoire » d'un désastre : 1) la phase de préimpact; 2) la phase d'impact; 3) la phase de postimpact; 4) la phase de la rémission et de retour à la normale.

La phase préimpact

Si l'imminence du désastre est détectable, les spécialistes et les autorités publiques pourront donner l'alerte. La période préimpact permettra aux pouvoirs publics et à la population de déployer les ressources disponibles pour minimiser les dégâts éventuels et limiter le nombre de victimes. L'élément clé dans cette étape tient à la rapidité et à la clarté du traitement de l'information et de sa diffusion. De cette rapidité dépend la capacité des personnes exposées de placarder les points vulnérables de leurs résidences ou d'évacuer en bon ordre les lieux du secteur. Les désastres ne sont pas tous prévisibles et la phase de préimpact constitue un « luxe » auquel les populations éprouvées n'ont pas toujours accès.

La phase d'impact

La période d'impact est celle où les risques et le danger sont à leur point culminant. C'est durant cet intervalle temporel que les dommages majeurs se produisent. La période d'impact représente en quelque sorte le point de rupture entre la marche normale et le dérèglement des activités sociales. Les caractéristiques de cette phase dépendent de la nature du désastre. Lors

de certains désastres naturels, technologiques ou conflictuels (guerre, accident nucléaire, famine ou épidémie), la phase d'impact de la perturbation peut être beaucoup plus longue.

La phase postimpact

Durant cette phase, la population éprouvée est confrontée à une nouvelle réalité. Les sinistrés constatent l'ampleur des pertes qu'ils ont subies. C'est aussi durant cette phase que les premières mesures pour secourir et héberger les sinistrés s'organisent. Cette phase, qualifiée de transitionnelle, est celle où peut se produire un état de « désorganisation sociale » potentielle, où les réseaux de communication, d'influence ou de pouvoir sont temporairement suspendus, où la population touchée est « laissée à elle-même ».

La rémission et le retour à la normale

C'est la dernière phase d'un processus de désastre qui combine les périodes de recouvrement (retour à la normale) et de reconstruction. La première coïncide avec la fin du nettoyage des débris et la reprise des services essentiels et commerciaux. C'est également durant ce temps que les autorités planifient la reconstruction des infrastructures. La seconde période dépend de la gravité et de la nature du désastre. Dans certains cas, la reconstruction est incontournable, dans d'autres cas elle n'est pas requise. Certains désastres toucheront de façon très limitée les infrastructures. Pensons notamment aux sécheresses, aux famines et aux radiations qui n'attaquent pas le domaine du bâtiment. D'autres, par contre, auront un impact dévastateur sur les infrastructures (secousses sismiques, ouragans, guerres, etc.). La phase de reconstruction, dans ces derniers cas, s'étendra sur plusieurs mois voire plusieurs années.

Cette « histoire naturelle » du désastre entraîne une dynamique particulière. La dynamique propre au deuil et à l'épreuve correspond à plusieurs égards à celle qu'impose un désastre à une collectivité. Selon Lagadec (1991), les collectivités touchées par le sinistre font face à un

triple défi. En premier lieu, le sinistre dépasse, par définition, les capacités de réponse ou de réaction de la collectivité. Celle-ci est submergée par la complexité et la variété des problèmes et l'inefficacité des moyens pour les circonscrire. Les activités humaines cessent d'être prévisibles. Un second effet est le dérèglement du système social. Les infrastructures de base des collectivités cessent d'être « fonctionnelles », « les capacités d'autocorrections se perdent et l'écart avec la marche normale se creuse » (Lagadec, p. 57). Finalement, le désastre menace de désintégrer l'univers de référence et de faire plonger le système dans ce que nous avons défini comme une crise. Le sinistre provoque ainsi une rupture du système. En effet, les problèmes deviennent insurmontables, la contradiction et l'ambiguïté marquent profondément les stratégies et les tactiques des décideurs, la situation tourne en rond : l'état de crise s'installe. Le désastre peut également remettre en cause la validité implicite des présupposés de base qui articulent la vie quotidienne des individus (Hodgkinson et Stewart, 1991, p. 2).

2. Les catastrophes et leurs impacts les communautés

Dans un ouvrage collectif intitulé *Community Response to Disaster : Functional and Structural Alterations*, publié en 1978, Dennis E. Wenger définit les collectivités humaines comme des entités caractérisées par leur capacité à résoudre les problèmes (*problem-solving*) et qui se dotent de « structures » destinées à remplir cette fonction. Les éléments structurels déployés par les communautés lors d'une catastrophe sont culturels (valeurs et croyances) et organisationnels (liens sociaux internes et externes, le pouvoir structurel de la communauté). En se basant sur les travaux de Warren (1963), l'auteur identifie cinq fonctions qui caractérisent la marche normale d'une communauté : la production; la socialisation; la participation sociale; le contrôle social et le soutien mutuel. La première fonction est celle de rendre disponible aux membres d'une collectivité un ensemble de biens et de services. La seconde fonction est de lui transmettre des symboles culturels. La troisième est de lui offrir des opportunités d'interactions sociales. La quatrième fonction est de s'assurer du respect des règles et des normes ainsi que de l'adhésion aux valeurs fondamentales de la collectivité. La dernière fonction, le soutien mutuel, porte sur la

capacité des acteurs de trouver auprès d'autrui un réconfort et une assistance lors d'une épreuve individuelle ou collective. Selon Wenger, en temps normal, ces fonctions se déroulent concurremment, mais on accorde à la fonction de production un rôle prépondérant, particulièrement dans les sociétés développées modernes.

Selon les observations faites par Wenger à partir des données colligées par le Disaster Research Center (dont il fut directeur durant les années 1980), les communautés américaines éprouvées par une catastrophe naturelle vont tout d'abord abandonner la fonction de production, sauf si cette dernière permet d'accélérer le retour à la normale. Cette fonction, même si elle s'avère utile, perdra la priorité en faveur de fonctions plus adéquates. La communauté mettra d'abord l'accent sur le soutien mutuel. La phase postimpact est particulièrement caractérisée par une mobilisation du soutien affectif et physique des particuliers (voisins, amis, familles) et des organisations (hôpitaux, services de police et d'incendie). La participation sociale traditionnelle est suspendue et remplacée par les activités de recherches, de secours ou toute autre activité sociale susceptible d'aider la communauté. C'est en quelque sorte l'expansion du rôle de citoyen. Le contrôle social peut s'affaiblir en fonction des priorités retenues. Néanmoins, les mécanismes de contrôle social peuvent augmenter, en particulier en ce qui concerne la sécurité sur les lieux du sinistre et le déplacement de population à l'intérieur et autour de la zone d'impact. Enfin, la socialisation traditionnelle est interrompue (travail, école, etc.) afin de laisser place à de nouveaux agents de socialisation. Lors de catastrophes, les médias jouent un rôle considérable : laissant tomber leur fonction de divertissement, ils deviennent le vecteur qui informe et oriente les conduites de la communauté.

Cette modification des priorités fonctionnelles de base amène Wenger à énoncer sa thèse de base : « l'identification à la communauté, l'implication et la coopération tendent à augmenter pendant le sinistre. En considérant cela, la catastrophe crée une communauté plutôt que de la détruire » (p.34). Se référant aux travaux Dynes et Quarantelli (1970),

l'auteur identifie sept facteurs associés à l'absence de conflits dans une collectivité exposée à un désastre :

- 1) La catastrophe naturelle représente une menace extérieure qui n'a pas pour conséquence d'accroître ou d'amplifier les clivages sociaux existants (impact non discriminatoire sur les populations).
- 2) Dans la majorité des cas, l'impact physique des catastrophes est reconnu sans ambiguïté par les membres de la communauté.
- 3) Les valeurs et les normes mettent la priorité sur la réalisation d'activités qui bénéficient à la communauté tout en décourageant les activités orientées vers l'intérêt personnel.
- 4) Contrairement aux conflits et à la compétition qui caractérise la résolution de problèmes en temps normal, le sinistre impose à tous un problème dont la réponse est apparente, impérative et immédiate.
- 5) Le sinistre produit une orientation des efforts qui minimise les conflits antérieurs et réduit les risques de résurgence de conflits futurs.
- 6) Les catastrophes tendent à démocratiser la vie sociale en altérant l'importance des statuts socio-économiques et des distinctions sociales.
- 7) Les catastrophes renforcent l'identification communautaire en créant un événement dramatique qui offre de nombreuses opportunités de participer aux activités de résorption.

Sur le plan structurel, la phase postimpact est associée au développement des liens sociaux et des structures organisationnelles. Les activités entre les organisations locales s'intensifient en augmentant notamment la cohésion de la communauté et son autonomie par rapport à l'extérieur (niveaux régional, national et international). La communauté se tourne vers elle-même, mettant l'accent sur la protection de ses membres. Cependant, les liens avec l'extérieur se rétabliront au moment où la communauté atteindra les limites de ses ressources (matérielles et humaines). Dès lors, des groupes et des organisations extérieures apporteront

une aide qui viendra compléter les mesures initialement déployées par la communauté ou les suppléer. Finalement, le pouvoir structurel se concentre dans les mains d'un groupe cohésif d'individus et la distribution du pouvoir social sera caractérisée par une forte concentration afin de court-circuiter les obstacles décisionnels (bureaucratie, technocratie, etc.) et de favoriser l'instauration d'un leadership.

En somme, « la réponse de la communauté à une catastrophe sera d'abord facilitée par la suspension des activités habituelles qui libérera des ressources matérielles et humaines considérables susceptibles d'être réaffectées. Ensuite, cela affectera la disponibilité d'un large segment de la communauté afin qu'il soit prêt à répondre aux demandes liées à la catastrophe. Enfin, suite à l'émergence d'éléments normatifs et d'un consensus autour de valeurs pro sociales, un segment significatif de la communauté s'engagera et assumera les tâches collectives qui permettront le retour à la normale. » (Wenger, 1978, p. 43-44)

En fait, Wenger nous indique que la communauté réagit à l'altération de sa structure traditionnelle par un désastre en s'adaptant et en définissant de nouvelles priorités concernant les fonctions de la communauté et de ses éléments culturels et structurels (organisationnels en l'occurrence). Cette adaptation immédiate des communautés qui se recentrent sur la fonction sociale de soutien mutuel est qualifiée par Dynes (1994) d'« altruisme situationnel ». S'inspirant des travaux de Sorokin (1957), Dynes distingue trois types d'altruisme.

- 1) L'altruisme individuel. C'est-à-dire le temps et l'énergie que les individus consacrent volontairement et de manière désintéressée à aider autrui et à s'impliquer dans les « bonnes causes ». Notons que les travaux de Sorokin sur le bon voisinage et les Christian Saints portent essentiellement sur ce type d'altruisme.
- 2) L'altruisme collectif. C'est-à-dire l'institutionnalisation des activités altruistes dans les sociétés industrielles par la création d'une bureaucratie impersonnelle destinée à assister ou à aider les personnes jugées défavorisées. À ce propos, Dynes suggère

que cette institutionnalisation de l'altruisme est susceptible de favoriser un relâchement (*loose coupling*) entre les comportements d'aide appropriés à une certaine catégorie sociale et l'habileté des institutions à offrir l'assistance attendue.

- 3) L'altruisme situationnel. Celui-ci prend forme dans les contextes où la capacité de l'altruisme collectif (institutionnel) à répondre aux besoins des individus et des communautés éprouvées est remise en question. Ces nouveaux contextes exigent que les manifestations d'altruisme individuel augmentent et que l'implication traditionnelle des institutions soit accompagnée par d'autres mesures d'entraide. Les rôles traditionnels sont étendus, de nouveaux rôles sont créés et les institutions sont momentanément transformées. De nouveaux intervenants collectifs et individuels apparaissent afin de remplir de nouvelles responsabilités visant à fournir une assistance adéquate aux sinistrés.

Selon Dynes, l'altruisme situationnel se manifeste à plusieurs niveaux et selon le registre des perceptions publiques qui redéfinissent la situation. Par exemple, une perturbation majeure qui entraîne un flot de nouvelles victimes. L'accumulation de victimes épuise ou surcharge les ressources mises à la disposition des communautés sinistrées. Se préoccupant des affaires publiques, les organisations médiatiques diffusent l'information et contribuent à définir la « crise ». Qualifiée de chaotique et de dramatique, la situation est dénoncée par les médias et suscite l'attention ainsi que le soutien des communautés environnantes épargnées. Les conduites altruistes ne sont plus seulement définies comme souhaitables mais comme nécessaires ou essentielles. Le deuxième registre pour l'altruisme situationnel est celui des comportements et des priorités dans l'allocation des efforts collectifs. Au premier rang des priorités se trouvent les efforts organisés pour prodiguer les soins aux victimes. Comme le soulignait aussi Wenger, les priorités entraînent la suspension des intérêts individuels et l'abandon momentané de symboles normatifs tels que le droit à la propriété privée au profit de normes orientées vers le bien commun. Le dernier registre où se manifeste l'altruisme situationnel est celui des comportements. L'augmentation et la diffusion des comportements altruistes transforment (temporairement) la structure sociale elle-même. La première

transformation est l'émergence de rôles éphémères. Se référant aux travaux d'O'Brien et de Mileti (1991), Dynes mentionne qu'un nombre considérable de sinistrés présents sur les lieux de l'impact se portent immédiatement au secours des blessés, s'impliquent dans les activités de recherche, de distribution d'eau potable et de nourriture. Ces groupes d'aide se mobilisent rapidement lors de la situation d'urgence et se désintègrent immédiatement lorsque les tâches nécessaires sont accomplies (voir aussi Zurcher, 1968). La deuxième transformation est la mobilisation ou la réactivation des relations avec les proches. Après l'impact du désastre, les proches provenant de l'extérieur de la zone sinistrée se mobilisent et convergent afin d'apporter une assistance matérielle, financière et humaine. La troisième transformation est l'expansion des activités organisationnelles. En dépit de ce qui est souvent rapporté, les organisations locales ne sont pas paralysées par le désastre, mais connaissent un regain d'activité et canalisent une partie importante des activités altruistes situationnelles. Ce regain d'efficacité est imputable au temps supplémentaire que leurs membres peuvent leur consacrer, le recrutement de nouveaux volontaires et la collaboration des organisations extralocales mises en place lors de l'état d'urgence.

L'ouragan Hugo survenu en septembre 1989 en Caroline du Nord et en Caroline du Sud a causé la mort de 33 personnes et des dommages de plus de 5 milliards de dollars en plus de forcer la relocalisation de 64 000 personnes. Ce désastre naturel est l'un des plus importants à survenir dans cette région des États-Unis. Une enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 1 000 personnes de la population exposée au désastre 12 mois après l'événement (Kaniaty et Norris, 1995). Un tiers de l'échantillon a subi des pertes financières importantes lors de l'ouragan et 15 % y a été blessé ou a été en danger imminent. Kaniaty et Norris examinent en particulier si les personnes les plus éprouvées ont été celles qui ont reçu le plus d'aide. D'ailleurs, ils relèvent que les ressources en soutien dépendent également d'autres caractéristiques des répondants, notamment leur sexe, leur âge, leur statut de marginalité sociale, leur statut marital, leur niveau d'éducation et la taille de leur réseau personnel (amis, connaissances et proches parents). En contrôlant l'ensemble de ces facteurs, les résultats de cette étude indiquent qu'effectivement les personnes les plus

éprouvées par l'ouragan ont été également celles qui ont reçu le plus d'aide. Cette « justice » sociale est particulièrement évidente pour le soutien affectif, l'aide matérielle ou générale. À noter cependant qu'à épreuve équivalente, les couches les plus défavorisées et les personnes âgées ont reçu moins d'aide. De plus, selon un niveau d'épreuve comparable, les individus pauvres en capital social (réseaux interpersonnels réduits) ont également reçu moins de soutien, qu'il s'agisse de soutien affectif, matériel ou général.

Une particularité intéressante de cette étude est qu'elle examine également ceux qui ont aidé les autres durant le sinistre. Les résultats sont presque identiques aux conclusions précédentes. Cette symétrie est en elle-même fort instructive. En effet, ce sont ceux qui ont été éprouvés par le désastre (qui ont été blessés ou qui ont subi des dommages ou des pertes) qui ont le plus aidé autrui. Si cette offre d'aide est particulièrement forte pour l'aide matérielle et informelle, elle l'est beaucoup moins pour le soutien affectif. Victimes ou non-victimes de l'ouragan ont soutenu moralement autrui, mais ce sont les victimes qui ont le plus aidé concrètement les autres. En d'autres termes, les personnes éprouvées par le sinistre se sont entraïdées et les échanges de cette entraide se conformaient aux normes de réciprocité. À noter également qu'à niveau d'épreuve similaire, les personnes qui disposaient d'un plus grand capital social ont également davantage aidé autrui, que les Blancs ont davantage offerts de l'aide que les Noirs, les femmes, que les hommes, les personnes mariées, que les célibataires, et les personnes actives, que les personnes moins actives (personnes âgées notamment). Quoiqu'en période de désastre la situation mobilise les échanges d'entraide, il n'en reste pas moins que ces échanges continuent d'être stratifiés par les ressources et la position sociale des individus.

3. Catastrophes et conduites délinquantes

Malgré les recherches sur l'émergence d'une communauté altruiste durant la période suivant l'impact d'un sinistre, le sens commun ne cesse de nous rappeler les facteurs criminogènes liés à ces événements. Hystérie collective, panique, pillage et criminalité organisée sont autant de comportements associés à l'impact d'un désastre. Ces comportements égoïstes

orientés vers la survie individuelle et l'appât du gain émergent-ils invariablement lors de désastres ? Afin de prendre connaissance de ce phénomène, nous allons porter attention sur les recherches concernant l'occurrence de comportements antisociaux, les conditions de leur émergence ainsi que leurs particularités structurelles.

3.1. Les comportements de panique et d'hystérie collective : mythe ou réalité?

Le stress induit par l'impact d'un désastre peut prédisposer l'individu à la paranoïa, la suspicion, l'agressivité et l'hostilité (Lagadec, 1991). Ces attitudes psychologiques négatives se traduisent parfois dans le passage à l'acte dans des comportements antisociaux. Si ces comportements individuels s'associent, la communauté sinistrée doit faire face à un mouvement de panique et d'hystérie collective. Cette réaction de la population est régulièrement associée, tant par les spectateurs que par les autorités, au contexte cataclysmique et catastrophique. Elle est caractérisée par une conduite irrationnelle contagieuse reliée à des décisions illogiques des acteurs (Johnson, Freinberg et Johnston, 1994). Elle est souvent illustrée par l'image d'une foule apeurée qui fuit un danger sans se soucier de l'endroit où elle se dirige et sans se préoccuper des dégâts qu'elle produit sur son passage (individus piétinés dans la fuite). Cette image est surtout associée à l'imminence de l'impact et à l'urgence de fuir son caractère douloureux voire mortel. L'adoption de ces comportements par les sinistrés suppose l'abandon de certaines normes sociales. Sous cette emprise, les protagonistes tentent par tous les moyens de sauver leur vie.

Les travaux de Quarantelli (1960, 2001) sur la question des comportements de panique et d'hystérie collective remettent en cause cette opinion largement répandue. Ses études montrent au contraire que de manière générale les populations éprouvées par un désastre refusent de quitter leur domicile ou leur zone de résidence même si le désastre annoncé est particulièrement sévère (bombardement d'une ville ou imminence d'un puissant ouragan). En fait, « les gens démontrent une forte tendance à vouloir continuer ce qu'ils font plutôt que d'initier une autre séquence d'activités » (Quarantelli, 1960, p. 69). Quarantelli souligne

également que les médias ont tendance à qualifier d'hystérie collective un état d'effervescence chaotique où une proportion importante de la foule essaie tant bien que mal de prodiguer les premiers soins aux blessés. Johnson, Feinberg et Johnston (1994) ont étudié de près le comportement de ceux qui s'étaient trouvés dans une importante boîte de nuit située à Cincinnati (Beverly Hills Super Club) en 1977 à l'intérieur de laquelle se trouvaient 1 500 personnes et où l'incendie avait provoqué la mort de 165 d'entre elles. À partir de 600 dépositions recueillies par la police et de plusieurs entrevues réalisées avec les victimes rescapées, les chercheurs ont retenu dans le cadre de leur analyse 342 de ces dépositions dont ils ont codifié le contenu. Les résultats de cette étude montrent d'abord que la majorité des sujets étaient accompagnés de leur conjoint(e) et que près de la moitié disait entretenir des liens d'amitié et de travail avec les autres personnes présentes sur place. Les résultats des analyses dénotent que la fréquence des conduites de panique des sujets diminuait de manière très significative en fonction 1) du risque d'être piégé par l'incendie (plus le danger était grand, moins il y avait de panique) et 2) en fonction de la présence d'autres connaissances dans les pièces où ils se trouvaient (plus le sort d'un autrui significatif était en jeu, moins il y avait de conduite de panique).

3.2. Les comportements criminels lors de catastrophes

L'ouragan Andrew (Floride, 1992)

L'ouragan Andrew, qui s'est abattu sur le comté de South Dade dans le sud de la Floride, a détruit 65 000 résidences et causé pour 30 milliards de dollars de dommage (Cromwell et coll., 1995). Plus d'un million de résidents ont été privés d'électricité, d'eau et de téléphone. Dans certains secteurs, tous les commerces ont été détruits ou sérieusement endommagés. Les résidents ont été avertis dès le début de l'alerte que les policiers et les pompiers ne pénétreraient pas dans la zone dévastée avant la fin de l'ouragan. Après le passage de l'ouragan, les interventions des services d'incendie se limitaient aux appels où la vie des citoyens était à risque (*life-threatening emergencies*). Ni les policiers ni les citoyens ne pouvaient téléphoner et la destruction des tours de transmission téléphoniques avait

sérieusement endommagé la capacité de coordination des interventions policières. Le *Miami Herald* du 28 août 1992, publié six jours après le passage de l'ouragan, mentionnait que les services de police limitaient leurs interventions aux appels d'urgence (les appels pour cambriolage n'étaient pas jugés prioritaires). Bien que Cromwell et ses collaborateurs mentionnent que les « statistiques policières » ne peuvent guère nous renseigner sur l'augmentation ou la diminution de la criminalité à la suite de l'ouragan, ils notent que celles-ci indiquent une baisse substantielle de la criminalité signalée durant les mois de septembre à novembre 1992 par rapport aux mêmes mois des deux années précédentes. Prenant pour acquis que la paralysie temporaire des corps policiers (et des services d'incendie) se limite à la dernière semaine du mois d'août et au début du mois de septembre, ils en déduisent que le volume de la criminalité a effectivement diminué dans le comté de South Dade après la catastrophe. Cromwell et ses collaborateurs (1995) ont procédé à des entrevues semi-directives auprès d'une centaine de résidents de la zone sinistrée. Ils ont également interviewé une soixantaine de policiers et de fonctionnaires et une dizaine de personnes accusées de délinquance durant ou après la catastrophe et en détention préventive.

Ils adoptent comme perspective générale d'analyse de ces entrevues la thèse selon laquelle toute variation du volume de criminalité résulte soit d'une variation du bassin de délinquants motivés, soit d'une variation du répertoire de cibles vulnérables, soit d'une variation du degré de surveillance (la thèse de base de la théorie selon laquelle les activités quotidiennes qui structurent la circulation des biens et des personnes déterminent la probabilité que les conditions nécessaires à l'occurrence d'un délit soient réunies, Cohen et Felson, 1979). Peut-on penser que le bassin de délinquants motivés ait augmenté après l'ouragan ? Cromwell et ses collaborateurs, sur la base des entrevues effectuées auprès des policiers et des délinquants, notent une séquence de trois catégories de délinquants : durant la première semaine de la période postimpact, on remarque l'apparition d'un certain nombre de pilleurs composés principalement de délinquants juvéniles qui résidaient dans la région; durant la deuxième semaine de la phase postimpact, ils documentent l'arrivée des requins qui profitent du rationnement des biens pour les vendre à un prix exorbitant; pendant la troisième semaine

de la phase postimpact, on retrouve une troisième catégorie de brigands, principalement parmi les travailleurs et les entrepreneurs recrutés d'urgence dans les chantiers de construction. Cromwell et ses collaborateurs suggèrent ainsi que durant la période consécutive à une catastrophe naturelle on assiste à une augmentation à la fois de délinquants motivés et de victimes potentielles. En revanche, ils n'existent pas de facteurs qui pourraient rendre compte d'une baisse de délinquants motivés (par exemple le déplacement et la relocalisation de la population sinistrée). De manière analogue, ils mentionnent qu'il s'est produit une augmentation substantielle de cibles vulnérables basées sur le nombre de domiciles et d'établissements commerciaux inoccupés et partiellement détruits ou endommagés. Ils notent également que la fermeture des banques a forcé les résidents et les visiteurs de la zone à réaliser leurs transactions en argent liquide et donc de provoquer une augmentation de cibles attrayantes pour les vols sur la personne et les vols qualifiés.

Pour expliquer comment le volume de criminalité signalée à la police a pu diminuer substantiellement durant les trois mois qui ont suivi le passage de l'ouragan Andrew, et ce, malgré une augmentation du nombre de délinquants motivés et de cibles vulnérables et attrayantes, ils supposent que le paramètre décisif a été une augmentation significative du nombre de gardiens informels : 1) après l'ouragan et au retour des résidents, un grand nombre d'entre eux a cessé d'aller au travail pour réparer les dégâts; 2) sans électricité, les maisons étaient surchauffées et le nombre de personnes dans les rues a augmenté; 3) en l'absence de la police, les interactions entre voisins ont augmenté et des groupes d'autoprotection se sont formés spontanément et rapidement pour protéger à la fois les résidences occupées et les résidences inoccupées des voisins absents. Deux citations d'entrevues avec des policiers sont instructives : « Neighbourhood crime watch was very strong. It was common to arrive at a call with 6 or 7 neighbours holding a suspect for the officer. » et « by and large people tended to arm themselves and protect their own or band with neighbours to protect areas ». Cromwell et ses collaborateurs notent également que la mobilisation du contrôle informel de la criminalité et des mesures d'autoprotection ont

augmenté en fonction directe de la destruction subie et de l'affaiblissement des contrôles formels.

L'ouragan Agnes (Vallée du Wyoming, 1972)

Dans une thèse de doctorat intitulée *Crime During Disaster* (1977), Ann B. Siman s'est intéressée aux comportements criminels lors des inondations survenues à la suite de l'ouragan Agnes dans l'état de la Pennsylvanie en 1972. S'inspirant de nombreuses études de cas et des recherches effectuées par le Disaster Research Center (DRC), elle relate divers aspects liés aux comportements déviants qui sont rapportés à la suite d'une catastrophe naturelle, notamment en ce qui concerne le pillage. La revue de la documentation présentée par Siman montre qu'il faut se méfier de la confusion qui règne après l'impact. Les gens rapportent des gestes de pillage soit parce que la rumeur en fait état où parce qu'ils ont mal décodé certains comportements (gens qui quittent avec leurs effets personnels, gens qui pénètrent sur des propriétés privées à la recherche de biens essentiels pour soigner des blessés, etc.). De plus, il faut départager résidents et non-résidents. Cette distinction fait en sorte que les derniers seraient davantage impliqués dans la commission de délits dans la zone sinistrée. Cependant, malgré ces précisions, la plupart des études inventoriées par Siman suggèrent une baisse relative de la criminalité.

Afin de vérifier si une fluctuation des activités criminelles s'est manifestée à la suite de l'ouragan de 1972 au Wyoming, Siman propose d'examiner les données criminelles provenant du *Uniform Crime Reports* pour deux communautés de la Pennsylvanie, soit Wilkes Barre (communauté expérimentale) et Scranton (communauté contrôle). La comparaison des crimes débute six mois avant et six mois après les inondations. Étant donné que les inondations sont survenues à l'été 1972, Siman utilise les mois estivaux des années 1971 et 1973 comme périodes contrôles supplémentaires. Fait à noter, les crimes commis par les juvéniles sont traités séparément. En ce qui concerne la criminalité, l'auteure regroupe en 5 catégories les 29 actes criminels contenus dans les données policières. Les

catégories sont : 1) les crimes violents (crimes graves et mineurs contre la personne); 2) les crimes contre la propriété (crimes graves et mineurs contre la propriété); 3) les crimes relatifs à la conduite en état d'ébriété; 4) les désordres publics; 5) les autres crimes (armes, manquements, crimes des cols blancs, etc.). Sur le plan de l'analyse, elle se sert de tous les crimes rapportés à la police et des arrestations. Finalement, la collecte des données est complétée par des entrevues et d'autres sources d'information (rapports, reportages, etc.).

Tout d'abord, les données policières de Wilkes Barre indiquent une baisse marquée des arrestations, et ce, six mois après les inondations. En comparant avec les mois d'été avant et après, Siman constate que les arrestations pour crimes violents et crimes contre la propriété diminuent significativement. Les seuls délits pour lesquels les arrestations augmentent à Wilkes Barre (mais pas à Scranton) concernent les conduites en état d'ébriété et les infractions associées au désordre. Même si Siman n'en tient pas compte, on peut cependant supposer que deux facteurs ont contribué à la baisse des arrestations : 1) Siman souligne que le tiers des effectifs policiers était paralysé conséquemment à l'impact (moins de policiers, et donc moins d'arrestations); 2) les forces policières étaient réaffectées à des tâches de secourisme et de recherche. Contrairement à Wilkes Barre, la communauté de Scranton a enregistré une hausse des arrestations. Siman montre que cette augmentation était principalement attribuable à la migration des résidents de la première communauté vers la seconde : un effet intéressant de déplacement.

Malgré la baisse des arrestations à Wilkes Barre, les crimes connus de la police ont augmenté, particulièrement les crimes contre la propriété. Par ailleurs, l'imposition du couvre-feu créait de ce fait une nouvelle infraction potentielle (incluse dans la catégorie des infractions de « désordre public »). L'augmentation du volume des délits contre la propriété est interprétée comme une augmentation fallacieuse ou nominale. Siman montre en effet qu'elle résulte de deux facteurs : 1) la peur des résidents qui ont porté plainte parfois sans aucune raison; 2) les rumeurs de pillage qui auraient eu un effet d'entraînement sur les dénonciations. En fait, Siman indique que plusieurs sinistrés disent avoir entendu parler de

pillage soit par le voisinage ou par les médias. En réalité, les autorités ne rapportent aucune arrestation relative à ces histoires de pillage.

Au sujet des caractéristiques des personnes accusées à Wilkes Barre, la criminalité chez les juvéniles s'est considérablement estompée. L'auteur attribue cette baisse au fait que les jeunes délinquants et les prédélinquants étaient évacués dès le début des inondations. Lorsque certains d'entre eux se faisaient prendre, l'infraction concernait surtout le non-respect du couvre-feu. Les personnes âgées de plus de 40 ans se faisaient surtout arrêter pour conduite en état d'ébriété. Concernant la provenance des accusés, les données indiquent qu'ils proviennent d'une région qui n'est pas inondée mais qui se trouve tout près de celle affectée par le sinistre. Les gens interviewés rapportent avoir subi des préjudices de la part de vendeurs sans scrupules ou de professionnels venant offrir leurs services comme contractant. Notamment, les vendeurs de voitures offraient des véhicules sinistrés pour des véhicules d'occasion normaux. Les prix des matériaux de construction connurent une inflation sans précédent et des contractuels offraient leurs services à fort prix sans, parfois, honorer les ententes. Par ailleurs, les gens venus de l'extérieur se sont installés dans le parc de maisons mobiles où les sinistrés étaient également installés. Selon ces derniers, les étrangers ont, à plusieurs reprises, instigué des querelles et provoqué des disputes entre visiteurs et résidents. Nous observons ainsi un double effet de déplacement de la criminalité : 1) une augmentation des arrestations à Scranton imputable à l'arrivée de résidents de Wilkes Barre et 2) une augmentation des arrestations à Wilkes Barre imputable à l'arrivée de visiteurs de la région. Finalement, notons que les autorités avaient déployé un fonds d'aide aux sinistrés (Small Business Administration) afin d'appuyer l'économie locale. Siman, à l'aide de documents officiels, montre que plusieurs fraudes ont été commises par des habitants de la zone sinistrée, surtout chez les jeunes travailleurs qualifiés. L'injection de fonds de soutien et de relance qui accompagne la gestion de toute catastrophe naturelle constitue également une nouvelle opportunité criminelle.

Le pillage consécutif à la panne électrique (New York, 1977)

Le 13 juillet 1977 vers 21 h 35, les lumières de New York s'éteignent et la ville est plongée dans l'obscurité. Selon les observateurs (policiers, pompiers, commerçants), les émeutes et les pillages ont éclaté 10 minutes après la coupure d'énergie. D'un quartier à l'autre, les comportements criminels se sont répandus très rapidement, c'est-à-dire après 10 à 30 minutes. Cependant, le contexte socio-économique de l'époque et la « culture de l'émeute » dans les quartiers noirs défavorisés doivent être pris en considération. Dans la foulée du mouvement pour la reconnaissance des droits civils, les émeutes étaient considérées comme une réponse collective à l'oppression raciale. D'ailleurs, la U.S. Riot Commission (1968) concluait que les résidents des ghettos réagissaient à la spirale dévastatrice de l'échec social et du racisme des Blancs.

Cependant, selon Curvin et Porter (1979), les événements liés à l'interruption électrique de 1977 n'ont pas connu le même déroulement que les émeutes des années 1960. Tout d'abord, les auteurs rappellent la séquence qui ponctuait le déroulement de la plupart des émeutes raciales (établie par Quarantelli et Dynes, 1970). Cette séquence comprenait trois étapes : 1) la destruction est la principale intention des émeutiers et les premiers gestes posés le sont par des adolescents ou des « agitateurs idéologiques ». Vitaines fracassées, incendies criminels et agressions sont les principales actions commises envers des cibles spécifiques. 2) Au deuxième stade, le pillage prend forme. Il devient conscient et volontaire. La composition de ceux qui participent à l'émeute se modifie, les gangs criminels et les voleurs expérimentés, plus pragmatiques qu'idéologiques, profitent du chaos pour faire des gains. 3) Finalement, le pillage devient diffus et non systématique. La prédation criminelle devient la norme et les pilleurs proviennent de divers groupes sociaux ciblant sans discrimination leurs victimes, en l'occurrence les commerces.

S'appuyant sur des données policières concernant les arrestations, sur des entrevues réalisées avec des policiers de divers grades, des commerçants, des délinquants appréhendés

et des dirigeants politiques, Curvin et Porter, dans un ouvrage intitulé *Blackout Looting!*, ont consacré une monographie à ce pillage et montrent que cette séquence d'actions a connu des modifications substantielles lors des pillages de la panne électrique de 1977. Curvin et Porter ont analysé les dossiers d'arrestation lors de cette émeute. Ils montrent qu'au début du pillage (stade 1), c'est-à-dire entre 22 h 00 et 23 h 00, l'objectif des pilleurs étaient principalement de défoncer les vitrines des commerces afin de s'emparer des marchandises de grande valeur. Les personnes arrêtées à ce moment étaient des hommes âgés entre 20 et 30 ans, et plus de 80 % d'entre eux possédaient des antécédents judiciaires. Par la suite (au stade 2), la composition des pilleurs s'est modifiée. Ce sont les 16-20 ans qui ont pris le relais entre minuit et 3 h 00 du matin : représentant seulement 15 % des personnes appréhendées au stade 1, cette proportion augmenta à 40 % au stade 2. Le pourcentage des individus arrêtés ayant des antécédents judiciaires baissait alors à 67 %. Les jeunes pilleurs interviewés indiquaient rechercher le plaisir, les émotions fortes et le désir de profiter du chaos pour réaliser quelque gain. De manière analogue, les pilleurs de 26-40 ans qui avaient été arrêtés indiquaient qu'ils avaient participé à l'émeute pour profiter de la manne. Finalement, au dernier stade de l'émeute, entre 11 h 00 et 14 h 00 le lendemain matin, la proportion des personnes arrêtées qui avaient un casier judiciaire était seulement de 55 %. Elles provenaient de milieux socio-économiques beaucoup moins défavorisés et 90 % d'entre elles avaient moins de 25 ans. Elles s'étaient également persuadées que leurs risques d'arrestation étaient très faibles.

Le pillage de 1977 consécutif à la panne d'électricité présente un profil très distinct d'une émeute raciale typique. Aucune trace d'agitateurs idéologiquement motivés ou de délinquants juvéniles en début du pillage. La nature des cibles et les caractéristiques des biens volés nous éclairent également sur les motivations des délinquants. D'abord, les commerces les plus affectés par les pillages étaient ceux qui offraient des biens domestiques, soit les magasins d'appareils ménagers et de fournitures de maison ainsi que les épiceries (marché d'alimentation, pharmacies, dépanneurs, etc.). Au total, près de 1 600 commerces étaient pillés et/ou incendiés. Aucun quartier pauvre n'a vu ses commerces épargnés par les

pilleurs contrairement à ce qu'on a constaté durant les émeutes des années 1960. Concernant les biens volés, les autorités policières et les commerçants affirmaient que les chaussures de course (*sneakers*) étaient les objets les plus prisés des pilleurs. Des dizaines de milliers de ces articles ont été dérobés dans les magasins de New York. En fait, la panne d'électricité a été perçue d'emblée comme une occasion délinquante où des cibles attrayantes s'offraient à un bassin préexistant de délinquants motivés dans une situation d'impunité ou de vulnérabilité. La deuxième étape ou phase de l'émeute proposée par Quarantelli et Dynes s'est révélée la première, c'est-à-dire l'implication quasi immédiate de délinquants opérant de manière systématique. Ce n'est donc que par la suite que la composition des pilleurs s'est élargie à l'ensemble des couches de la société.

Au moment où la panne électrique est survenue, les forces policières ont été rapidement dépassées par les événements. Les ressources humaines étaient insuffisantes. À titre d'exemple, les auteurs mentionnent qu'à 21 h 30 (impact de la panne), il y avait 189 policiers pour servir un secteur de la ville comprenant près de 1 million d'habitants. Dans le Bronx, la police pouvait compter sur 172 agents pour servir une population de 1 300 000 habitants. Au total, tous les districts policiers confondus, les autorités policières avaient à leur disposition 3 425 agents au moment de l'événement. Deux heures après le début de la panne, elles avaient triplé leurs effectifs, qui atteignaient un maximum de 11 115 agents à 00 h 00. Au sujet des arrestations, la majorité d'entre elles ont été effectuées entre 23 h 30 et 4 h 30. Environ 170 arrestations l'heure ont eu lieu entre 1 h 30 et 2 h 30 du matin. Les autorités municipales et policières ont refusé de faire intervenir la Garde nationale parce qu'elles redoutaient que l'« hystérie » ne redouble d'ardeur. Elles craignaient de reproduire les erreurs commises en 1967 lors de circonstances similaires (blessés par balles, morts, etc.). Par ailleurs, on n'a pas utilisé les gaz lacrymogènes en raison de conséquences accessoires difficiles à contrôler. Les autorités redoutaient en particulier que le vent pousse les gaz vers des quartiers résidentiels, contraignant les résidents à sortir dans la rue, et que par ailleurs les risques d'incendie augmentent. Par contre, les policiers devaient parfois tirer des coups de semonce pour protéger leur vie ou pour faire fuir les pilleurs.

La discrimination raciale favorisait le développement de la culture d'émeute qui, à cette époque, servait à exprimer les frustrations des minorités visibles, notamment des communautés afro-américaines et hispaniques. De plus, l'accroissement des inégalités économiques dans la société américaine entre 1967 et 1977 allait aussi faire augmenter les perceptions de privation relative des couches sociales défavorisées de la communauté noire. À ce propos, Curvin et Porter signalent que l'indice des prix à la consommation affichait une hausse de 87 % concernant les vêtements, la nourriture et le loyer. Le soutien de l'État à l'égard des plus défavorisés ne correspondaient pas aux besoins. En effet, l'État versait mensuellement, pour l'année 1977, une somme moyenne de 258 \$ par famille de quatre personnes. Or, le prix moyen d'un loyer pour quatre personnes, sans inclure les charges, coûtait 218 \$. Enfin, notons que le chômage dans la communauté noire avait doublé depuis 1974, passant de 7 % à 14 %. Chez les jeunes, le chômage atteignait 70 % dans la communauté noire et 80 % chez les hispaniques (Curvin et Porter, 1979, p. 183).

En somme, l'accident technologique de New York n'était pas directement responsable à lui seul de la dégradation des valeurs et de la structure sociale qui a suivi la panne. Cependant, cela nous indique que les conditions sociales préexistantes peuvent être déterminantes dans la manière dont réagiront les groupes sociaux qui composent une collectivité lors d'une perturbation majeure et brusque de ses habitudes de vie.

4. Altruisme et criminalité

Pour les besoins de cette recherche, nous retenons une définition qui a la qualité de rejoindre un ensemble de travaux portant sur les comportements altruistes. Selon Simmons (1991), les comportements altruistes doivent : « chercher l'amélioration du bien-être des autres et non le sien; ils doivent être volontaires; ils doivent être intentionnels et ils ne doivent pas être accomplis dans l'espoir d'une récompense » (p. 3). La première et la dernière condition vont de soi. Cependant, le volontariat réfère à un choix personnel exempt d'une pression explicite, c'est-à-dire que l'individu ne doit pas agir sous une pression exercée par un tiers.

L'intentionnalité renvoie à la conscience du geste, c'est-à-dire qu'une action favorisant inconsciemment le bien-être de quelqu'un n'est pas un geste altruiste.

Dans leurs travaux, Piliavin et Charng (1990) notent que l'altruisme, ou la volonté de considérer les autres dans le calcul des intérêts particuliers, est ancré dans la nature des êtres humains. Selon les auteurs, ce comportement peut être inné (encodé dans les gènes), inculqué au cours de la socialisation ou basé sur des normes sociales poussant les gens à s'impliquer dans les actions bénéficiant aux autres et à la communauté. Néanmoins, l'altruisme est un comportement qui s'apprend. Les enfants exposés à des modèles de générosité (chez leurs parents ou leurs proches) affichent une plus grande générosité que ceux exposés à des modèles égocentriques (Lipscomb, 1980, 1982). Les travaux de Berkowitz (1987) ont indiqué qu'une large proportion des « héros locaux » avaient spontanément nommé leurs parents comme la source d'inspiration pour leur action héroïque. Les processus d'intégration sociale (un prédicteur puissant des niveaux de criminalité, Cusson, 1998) et de conduites altruistes sont étroitement imbriqués, puisque l'intégration sociale des acteurs sociaux est principalement caractérisée par la qualité et la fréquence des rapports interpersonnels entre l'individu et les membres de son groupe. Chez Braithwaite (1989), l'intégration sociale se situe dans l'interdépendance entre les membres d'une communauté tandis que chez Cullen (1994) elle se localise dans la qualité et à l'étendue du soutien social de l'individu. L'apprentissage et la diffusion de l'altruisme se réalise tout au long de la trajectoire de vie des acteurs sociaux. Cialdini (1981), souligne les trois phases du développement de l'altruisme : 1) la présocialisation; 2) la conscience du fait que les comportements altruistes sont valorisés par les autres; 3) l'intériorisation des normes altruistes.

4.1. Institutions sociales et criminalité

Bon nombre d'institutions sociales encouragent des comportements prosociaux. La vitalité de ces institutions à vocation sociale est importante s'il est vrai que les conduites altruistes exercent un effet préventif sur la criminalité et s'il est vrai que les impératifs normatifs de

ces institutions contrebalancent ou atténuent la portée criminogène de contextes qui prédisposent les motivations délinquantes. Poursuivant leurs tentatives d'opérationnaliser empiriquement la théorie de l'anomie institutionnelle, Messner et Rosenfeld (1994) ainsi que Chamlin et Cochran (1995) ont examiné empiriquement les mérites de la thèse selon laquelle la vitalité des institutions à vocation non économique (la famille, la religion et le politique) pouvait contrebalancer la hausse de la pauvreté et des inégalités économiques par rapport à la criminalité instrumentale.

L'hypothèse de base est que la délinquance dépend en partie de la capacité des institutions sociales d'offrir à chacun une définition de la « bonne vie » qui ne soit pas dominée exclusivement par la consommation, la réussite financière et la richesse. Tout comme Merton (1968), Messner et Rosenfeld postulent que la prédominance culturelle de la réussite économique individuelle est anémique et augmente les motivations délinquantes. Ils soulignent toutefois qu'il s'agit d'une théorie macro-sociologique et que la meilleure stratégie pour en apprécier les mérites est de comparer les niveaux de criminalité de diverses collectivités, organisations ou groupes sociaux plutôt que de comparer le degré de délinquance entre individus d'une même collectivité ou entre participants d'un même échantillon.

Deuxièmement, Chamlin et Cochran (1995) soulignent que l'objet spécifique d'étude de la théorie de l'anomie de Merton ou de Messner et de Rosenfeld (1994) est celui des interactions qui peuvent exister entre les contraintes sociales objectives qui encadrent les conduites individuelles et les définitions culturelles et normatives qu'offrent les institutions sociales pour donner un sens à ces conduites. Par conséquent, la meilleure stratégie pour apprécier la valeur d'une telle perspective n'est pas d'analyser par exemple l'impact de la pauvreté sur la criminalité (structure sociale versus criminalité), mais de démontrer comment cet impact varie selon que l'on fait varier les définitions culturelles qu'en donnent les collectivités (structure sociale \times impératifs culturels versus criminalité). Donc, ils ne s'intéressent pas à l'impact du taux de pauvreté d'une collectivité sociale donnée sur la

criminalité, mais à l'impact de l'interaction qui peut exister entre cet état de choses, qui caractérise objectivement une structure sociale, et la direction des impératifs normatifs ou culturels qui prévaut dans cette collectivité.

Contrairement à Merton (1968), la théorie de l'anomie institutionnelle proposée par Messner et Rosenfeld (1994) s'intéresse plus particulièrement à la force d'entraînement d'impératifs culturels des institutions qui sont susceptibles d'offrir aux acteurs sociaux d'autres modèles de réussite individuelle et de respect de soi ainsi que de contrecarrer le modèle de réussite individuelle qu'offrent les institutions économiques. Puisqu'une préoccupation dominante des familles est d'offrir un soutien affectif à leurs membres qui est généralement incompatible avec une poursuite purement utilitariste des intérêts privés, nous devrions nous attendre à ce que les collectivités dans lesquelles les institutions familiales sont fortes et organisées contrecarrent ou contrebalancent l'impact anémique des conditions économiques. De manière analogue, nous pouvons admettre que les institutions religieuses transmettent à leurs membres des normes de comportement qui sont généralement incompatibles avec la poursuite « égoïste » d'intérêts particuliers. Par conséquent, nous devrions nous attendre à ce que les collectivités où les institutions religieuses fortes soient davantage en mesure de contrebalancer les motivations criminogènes ou anémiques des institutions économiques. Finalement, nous pouvons également supposer que les participations aux institutions politiques contribuent à inciter les acteurs individuels à se préoccuper de manière désintéressée des enjeux collectifs. Si cette proposition est juste, nous devrions nous attendre à ce que les collectivités où les institutions politiques sont fortes (taux élevé de participation électorale) soient davantage en mesure de contrebalancer les effets criminogènes ou anémiques des institutions qui récompensent la poursuite des intérêts individuels.

Dans cette analyse, Chamlin et Cochran (1995) examinent les taux de criminalité signalée à la police en 1980 dans 50 villes américaines. Plus exactement, ils examinent les taux de criminalité contre les biens (vols qualifiés, cambriolages, vols et vols de véhicules) parce qu'ils constituent un meilleur indicateur de cette criminalité instrumentale dont les

motivations peuvent être rattachées à la poursuite anémique d'intérêts personnels. Une analyse préliminaire permet d'établir que les taux de criminalité contre les biens varient d'une ville américaine à l'autre en fonction de leur composition démographique (plus la proportion des 18-24 ans est élevée, plus le niveau de criminalité est important), de la taille des communautés marginalisées (plus les communautés noires sont importantes, plus le niveau de criminalité est marqué) et de la vitalité des institutions religieuses (plus le taux de pratiquants est élevé, plus le taux de crimes contre les biens diminue). En revanche, ni le degré de pauvreté des milieux urbains (pourcentage de familles sous le seuil de pauvreté) ni la vitalité des institutions politiques (taux de participation électorale) n'exercent d'impact statistiquement significatif sur les niveaux de criminalité. Nous aurions pu nous attendre à ce que le degré de pauvreté des collectivités sociales module à la hausse le volume de crimes contre les biens. C'est précisément cette absence d'impact direct qui souligne l'intérêt conceptuel de la théorie de l'anomie institutionnelle. L'analyse décisive pour Chamlin et Cochran (1995) réside dans les effets d'interactions entre la vitalité des institutions non économiques et la structure sociale des collectivités.

Un premier résultat de leurs analyses est que le degré de paupérisation d'une ville influence à la hausse (de manière significative) les taux de crimes contre les biens, mais que cet effet est conditionnel à la vitalité des institutions religieuses, des institutions familiales et des institutions politiques. Plus spécifiquement, dans une collectivité où le taux de familles sous le seuil de pauvreté est élevé et où les institutions religieuses sont faibles (taux peu élevé de pratiquants), le degré de pauvreté qui caractérise une collectivité urbaine aura un impact direct et significatif sur les niveaux de criminalité. Mais cet impact sera annulé lorsque la vitalité des institutions religieuses est en mesure de redéfinir les conséquences individuelles de cet état de choses.

De manière analogue, dans une collectivité où le taux de pauvreté est élevé et où la vitalité des institutions familiales est affaiblie (ratio plus élevé entre le taux annuel de divorces et le taux annuel des mariages), l'impact de la pauvreté sur la criminalité sera positif et

significatif. Cet effet disparaîtra en revanche lorsque le taux de pauvreté est « absorbé » ou redéfini par des institutions familiales plus fortes.

De la même façon, les milieux urbains qui traduisent un intérêt plus marqué pour les enjeux collectifs (où les institutions politiques sont vigoureuses) sont relativement « immunisés » contre l'impact à la hausse des crimes contre les biens induite par un surcroît de pauvreté. La force relative des effets conditionnels que chacune de ces institutions « non économiques » exerce sur l'impact que la pauvreté peut avoir sur le taux de crimes présente le même ordre de grandeur, ce qui laisse supposer que toutes les institutions sociales à vocation non économique ont leur importance (la vitalité des institutions familiales mais également des institutions religieuses et politiques), probablement parce que chacune équilibre de manière spécifique les pressions anormales qui accompagnent la poursuite utilitariste des intérêts individuels. La valeur de ces résultats réside également dans le fait qu'ils sont robustes. Des résultats similaires sont obtenus lorsque, au lieu d'analyser les variations interurbaines des taux de pauvreté, on examine plutôt les variations de la disparité de leurs revenus (indice Gini) et lorsqu'au lieu de prendre en considération la participation aux élections « locales » (élections au Congrès) on évalue le taux de participation aux élections présidentielles.

Nous pouvons également en conclure que toute perturbation majeure d'une collectivité urbaine est susceptible de faire baisser les niveaux de criminalité de manière significative lorsque cette perturbation s'accompagne d'une priorité institutionnelle des conduites communautaires et altruistes. Lorsque cette redéfinition culturelle des normes de conduite ne se produit pas et que les institutions sociales sont affaiblies, nous pouvons, au contraire, nous attendre à ce que le niveau de criminalité augmente en fonction des occasions nouvelles de délinquance que cette perturbation offre aux délinquants potentiels compte tenu des risques de détection ou d'arrestation qui prévalent lors de cette perturbation.

4.2. Conduites altruistes individuelles et criminalité

Mitchell B. Chamlin et John K. Cochran, dans leur étude intitulée *Social Altruism and Crime* (1997) examinent l'influence de l'altruisme social d'une communauté sur son taux de criminalité. Ils analysent le taux de participation de plus de 270 villes américaines aux campagnes de financement de Centraide (United Way). Se référant aux travaux de Piliavin et Charng (1990) et à ceux de Simmons (1991), Chamlin et Cochran (1997, p. 209) définissent la notion d'altruisme social comme « l'engagement des communautés à fournir des ressources essentielles afin d'aider et de sécuriser leurs membres ». Plus spécifiquement, l'altruisme social est mesuré à partir d'un ratio entre 1) la moyenne des contributions pour deux années de collectes (1992-1993 et 1993-1994) et 2) les revenus de la ville. Une analyse multivariée des données de recensement des centres urbains américains montre que l'altruisme social (le taux de contributions pondéré par les revenus des collectivités urbaines) est plus élevé dans les petites villes que dans les grandes et qu'il diminue dans les villes où les disparités de revenus sont plus élevées. Enfin, l'altruisme social augmente dans les milieux urbains où l'on trouve une proportion plus élevée de ménages pauvres, de familles monoparentales situées en deçà du seuil de pauvreté, une proportion plus élevée de Noirs et d'immigrants (personnes nées à l'extérieur des États-Unis).

Les résultats les plus importants concernent l'impact de l'altruisme social sur les niveaux de criminalité qui existent dans les diverses villes américaines. Plus l'altruisme social qui prévaut dans une collectivité urbaine est élevé, moins les taux de criminalité le sont. Cette thèse vaut à la fois pour les crimes de violence et pour les crimes contre les biens, et la grandeur des coefficients d'influence est similaire pour les deux catégories. Un complément d'analyse montre également que l'impact de l'altruisme social sur les taux de criminalité médiatise l'effet de la population ou la taille des villes sur les taux de crimes contre la personne. En d'autres termes, la relation statistique positive que l'on observe entre la taille d'une ville et son taux de violence *per capita* disparaît lorsqu'on prend en considération le fait que l'altruisme social tend à s'affaiblir dans les grands centres urbains. Alors que la théorie du contrôle social s'intéresse principalement à la capacité des institutions sociales

(pratiques familiales ou religieuses) à réduire par voie de socialisation la délinquance, la théorie de l'anomie s'attache principalement aux effets conditionnels que ces institutions sociales (familiales mais également politiques ou religieuses) exercent sur l'impact des facteurs qui peuvent moduler à la hausse les motivations à la délinquance.

L'intérêt de ces travaux était, bien entendu, de montrer les effets préventifs que l'on peut escompter de la diffusion et de la valorisation sociale de comportements individuels altruistes, c'est-à-dire de conduites qui indiquent que les citoyens se préoccupent du bien-être des moins fortunés et qu'ils manifestent un certain respect à leur endroit. En fait, il en découle que les perturbations sociales majeures qui plongent une proportion significative de la collectivité dans le besoin ou la détresse pourraient, indépendamment de tout autre facteur, diminuer le niveau de criminalité, mais seulement si nous assistons à une augmentation des conduites altruistes. D'une part, les catastrophes naturelles peuvent constituer un événement propice à un accroissement des conduites altruistes et à une baisse concomitante de la criminalité (Cromwell et coll., 1995). D'autre part, certaines formes de perturbations plongeant un segment significatif d'une société dans un état de détresse collective pourraient entraîner au contraire une augmentation de la criminalité (Curvin et Porter, 1979).

4.3. Altruisme institutionnalisé et criminalité

Si la prévalence des conduites altruistes individuelles dans une collectivité diminue la motivation des acteurs individuels à commettre des délits susceptibles de leur procurer un avantage, et si les institutions à vocation non économique semblent neutraliser les effets criminogènes d'une compétition sociale axée sur la poursuite individuelle de richesse ou de consommation, nous devrions nous attendre à ce qu'une politique gouvernementale de réallocation ou de redistribution des revenus qui viennent tempérer la poursuite des intérêts économiques privés exerce également un effet sur les niveaux de criminalité.

Pour examiner cette proposition, Messner et Rosenfeld (1997) ont analysé les taux d'homicide durant les années 1980 de plus d'une cinquantaine de pays. Ils font état des

recherches qui démontrent que le taux *per capita* d'homicides juvéniles qui prévaut dans 39 pays économiquement développés varie inversement en fonction des dépenses relatives que leurs gouvernements investissent dans le bien-être social de leurs citoyens (Fiala et LaFree, 1988) ou que le taux *per capita* d'homicides, pour les deux sexes et pour toutes les classes d'âge, varie en fonction inverse des dépenses que 18 pays économiquement avancés consacrent à la redistribution des richesses (Gartner, 1990; voir aussi Papel et Gartner, 1995).

Messner et Rosenfeld (1997) suggèrent de généraliser cette proposition en incorporant dans leur analyse comparative de 55 nations un nombre important de pays sous-développés. Comme ils le soulignent, les sociétés développées bénéficient au départ d'un surplus de richesse qu'elles peuvent redistribuer et possèdent des pratiques démocratiques beaucoup plus diversifiées qui permettent à un plus grand nombre de groupes d'intérêt de se faire entendre. Il n'en reste pas moins que la propension des nations à concilier les intérêts individuels, les intérêts collectifs et les intérêts des segments les plus défavorisés de la société peut être très variable, quel que soit le niveau de richesse économique ou le niveau de développement des sociétés. Sur la base des données sur les dépenses consacrées à la sécurité sociale des citoyens compilées par l'Organisation internationale du travail (1992), Messner et Rosenfeld (1997) ont construit un « indice d'État-providence » composé des dépenses relatives et absolues que chaque nation consacre à la redistribution des richesses (soutien à l'emploi, aux familles, aux accidentés du travail). Dans leur analyse de régression multiple, ils prennent en considération le taux d'homicide moyen de ces pays durant les années 1980, leur prospérité relative, la disparité des revenus des ménages et l'inégalité des revenus qui sépare les communautés minoritaires et majoritaires de ces pays. Leur résultat principal indique que les dépenses publiques en matière de sécurité sociale ont un effet atténuant aussi important sur les taux d'homicide que celui de la prospérité économique (Tableau 1, p. 1404, colonne 4). Ainsi, ils en tirent deux conclusions. La première est qu'une théorie de l'anomie institutionnelle ne doit pas seulement prendre en considération la capacité des institutions politiques à réguler les économies de marché. La deuxième

conclusion est que les choix politiques qui se manifestent dans la répartition des richesses individuelles peuvent être considérés comme un indicateur des impératifs culturels qui viennent tempérer ou non la poursuite des intérêts individuels.

Savolainen (2000) poursuit les analyses de Messner et Rosenfeld (1997) en exploitant un échantillon légèrement différent de nations (qui inclut désormais sept pays d'Europe de l'Est s'ouvrant à l'économie de marché), mais en reprenant la stratégie analytique des effets conditionnels proposée par Chamlin et Cochran (1995). Les résultats de Messner et Rosenfeld ainsi que ceux de Savolainen montrent que les inégalités économiques entre les particuliers exercent un effet à la hausse sur le taux d'homicide, mais uniquement dans les pays où les dépenses gouvernementales octroyées à la « sécurité sociale » des citoyens sont très faibles (compte tenu de la richesse globale ou du développement économique des pays). Pour les besoins de cette thèse, nous retenons des travaux de Messner et Rosenfeld (1997) et de Savolainen (2000) l'hypothèse de travail énonçant qu'en période de perturbation majeure les décisions publiques d'octroyer un soutien aux personnes directement touchées par le sinistre ou la catastrophe naturelle devraient avoir un effet à la baisse sur le niveau de criminalité.

5. Les hypothèses de recherches

Nous pouvons penser que l'impact d'un désastre peut modifier la structure de la communauté en resserrant les liens interpersonnels chez les sinistrés. L'épreuve et ses contingences génèrent un consensus autour de valeurs humanitaires et communautaires visant le bien-être d'autrui et la poursuite d'objectifs collectifs. Les groupes sociaux existants et émergents (groupes spontanés d'entraide par exemple) valoriseront les conduites altruistes en offrant aux individus divers moyens de participer à la réalisation des objectifs collectifs et réprouveront les conduites égoïstes axées sur l'intérêt personnel (Wenger, 1978). Ainsi, il se dégage des communautés sinistrées un fort altruisme social. Ces éléments suggèrent qu'en période de désastre les comportements altruistes puissent être latents et se manifester soit par imitation, par conformisme ou par conviction personnelle.

En dépit du fait que la documentation suggère une baisse de la criminalité lors de désastres, il n'en reste pas moins que la validation empirique de cette hypothèse reste équivoque. Certaines recherches indiquent une baisse générale des activités criminelles « habituelles », mais nous informent que d'autres types de crimes s'imposent (fraudes, inflation prohibitive des prix, crimes commis par des étrangers, etc.). Une étude de cas fait état de l'émergence d'une communauté beaucoup plus solidaire à la suite de l'impact de sinistres, mais n'est pas en mesure de démontrer une baisse substantielle des activités criminelles. Quant aux études consacrées à la panne majeure d'électricité qui s'est produite à New York en 1977, elles démontrent, au contraire, des désordres divers, des pillages et du vandalisme. Ces contradictions apparentes sont, sans aucun doute, imputables à la nature même de la catastrophe ou du désastre. En fait, les caractéristiques des catastrophes peuvent déterminer l'intensité de la menace planant au-dessus de la communauté et, par conséquent, influencer sur le choix de sa réponse. Les désastres étudiés notamment par les chercheurs du Disaster Research Center sont caractérisés par deux variétés hétérogènes de perturbation sociale majeure des activités sociales :

«DRC researchers have carried out systematic studies on a broad range of disaster types, including hurricanes, floods, earthquakes, tornadoes, hazardous chemical incidents, and plane crashes. DRC has also done research on civil disturbances and riots, including the 1992 Los Angeles unrest.»

D'une part, ces recherches portent une attention particulière aux désastres destructeurs. Les ouragans, les inondations, les tremblements de terre, les tornades et les écrasements d'avions ont pour effet immédiat de provoquer la mort et la destruction, d'être difficilement prévisibles et de suspendre l'univers de référence des sinistrés (destruction des domiciles, des infrastructures servant les institutions, etc.). Dans ces circonstances, il est donc envisageable que le désastre provoque un resserrement de la communauté autour de valeurs altruistes orientées vers des buts collectifs (résorption de la situation douloureuse).

En revanche, d'autres types de désastres technologiques – les pannes électriques par exemple – ne sont pas menaçantes en soi. Même si elles peuvent toucher une vaste population, leurs effets peuvent être relativement indolores lorsqu'elles sont brèves et que la température est relativement clémente. D'ailleurs, dans le cas de New York, la panne s'est produite au mois de juillet. Contrairement aux catastrophes destructrices, la coupure électrique n'a fait émerger aucune priorité pour la survie, aucune opération de recherche ni de secours n'a été déclenchée. Les pertes physiques, encourues au moment du sinistre initial et non par les pillages, ont d'ailleurs été presque nulles. Par ailleurs, l'interruption d'électricité a été relativement courte, la réalimentation commençant 16 heures après le début des pannes. En revanche, cette perturbation « sans détresse », s'est rapidement transformée en une sorte de « détonateur » laissant libre cours à l'expression de la frustration d'un segment de la communauté dans une période socialement tumultueuse. En l'espace de quelques heures, l'accident technologique est devenu ce que les chercheurs du DRC appellent une émeute civile. Les autorités politiques et policières ont été dépassées par les événements et incapables de canaliser ou de mettre un terme au pillage ainsi qu'aux méfaits (incendies criminels).

La panne d'électricité provoquée au Québec en janvier 1998 par une tempête tout à fait inhabituelle offre, de ce point de vue, une occasion intéressante de recherche. Cette perturbation brusque des activités sociales combine trois caractéristiques distinctes :

Contrairement à la panne d'électricité de New York, la panne électrique induite par la tempête de verglas au Québec a eu des conséquences relativement désastreuses et impose aux acteurs sociaux des conditions difficiles qui perturbent sérieusement les activités de subsistance de base. On peut donc s'attendre à une mobilisation de l'altruisme social et de l'altruisme institutionnel.

Contrairement aux désastres naturels, la perturbation ne met pas directement en péril la survie des individus et s'étale sur une longue période, de sorte que la poursuite des intérêts

égoïstes, les conflits interindividuels et la recherche d'occasions criminelles peuvent continuer à se faire sentir.

Contrairement aux désastres occasionnés par les ouragans, la tempête du verglas au Québec n'a pas détruit les résidences ou les commerces et les activités de reconstruction durant la phase postimpact ne présentent pas les mêmes caractéristiques que celles qui ont été décrites par Cromwell et coll. (1995). La destruction de l'univers de référence est ainsi limité.

Les études examinées suggèrent qu'une perturbation sociale, survenant brusquement et se prolongeant dans le temps, n'a pas en soit d'effets criminogènes. Néanmoins, la nature de cette perturbation, l'ampleur de son intensité, les avatars de la gestion de tempête et la capacité de mobilisation prosociale des communautés locales sont autant d'éléments qui peuvent influencer sur le volume de criminalité et ses fluctuations quotidiennes. Il en résulte que l'objectif premier de cette thèse est de décrire la dynamique complexe des facteurs susceptibles d'augmenter ou de diminuer la fréquence des crimes durant cette catastrophe.

Nous présentons ici diverses hypothèses de travail susceptibles de fournir un cadre d'analyse pour étudier cette dynamique. Notre objectif n'est pas d'opérationnaliser ces hypothèses, mais de présenter les balises d'une argumentation.

5.1. Signalement des délits et chiffre noir de la criminalité

L'analyse des fluctuations de la criminalité durant une catastrophe naturelle et après exige tout d'abord une évaluation de la fiabilité et de la validité des mesures de son signalement. De manière générale, les sondages de victimisation nous renseignent sur la variabilité du taux de signalement des délits. La moitié des individus qui ont été victimes d'un cambriolage, d'un vol ou d'une agression, en Hollande, aux États-Unis et au Canada ne communiquent pas aux autorités policières le délit dont ils ont fait l'objet. En France et en Angleterre, la proportion de renvoi est de 60 % (Van Dijk et coll., 1990, p. 117). Trois facteurs de base influencent le taux de signalement (Tremblay, 2000). Celui-ci varie

directement en fonction de la gravité des torts subis (plus le crime est préjudiciable, plus souvent il sera signalé aux autorités policières). Il change en fonction inverse de la proximité relationnelle entre protagonistes (les délits qui opposent des étrangers seront plus souvent signalés que ceux qui mettent en scène des connaissances, des amis ou des proches parents). De plus, le taux de signalement varie directement en fonction de la présence d'une tierce partie susceptible de signaler le délit au nom de la victime. Les données américaines (Harlow, 1983, cité par Tremblay, 2000, p. 27) indiquent qu'en matière de crimes de violence, 46 % des délits ne sont pas signalés à la police par les victimes elles-mêmes (la proportion est de 36 % pour les vols personnels et de 22 % pour les cambriolages) mais par les proches parents de la victime, par d'autres témoins ou par les policiers eux-mêmes. Killias (2001, p. 77) note que les « victimes sont sensibles aux avantages que leur procure une dénonciation (...) et aux inconvénients qui risquent éventuellement d'en découler pour elles-mêmes ou leur réputation ».

Pendant une catastrophe naturelle et après celle-ci, la désorganisation temporaire des infrastructures physiques des collectivités peut influencer à la fois les opportunités de signalement des victimes et la capacité des policiers à recevoir ou à traiter ces signalements (voir par exemple Cromwell et coll., 1995). D'autres études suggèrent que les plaintes non fondées pourraient augmenter en période de désastre en raison de rumeurs de pillage ou de craintes exacerbées par le stress et la désorganisation des habitudes de vie (Siman, 1977 et Quarantelli, 1980). Ceci nous amène donc à formuler la proposition suivante :

P. 1 Durant la tempête de verglas et après celle-ci, le taux de reportabilité des délits devrait baisser, particulièrement pour les délits de moindre gravité.

Au fur et à mesure que les secteurs touchés par la catastrophe font l'objet d'une mobilisation des pouvoirs publics et d'une reprise en main de la situation par les citoyens et les contrôles publics, nous devrions nous attendre au contraire à une augmentation du taux de reportabilité. Cependant, nous devons prendre en considération que les délits qui sont signalés à la police présentent deux informations : la date (le jour) d'enregistrement du délit

signalé par la victime aux policiers et la date (le jour) où le délit a été effectivement commis. Le signalement est différé lorsque la date de signalement se produit après la date de commission du délit. En situation de sinistre ou de surcharge de travail des forces de l'ordre, on devrait également s'attendre à ce que la proportion de signalements différés augmente lorsque progresse la reprise en main de la situation par les citoyens (retour au domicile) et par les pouvoirs publics. Ceci nous amène à la formulation d'une deuxième proposition :

P. 2 En phase de reconstruction, nous devrions constater, lors de la période postimpact, un effet différé influençant à la hausse la dénonciation de la criminalité, notamment pour les crimes contre les biens.

Ces deux hypothèses de travail suggèrent que les fluctuations du volume quotidien de la criminalité peuvent être imputables à l'instrument de mesure que les chercheurs utilisent pour décrire ces variations. Par conséquent, nous traiterons de ces deux hypothèses de travail dans le deuxième chapitre afin d'évaluer la direction et l'importance de ces biais de mesure.

5.2. Conditions climatiques et criminalité

La tempête du verglas que nous étudions dans cette recherche s'est produite en janvier, c'est-à-dire au milieu de l'hiver. La cause prochaine ou le déclencheur de la catastrophe résulte d'une tempête de verglas inhabituelle. De ce point de vue, il s'agit d'une catastrophe naturelle. La conséquence immédiate de cette tempête de verglas est une panne durable d'électricité. Il s'agit également d'un accident technologique. La gravité de cette panne d'électricité tient au fait qu'elle s'est produite au milieu de l'hiver plutôt que durant une saison plus tempérée de l'année. Cet accident de parcours a eu des conséquences catastrophiques ou désastreuses. C'est la conjonction de trois éléments qui définit les contours spécifiques de la perturbation sociale temporaire que nous étudions dans cette thèse. L'objectif de cette dernière est d'examiner les fluctuations de la criminalité et d'évaluer l'impact des pouvoirs publics et des communautés sur le volume quotidien des délits commis ou signalés.

Toutefois, nous devons prendre en considération que la cause prochaine de la catastrophe (la tempête de verglas) peut avoir un impact indépendant sur le volume quotidien de délits commis indépendamment de tout autre facteur. Le verglas, tout comme les fortes précipitations de neige, peuvent avoir un impact sur la circulation des biens et des personnes, et cet impact peut à son tour entraîner une baisse de la criminalité. Inversement, la cessation de la tempête de verglas et le retour à des températures plus tempérées peuvent augmenter la circulation des biens et des personnes et provoquer un retour à la normale des occasions criminelles. Il en résulte qu'il est souhaitable d'examiner les fluctuations de la criminalité durant la tempête du verglas, mais en contrôlant les variations imputables aux variations journalières des conditions publiques. Nous nous sommes intéressé, par conséquent, aux recherches qui ont été consacrées aux effets de la température sur la criminalité.

Les recherches de Field (1992) ainsi que celles de Ouimet et Fortin (1998) démontrent que la température (la chaleur, le froid) module la fréquence quotidienne des délits susceptibles d'être commis. En effet, dans son étude intitulée *The Effect of Temperature on Crime*, Simon Field met en évidence que la température a un effet positif sur la plupart des crimes contre les biens et des crimes violents (plus les journées sont chaudes, plus le volume de criminalité augmente). Basés sur des analyses annuelles, quaternaires et mensuelles, les résultats de l'étude de Field (1992) indiquent que cet effet positif est robuste, et ce, indépendamment des variations saisonnières. Toutefois, l'auteur n'observe aucune relation statistiquement significative entre le volume de criminalité, la quantité de précipitations de pluie et le nombre d'heures d'ensoleillement. De leur côté, Ouimet et Fortin (1998) se sont intéressés aux effets climatiques sur les voies de fait. Ils montrent que la température maximale moyenne a un effet positif sur l'ensemble des voies de fait commis au Québec. Ils observent également un effet particulièrement marqué lors des journées de grande chaleur (30 degrés Celsius ou plus). Toutefois, les résultats n'indiquent aucune corrélation statistiquement significative entre le nombre de crimes commis par jour et la quantité de précipitations (pluie ou neige). Cependant, il est intéressant de constater, à la fois dans

l'analyse de Field et dans celle de Ouimet et Fortin, la présence d'une corrélation négative (quoique statistiquement non significative) entre la quantité de précipitations (pluie ou neige) et le volume quotidien de certains types de crimes.

Field (1992) montre notamment que durant les mois où les pluies sont abondantes le nombre mensuel des agressions sexuelles, des méfaits et des cambriolages diminuent. De leur côté, Ouimet et Fortin (1998) démontrent que le nombre quotidien de voies de fait diminue les journées où la quantité de précipitations de pluie augmente, en particulier pour les voies de fait qui opposent des protagonistes qui ne sont ni des proches parents ni des connaissances. Par ailleurs, le nombre total de voies de fait (pas seulement les voies de fait entre étrangers) diminue lorsque les précipitations de neige augmentent. Ces derniers résultats sont concordants avec d'autres travaux portant sur les effets des précipitations et leurs conséquences sur la criminalité (Feldman et Jarmon, 1979). Ces études ne nous renseignent guère sur l'impact des conditions climatiques extrêmes (par exemple froid intense ou verglas) sur le volume de criminalité, mais elles suggèrent l'importance de prendre explicitement en considération cet impact. Les études examinées suggèrent que la tempête du verglas a pu avoir un effet à la baisse sur le volume de criminalité et nous amènent à en tirer la proposition méthodologique suivante :

P. 3 Les conditions météorologiques et le contexte dans lequel se trouvaient les acteurs sociaux lors de la « tempête du verglas » devraient influencer le volume quotidien de délits.

Nous devons donc évaluer jusqu'à quel point le contexte dans lequel se trouvaient les acteurs sociaux de la tempête du verglas a pu faire augmenter ou diminuer le volume quotidien de délits. Il est nécessaire de contrôler les variations dans le nombre de délits qui sont strictement imputables aux conditions météorologiques. Nous considérons cette proposition comme une hypothèse auxiliaire de recherche. Notre intérêt n'est pas d'expliquer les raisons pour lesquelles les conditions météorologiques influencent les fluctuations quotidiennes de la criminalité, mais d'en contrôler les effets. C'est pour cette raison que l'hypothèse de travail

est traitée dans le chapitre où nous faisons état des données et des stratégies d'analyse. Cependant, mentionnons que cette hypothèse de travail est techniquement cruciale, car elle déterminera notre mesure de la criminalité. Nous n'analyserons pas directement les variations quotidiennes de la criminalité signalée aux autorités policières avant, pendant et après la tempête de verglas, mais les fluctuations attendues de cette criminalité, compte tenu des conditions météorologiques.

5.3. La dissuasion

Les contrôles sociaux structurent le choix des délinquants et ont pour rôle de dissuader le passage à l'acte (Cusson, 1998). Les contrôles sociaux peuvent être distingués selon deux catégories : 1) les contrôles à distance relèvent principalement de l'État et menacent les délinquants potentiels avec une sanction formelle ayant comme caractéristiques la sévérité et la certitude; 2) les contrôles de proximité sont représentés par des sanctions informelles exercées par l'entourage et qui poussent au conformisme et à l'intégration. En situation de catastrophe naturelle, nous assistons généralement soit à une mobilisation massive des pouvoirs publics (en phase postimpact), soit à leur désorganisation non moins massive. Peu d'études de cas consacrées aux désastres naturels ou accidentels ont analysé spécifiquement l'impact dissuasif d'une chute brusque ou d'une augmentation brusque des forces de l'ordre (à l'exception de l'étude du pillage de 1977 à New York). Ces forces de l'ordre incluent à la fois les corps policiers mais également les militaires.

Toutefois, le déploiement rapide et massif des forces de l'ordre constitue une intervention cruciale de toute gestion de crise. Et on n'a guère analysé la nature des interventions de surveillance que ces forces effectuent parallèlement à leurs activités de maintien de l'ordre et à leurs activités humanitaires. Cependant, bon nombre de recherches consacrées à la dissuasion offrent des pistes d'étude intéressantes. Nous présentons ici un bref survol de cette documentation et formulons un certain nombre d'hypothèses de travail susceptibles d'être évaluées.

Les recherches sur la dissuasion se divisent en trois groupes de travaux relativement distincts. Les études perceptuelles, les études quasi expérimentales ou expérimentales de séries chronologiques et les études « écologiques ». Les recherches perceptuelles procèdent par sondage et examinent jusqu'à quel point une augmentation des risques perçus s'accompagne d'une diminution des activités de délinquance autorévélées par les répondants. Ces études confirment généralement la thèse de base de la doctrine de la dissuasion en ce sens que les répondants qui perçoivent que leurs risques de détection ou d'arrestation sont élevés sont également ceux qui déclarent commettre le moins de délits (Grasmick et Bursick, 1990; Paternoster et Simpson, 1997). Les travaux du deuxième type procèdent à des analyses de séries chronologiques et examinent l'effet dissuasif induit par une mobilisation inhabituelle des ressources policières (impact d'une descente par exemple) et aboutissent souvent à la conclusion que ces interventions ont un effet dissuasif mais temporaire (Sherman, 1990; Ross, 1982). Les études du troisième type procèdent à des analyses transversales afin de déterminer si une variation dans les risques d'arrestation (certitude relative de la peine) s'accompagnent d'une variation inverse des niveaux de criminalité. Parmi ces recherches « écologiques » sur la dissuasion, nous pouvons distinguer les études qui examinent jusqu'à quel point une augmentation de la sévérité des peines (taux d'incarcération par exemple) peut être considérée comme une cause éventuelle d'une baisse concomitante des niveaux de criminalité (Nagin, 1998; Levitt, 1996; McDowall et coll., 1992) et celles qui cherchent à savoir jusqu'à quel point une augmentation de la certitude des peines (probabilité d'arrestation ou taux d'encadrement policier *per capita*) peut être considérée comme responsable d'une baisse concomitante des taux de criminalité (Wilson et Boland, 1978; Marvell, 1996).

Le problème méthodologique fondamental auquel est confrontée une recherche écologique destinée à vérifier l'effet dissuasif induit par une augmentation ou une diminution des ressources policières ou des probabilités d'arrestation est celui de départager les effets de causalité réciproque entre niveaux de criminalité et niveaux de risques. Si une ville A est confrontée à un volume de criminalité plus élevé, nous pouvons nous attendre à une

augmentation des ressources policières ou à un accroissement des stratégies agressives d'arrestation. Ce qui est vrai dans l'espace l'est également dans le temps. En ce sens, les niveaux de criminalité déterminent les niveaux de risques (criminalité – police) et cet état de choses tend à obscurcir ou à sous-estimer l'effet dissuasif obtenu dans les juridictions qui augmentent leurs risques d'arrestation ou leurs ressources policières. Wilson et Bolland (1978) ont indirectement contourné la difficulté. Tout d'abord, ils ont établi que les risques d'arrestation auxquels sont exposés les délinquants ne sont pas déterminés par le nombre de policiers dans une ville ou son taux d'encadrement, mais par le degré de mobilisation des corps policiers à lutter contre le crime et notamment par la mise en place de stratégies dynamiques et proactives de surveillance. En d'autres termes, le type de stratégie policière dépend de l'organisation policière, mais il n'est pas affecté par le niveau de criminalité. Ils ont donc examiné la fréquence des interventions policières par unité de patrouille (*moving violation citations per patrol unit*) dans 35 villes américaines et leurs analyses leur permettent de conclure que, en matière de vols qualifiés, les juridictions où les corps de police augmentent les risques d'interpellation ou d'arrestation ont effectivement un effet dissuasif sur les taux de vols qualifiés. Cette stratégie d'analyse a également permis à Sampson et Cohen (1988) de montrer dans leur étude des corps policiers de 171 villes américaines que les forces policières qui augmentaient les risques d'arrestation pour des infractions de moindre gravité obtenaient un effet inhibiteur ou dissuasif significatif et que cet effet dissuasif s'étendait également aux infractions de plus grande gravité.

Marvell et Moody (1996) ainsi que Levitt (1997) se sont principalement attachés à examiner l'effet dissuasif susceptible d'être induit par une augmentation des ressources policières. Ces deux études portent sur les variations temporelles (une vingtaine d'années) et spatiales des taux de criminalité et le taux d'encadrement policier d'un grand nombre de points d'observation (une cinquantaine d'États et de villes américaines dans le cas de Marvell et de Moody, plus d'une centaine dans le cas de Levitt). Pour contourner le problème de causalité réciproque, Levitt a introduit comme variable de contrôle les dates d'élections municipales parce que les années d'élection sont significativement associées à une augmentation des

effectifs policiers, mais qu'elles n'induisent pas une augmentation des niveaux de criminalité. Marvell et Moody (1996) contournent le problème de la causalité réciproque des niveaux de criminalité et de ressources policières en procédant à une analyse de causalité différée des niveaux de criminalité sur les ressources policières et à une analyse différée de l'impact d'une augmentation des ressources policières sur les niveaux de criminalité. On a pris soin d'incorporer dans les deux études les estimations d'un grand nombre de variables destinées à contrôler l'impact d'autres facteurs susceptibles de moduler à la baisse ou à la hausse les niveaux de criminalité ou les effectifs policiers.

Les deux recherches montrent à la fois qu'une augmentation de la criminalité a pour effet différé d'augmenter les effectifs policiers (deux ans après en moyenne), mais qu'une augmentation des effectifs policiers induit une baisse concurrente ou consécutive des niveaux de criminalité. Marvell et Moody (1996) établissent ainsi qu'une augmentation de 10 % des niveaux de criminalité s'accompagne d'une augmentation de 1,5 % des effectifs policiers deux ans après. À l'inverse, une augmentation de ces effectifs induit un effet dissuasif différé (un an après) sur les niveaux de criminalité. Ainsi, une augmentation de 10 % des effectifs policiers se traduit par une baisse de 3 % des niveaux de criminalité lorsque l'unité d'agrégation est la ville (Marvell et Moody, 1996, p. 632).

Nous savons, de plus, que les patrouilles dirigées vers des endroits stratégiques, à des moments spécifiques, provoquent une dissuasion situationnelle (Sherman, 1997). La présence policière dans les endroits vulnérables et les lieux publics induit un effet dissuasif chez les délinquants (Cusson, 1998; Reiss, 1992; Wilson, 1968). De plus, ces opérations conjuguées aux stratégies de la police communautaire (patrouilles de quartier, porte-à-porte, etc.) semblent réduire la vulnérabilité des cibles et occasionnent des diminutions parfois marquées des crimes contre la propriété (Skogan, 1990). Pour les besoins de cette thèse, et compte tenu de la mobilisation intensive des forces de l'ordre lors d'un désastre ou d'un accident technologique de masse, il est raisonnable de s'attendre à un effet dissuasif d'une

mobilisation exceptionnelle des forces de l'ordre, même si la mission première de ces forces est de secourir ou qu'elle est d'ordre humanitaire. Nous en tirons les propositions suivantes :

P. 4 L'augmentation du nombre de policiers (et de militaires) dans les zones sinistrées entraînerait une baisse de la criminalité; corrélativement, le retrait des gardiens devrait entraîner un retour de la criminalité à son niveau habituel.

P. 5 Les périodes marquées par des opérations policières proactives et agressives devraient accentuer la baisse de la criminalité.

P. 6 La stabilité des effectifs policiers et des opérations policières dans les zones non sinistrées devrait faire en sorte que la criminalité reste stable.

5.4. Altruisme institutionnalisé

Par ailleurs, comme proposé par Russell R. Dynes (1994), nous retenons l'idée de l'émergence de l'altruisme situationnel lors d'une catastrophe. Cet altruisme situationnel peut prendre deux formes. La première est la priorité explicite que les pouvoirs publics et les institutions sociales donnent aux valeurs d'entraide et de solidarité par opposition aux valeurs de performance individualiste. En période de désastre, d'autres impératifs culturels et d'autres modèles de réussite se substituent ou viennent contrebalancer les impératifs « normaux » de performance économique individuelle. Nous retenons des travaux de Messner et Rosenfeld et des recherches consacrées aux effets préventifs des politiques de sécurité sociale et de redistribution des revenus en fonction des besoins des citoyens, l'hypothèse que les interventions de soutien aux sinistrés pourraient avoir un effet préventif sur le volume quotidien de criminalité.

Deux types d'interventions de soutien pratiqués par les pouvoirs publics en temps de catastrophe en particulier pourront être analysés lors de la tempête du verglas : 1) la distribution de chèques destinés à soutenir les sinistrés et à compenser les pertes de revenus occasionnés par la perte d'emploi, la cessation de travail ou autres pertes de revenus; 2)

l'hébergement des ménages ou des personnes qui, lors du sinistre, cherchaient refuge et n'avaient pas été hébergés par leur réseau de connaissances, d'amis ou de parenté. Dans la mesure où la relocalisation des ménages ou des personnes dans des centres d'hébergement s'accompagne d'une augmentation des contrôles, d'une réglementation supplémentaire des conduites, d'une augmentation des conflits potentiels et d'une plus grande détection des écarts de conduite, nous pouvons nous attendre à ce que les conséquences indirectes de cette mesure de soutien viennent tempérer, voire annuler, leurs effets bénéfiques sur le volume de criminalité. La proposition suivante découle de cette discussion.

P. 7 Les interventions de soutien aux personnes dans le besoin devraient avoir un effet à la baisse sur le volume quotidien de criminalité dans les zones sinistrées.

Cela s'applique particulièrement lorsque ces mesures de soutien ne sont pas accompagnées d'autres mesures de contrôle susceptibles d'augmenter les occasions de conflits et la détection des conduites susceptibles de faire l'objet d'une incrimination. À cette étape de la discussion, les propositions concernant les effets dissuasifs d'un déploiement massif des forces de l'ordre et les effets préventifs des interventions de soutien portent principalement sur l'impact susceptible d'être exercé par les pouvoirs publics sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité à la suite d'une catastrophe naturelle ou accidentelle. Nous examinerons donc l'ensemble des hypothèses P. 4 à P. 7 dans le chapitre 3 consacré à l'évaluation de l'impact que les pouvoirs publics, par leurs interventions, ont pu exercer sur le volume quotidien de criminalité.

5.5. Les occasions criminelles

Nous prenons pour acquis la thèse selon laquelle toute altération dans les arrangements sociaux de circulation des biens et des personnes peut modifier la probabilité de convergence spatio-temporelle de délinquants potentiels, de cibles attrayantes et de gardiens susceptibles de contrecarrer, de prévenir ou de dissuader la commission d'un crime potentiel (Felson, 1998, qui a formulé cette « loi de gravité » de la criminalité, en a tiré les

conséquences systématiques). Un grand nombre de facteurs peuvent modifier cette probabilité. Nous avons déjà noté que les conditions météorologiques pouvaient influencer cette probabilité lorsque celle-ci était évaluée sur une base journalière ou quotidienne. Dans cette section, nous nous intéressons plus particulièrement aux facteurs susceptibles d'augmenter les occasions criminelles, c'est-à-dire aux facteurs susceptibles de faire varier la convergence simultanée de délinquants potentiels et de cibles attrayantes. Bon nombre d'études de cas, notamment celle de Cromwell et coll. (1995), font état de facteurs susceptibles d'accroître, dans un contexte de catastrophe naturelle, le bassin de délinquants motivés et de cibles attrayantes. Toutefois, nous supposons que dans un contexte de désastre naturel ou accidentel, les occasions de commettre certains types de délits augmenteront et que les occasions de commettre d'autres types de délits diminueront. Un indicateur grossier d'occasions criminelles pourrait être le nombre de sinistrés, en ce sens que la quantité journalière ou cumulative de sinistrés durant la panne d'électricité de janvier 1998 constitue un bon indicateur de la proportion de résidences susceptibles d'être inoccupées. Cependant, nous devons prendre en considération que les mouvements massifs de relocalisation des ménages ont pu également diminuer le bassin de délinquants potentiels. Il résulte de cette discussion la proposition suivante :

P. 8 En situation de catastrophe naturelle, les occasions de commettre des délits devraient augmenter ou diminuer selon les types d'infractions.

Il est donc difficile, a priori, de déterminer si la fluctuation d'un paramètre d'occasions de délits (diminution du bassin de délinquants potentiels) et la fluctuation inverse d'un autre paramètre d'occasions de délits (augmentation des cibles) annuleront leurs effets ou non.

5.6. La frustration relative

La théorie des occasions criminelles établie par Felson (1998) présuppose que le bassin de délinquants potentiels est relativement constant. Ce qui est susceptible de varier, d'une part, ce sont la quantité et la diversité des cibles accessibles, leur inertie et leur attrait et, d'autre

part, les risques variables de vulnérabilité des cibles ou d'impunité pour les délinquants. D'autres perspectives postulent que la criminalité est étroitement déterminée par la quantité de délinquants motivés, et que cette motivation est directement proportionnelle à l'intensité, au cumul et à la variété des frustrations et des conflits interpersonnels auxquels les individus sont exposés involontairement. Un délinquant motivé est celui qui est en colère, qui a des comptes à régler avec son entourage immédiat et par extension avec la société en général et qui traduit ou canalise cette colère ou cette frustration en passages à l'acte, c'est-à-dire en délits.

Selon Agnew (1992), les comptes à régler peuvent découler de trois types distincts de stress. Tout d'abord, le stress (ou la frustration) qui résulte d'un retrait ou de la perte de gratifications significatives pour le sujet (la mort d'un proche, le divorce, une perte involontaire de revenus, les sanctions formelles ou informelles d'exclusion). En second lieu, le stress ou la frustration qui découle d'une exposition involontaire à des stimuli intrinsèquement aversifs (*noxious stimuli*), notamment la victimisation (agressions sexuelles, sanctions corporelles abusives), des conflits eux-mêmes (insultes récurrentes, environnement familial agressif et conflictuel) ou encore d'un environnement physique et urbain stressant (bruit, surpeuplement). En troisième lieu, le stress ou la frustration qui résulte d'une incapacité involontaire d'atteindre des buts jugés importants ou essentiels. C'est ce dernier type de frustration, dont l'horizon temporel est l'avenir plutôt que le présent ou le passé, qui a été l'objet d'étude de l'école classique de sociologie américaine.

Comme le souligne Agnew (1992), ce type de frustration peut être conceptualisé de trois manières différentes. La première met en conjonction les aspirations individuelles des acteurs et l'état actuel de leurs efforts et de leurs réalisations (*actual achievements*). La deuxième joint leurs attentes ou prévisions (*expectations*) et l'état actuel présent des résultats de leurs efforts. La troisième met en rapport ce qu'ils estimeraient être une rétribution raisonnable ou juste de leurs efforts et leurs rétributions effectives (*fair outcomes et actual outcomes*), c'est-à-dire les attentes qu'ils estiment justes. L'opérationnalisation de

ces trois conceptualisations aboutit à des indicateurs ou des mesures de variables fort différentes. Comme le souligne Agnew (1992), la plus problématique des conceptualisations a également été celle que les recherches ont le plus souvent validé empiriquement. Par ailleurs, la mesure de l'intensité ou de la gravité des frustrations n'a pas été explicitement conceptualisée. Agnew (1992) propose notamment de distinguer l'intensité, la proximité prochaine (*recency*), la chronicité (*duration*) et le cumul (*clustering*) des frustrations auxquels sont exposés les individus, de manière à distinguer les pressions (*strain*) très variables qui pèsent sur les acteurs sociaux et avec lesquelles ils doivent composer.

Cette perspective n'est pas sans intérêt pour les recherches sur les comportements humains en temps de désastre. Agnew (1992) fait état de recherches (Pearlin, 1983) qui montrent que l'exposition au stress a des conséquences adverses (antisociales notamment) qui s'intensifient avec la durée du stress. Nous pourrions supposer ainsi que les conduites délinquantes augmenteraient en fonction de la durée du stress et notamment en fonction du nombre de jours passés dans une condition de sinistre. D'autres recherches notent que les conduites adverses qui résultent de l'impact d'un stressor (*stressor*) se manifestent assez rapidement et que la probabilité d'un passage à l'acte décroît en fonction du temps passé depuis son occurrence. Nous pourrions en conclure que le volume quotidien de conduites délinquantes devrait varier en synchronisme avec l'intensité de la catastrophe (causalité simultanée plutôt que différée). D'autres études enfin montrent que le cumul rapide d'une séquence de stress variés a un effet psychologique et social plus dévastateur que cette même séquence étalée sur un intervalle temporel plus étiré. On peut supposer ainsi que le caractère soudain et global d'un désastre naturel exerce une pression particulière sur les individus. Cette discussion permet de formuler trois hypothèses de travail :

P. 9 Le volume quotidien de criminalité devrait augmenter en fonction de l'intensité du sinistre, ce qui provoquerait une augmentation des délits en phase d'impact plutôt qu'en phase de postimpact.

P. 10 Le volume de criminalité devrait être plus élevé dans les régions où la privation d'électricité a été durable plutôt que dans les régions où celle-ci a été brève.

P. 11 Le confinement dans un centre d'hébergement impersonnel faute d'offres de rechange d'hébergement plus attrayantes (hébergement chez des amis, des connaissances ou des proches parents) occasionnerait une augmentation des délits.

En revanche, une facette importante de la frustration est sa relativité. Un stress est généralement le résultat d'une évaluation de la part du sujet qui y est exposé. Définissons comme frustration sociale tout stress que le sujet évalue en termes comparatifs. Le groupe ou l'univers de référence des acteurs sociaux permet à chacun d'apprécier jusqu'à quel point les conditions adverses auxquelles il est exposé sont injustes ou non, « naturelles » ou non, acceptables ou non. Un critère de référence pertinent en situation de perturbation majeure est le sentiment des acteurs d'avoir été justement ou injustement traités. La mobilisation des secours que les pouvoirs publics ou les particuliers offrent aux sinistrés peut être très inégale. Il en résulte que certains sinistrés peuvent avoir le sentiment d'être plus délaissés que d'autres ou d'avoir été secourus plus tardivement que d'autres. Cette frustration relative peut survenir à l'occasion de protestations individuelles ou collectives et augmenter le volume d'infractions criminelles.

P. 12 Le volume de criminalité devrait être plus élevé dans les zones où les secours publics ont été les plus tardifs et dans les secteurs où les offres d'hébergement des réseaux de parenté ou de connaissances ont été les plus faibles.

5.7. L'altruisme social

Un leitmotiv des recherches consacrées aux comportements humains en temps de désastre est la capacité des collectivités fortement perturbées par une circonstance extrinsèque ou exogène (accident majeur ou désastre naturel) d'absorber les infortunes. Nous pourrions supposer qu'une des raisons de cet état de choses tient au fait que les circonstances adverses s'appliquent à tous et leur imposent un traitement « égal ». L'ensemble des recherches notent que la perturbation impose à tous une redéfinition des « valeurs sociales » ou des « impératifs culturels » et une centration des comportements humains en fonction de leur

contribution à la cohésion des individus et à leur entraide. Les désastres naturels sont propices à l'intégration sociale et à l'aplanissement des rivalités ou des compétitions « normales » et à la recherche désintéressée du soutien d'autrui (les voisins qui s'ignoraient se parlent désormais). Ces travaux ont été longuement présentés et permettent d'en dériver la proposition suivante.

P. 13 La mobilisation sociale des valeurs d'entraide, de solidarité et d'altruisme devrait exercer un effet à la baisse sur la criminalité à la fois dans les zones sinistrées et les zones non sinistrées où cette mobilisation se manifeste.

L'intérêt de cette proposition est qu'elle prévoit une baisse de la criminalité non seulement dans les secteurs touchés par le sinistre, mais plus généralement dans d'autres régions où les citoyens, tout en étant épargnés par le sinistre, manifestent leur sympathie à ceux qui sont moins fortunés qu'eux. Par exemple, nous pourrions nous attendre à une baisse du volume de la criminalité lors de la « tempête du verglas » non seulement dans les régions sinistrées mais également dans les régions non sinistrées. Cependant, nous pouvons supposer que cette sympathie est d'autant plus marquée que les résidents des régions non sinistrées se sentent proches de ceux qui ont été touchés par le désastre.

P. 14 La baisse du volume quotidien de criminalité devrait être plus marquée dans les régions limitrophes ou adjacentes aux régions sinistrées que dans les régions plus éloignées.

Alors que les hypothèses P. 4 à P. 7 sont analysées dans le chapitre consacré à l'évaluation de l'impact des interventions des pouvoirs publics sur le volume de criminalité (chapitre 3), nous examinons les hypothèses P. 8 à P. 14 dans le dernier chapitre (chapitre 4), celui-là dédié à l'analyse des comportements délinquants et altruistes des acteurs sociaux pendant et après la panne d'électricité déclenchée par la tempête de verglas. Par contre, les hypothèses de travail P. 1 à P. 3 sont examinées dans la section méthodologique de la thèse (chapitre 2), puisqu'elles risquent de déterminer la définition de la variable dépendante.

CHAPITRE DEUX : SOURCES DES DONNÉES
ET MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre est divisé en trois sections. La première section présente les sources documentaires utilisées dans cette thèse et le choix des indicateurs suggérés par nos hypothèses de travail. La deuxième section procède à un bref survol de l'enchaînement des événements et des décisions qui ont marqué l'évolution de la tempête du verglas. La troisième section présente nos stratégies d'analyse.

1. Les sources documentaires

Une première cueillette de données fut réalisée à partir d'une analyse documentaire des sources publiques accessibles. Tout d'abord, les rapports de situation publiés par la Direction de la sécurité civile du Québec ont été d'une grande utilité. Nous avons obtenu cette source de renseignements sur le site Internet² de l'agence gouvernementale. Ces rapports de situation ont permis de reconstituer l'évolution quotidienne du nombre d'abonnés privés d'électricité, le nombre de personnes placées en centres d'hébergement, les journées de distribution des chèques de soutien et la durée de l'opération porte à porte en Montérégie. Les rapports étaient publiés quotidiennement entre le 6 janvier et le 6 février 1998 et la plupart des informations étaient disponibles par région administrative.

Par la suite, la somme de renseignements contenus dans les travaux de la Commission Nicolet (1999) nous a permis de faciliter la reconstitution chronologique des événements et des décisions prises durant et suite à la tempête du verglas. Nous avons également fait usage du sondage d'opinion publique commandité par la Commission Nicolet à l'été 1998 auprès de 2012 sinistrés qui provenaient des diverses régions touchées par la tempête. Ce sondage nous renseigne notamment sur les déplacements de population durant la « tempête » et l'opinion des répondants sur certains aspects de la tempête du verglas. Parmi les 200 mémoires qui ont été déposés devant la Commission Nicolet nous avons examiné tout particulièrement ceux de la Sûreté du Québec (SQ), du Service de police de la Communauté urbaine de Montréal (SPCUM), du Ministère des transports, de la Protection civile du Canada, d'Environnement Canada, d'Industrie Canada et de Statistique Canada. Ces

mémoires ont été utilisés pour compléter notre reconstitution des événements. Les mémoires de la SQ et du SPCUM nous ont fourni des renseignements sur l'évolution quotidienne des effectifs policiers ainsi que sur les stratégies et les tactiques employées sur le terrain.

Concernant les interventions militaires lors de la tempête du verglas, la panne subséquente d'électricité et le déploiement des effectifs militaires, nous avons fait une demande spéciale aux Forces Armées Canadienne (FAC) afin d'obtenir l'accès à l'ensemble des rapports de situations sur « l'opération récupération ». Le Ministère de la défense a répondu favorablement à notre requête et nous a fait parvenir plus de 2000 pages de documents (classés comme « Protégé C ») sur les activités quotidiennes de l'armée pendant la tempête du verglas.

Enfin, nous avons utilisé le quotidien *La Presse* afin de compléter nos sources de données. Dans cette thèse nous analysons principalement l'évolution de la criminalité dans les régions de Montréal et de la Montérégie. Ainsi, *La Presse* s'est révélé le quotidien qui offrait les reportages les plus nombreux et les plus détaillés sur la tempête et ses conséquences. Les articles sur la tempête du verglas ont servi principalement à corroborer certains faits, mais aussi à obtenir des précisions sur les réactions de la population, les problèmes de gestion et la provenance des dons. La majorité de ces informations sera reprise dans la narration des faits, mais également dans les chapitres trois et quatre. Précisons que la couverture médiatique était plus détaillée lorsque Montréal se trouvait sans électricité. Par la suite, la fréquence quotidienne des reportages a considérablement diminué. L'analyse des articles de presse couvre principalement la période entre le 5 et 20 janvier 1998.

Ces données documentaires permettent de mesurer plusieurs des variables mobilisées par nos hypothèses de travail. Pour retracer l'évolution des « occasions criminelles », nous utilisons comme indicateur le nombre d'abonnés privés d'électricité puisque qu'il témoigne de la quantité de ménages susceptibles d'être inoccupés (à risque de cambriolage par exemple), et

² www.secpub.gouv.qc.ca/francais/secivile/oscq/rapsit.htm.

du nombre de commerces privés de dispositifs d'alarme. Les variations quotidiennes du nombre de personnes sinistrées (ou privés d'électricité) peuvent également être considérées comme une mesure de stress ou de frustration relative. Cette dernière nous intéresse particulièrement, notamment par l'impact qu'elle engendre sur les niveaux de la criminalité. Nous ne disposons pas de mesure directe de cette frustration relative et de son évolution durant la période d'analyse. Toutefois, nous supposons que la persistance du sinistre (la durée de la privation d'électricité) d'une minorité des ménages risque d'augmenter la frustration relative par rapport à une majorité de ménages qui sont rétablit. Ainsi, l'intensité de la frustration relative devrait augmenter en fonction d'une diminution du nombre de sinistrés et en fonction de l'augmentation des sinistrés. À l'inverse, le nombre d'occasions criminelles devrait augmenter lorsque le nombre de sinistrés augmente et diminuer lorsqu'il baisse. Nous introduisons comme hypothèse auxiliaire que la frustration relative devrait être davantage une condition facilitante ou précipitante de crimes contre la personne ou contre l'ordre public que de crimes contre les biens. On devrait donc s'attendre à ce que la frustration relative entraîne une augmentation de certaines catégories d'infraction lorsque le nombre de sinistrés diminue. Cette augmentation relative devrait donc particulièrement se manifester dans les secteurs ou les régions où la panne d'électricité a duré le plus longtemps. Nous examinerons par conséquent l'évolution de la criminalité dans les secteurs de la Montérégie plus affectés et moins touchés par le sinistre : d'une part le secteur du « triangle noir » (délimité par les Municipalités régionales de conté des Maskoutains, du Haut-Richelieu, de la Haute-Yamaska et de Rouville) et d'autre part, les autres secteurs de la Montérégie.

Le nombre de gardiens déployés quotidiennement, c'est-à-dire les policiers et les militaires, et les opérations de porte à porte permettent d'évaluer la mobilisation dissuasive des forces de l'ordre. Concernant le déploiement des policiers, nous avons tenu compte des quarts de travail afin d'estimer le nombre quotidien de policiers « sur le terrain » (le nombre de policiers par quart de travail). Cette pondération, faute de renseignements pertinents disponibles, n'a pas été effectuée concernant l'armée. Nous prenons également en

considération la superficie des territoires où ils ont été mobilisés afin de mieux apprécier l'intensité de surveillance des forces de l'ordre. La mobilisation quotidienne des effectifs militaires est mesurée simplement par le nombre total de soldats déployés quotidiennement. Concernant l'opération « porte à porte », les mémoires de la SQ, du SPCUM et les rapports de situation nous indiquent qu'elle s'est déroulée du 12 au 20 janvier 1998 pour la Montérégie et du 10 au 13 janvier 1998 pour la région de Montréal. Nous évaluons l'impact global de cette « intervention » sur les niveaux de la criminalité et elle sera analysée comme une variable « dichotomique ».

Finalement, le versement des chèques et les « placements » en centres d'hébergement sont considérés dans cette thèse comme des mesures de « soutien » et par conséquent, comme des indicateurs d'altruisme institutionnel. L'octroi des chèques s'est effectué en quatre vagues : (1) du 13 au 16 janvier, (2) du 19 au 21 janvier, (3) du 27 au 29 janvier et (4) du 2 au 5 janvier 1998. Dès lors, on suppose qu'une grande majorité des personnes éligibles, particulièrement les sinistrés les plus incommodés par le sinistre, ont encaissé ces chèques dès leur émission. Cependant, les quotidiens font état d'un délai appréciable de coordination entre les instances publiques provinciales et municipales. Par conséquent, nous supposons que la majorité des destinataires ont encaissé leurs chèques de soutien dans les trois jours qui ont suivi leur émission. Nous examinons donc l'impact de cette mesure de soutien sur les niveaux quotidiens de la criminalité, et considérons chaque séquence de trois jours où les chèques ont été distribué comme une « variable dichotomique ». Par ailleurs, le nombre de places ou de lits occupés dans les centres d'hébergement constitue un deuxième indicateur des mesures de soutien offert par les pouvoirs publics. Notons que les rapports de situation présentent un inventaire des places d'hébergement seulement à partir du 9 janvier 1998. Ainsi, nous supposons que ces places d'hébergement n'étaient tout simplement pas disponibles. D'ailleurs, le rapport de la Commission Nicolet mentionne que cette mise en place des centres d'hébergement a tardé.

Le volume quotidien de la criminalité a été analysé non pas sur la base des données statistiques criminelles publiées (pas assez détaillées) mais sur la base d'une banque de données dont nous avons obtenu l'accès suite à une demande spéciale adressée à la Direction des affaires policières du Ministère de la sécurité publique. Nous avons obtenu la Déclaration uniforme de la criminalité (DUC-2) qui contient l'ensemble des infractions criminelles rapportées par les corps de police du Québec. La DUC-2 est composée de trois banques de données : les événements criminels, les accusés et les victimes. Chacune de ses banques contient de nombreux détails sur l'occurrence du délit (heure, date, année), sur l'infraction en soit (qualification de l'infraction), sur le contexte (corps de police impliqué, présence de complices, la provenance de la victime), sur les personnes impliquées (âge, sexe, date de naissance, etc.). Toutefois, cette source de données n'est pas sans connaître certaines limites. En fait, malgré qu'elle est utilisée depuis 1989, il y a encore des corps de police qui n'ont pas ajusté le traitements de leurs données à cette systématisation du renseignement criminels. C'est d'ailleurs le cas de la Gendarmerie royale du Canada. De plus, comme l'ensemble des statistiques policières, notons que la DUC-2 est soumise à un biais attribuable à la reportabilité de la criminalité. Néanmoins, elle demeure un instrument de mesure fiable et systématique. Précisons, dans le cadre de nos travaux, que nous retiendrons seulement les données concernant les événements criminels. Les données analysées couvrent une période qui se situe entre le 1^{er} novembre 1996 et le 31 décembre 1999, soit 1156 jours.

Pour évaluer l'impact de l'altruisme social sur les niveaux de la criminalité, nous avons également demandé à deux organismes de nous fournir des données supplémentaires. Nous nous sommes tout d'abord adressé à la Croix-Rouge Canadienne (CRC) qui a accepté notre requête. La politique de la Croix-Rouge est d'émettre automatiquement un reçu d'impôt pour chaque don excédant la somme de 15 dollars. Or, un total de 5 246 reçus d'impôt ont été émis par la CRC dans le cadre de la levée de fond pour le verglas. À l'aide du Catalogue Internet³ des codes postaux de Postes Canada, nous avons réparti les dons selon chacune des régions administratives du Québec. De plus, nous avons recueilli plusieurs autres données de

³ www.canadapost.ca

recensement à partir du site Internet⁴ de l'Institut de la Statistique du Québec. Nous avons surtout utilisé ces données pour nous renseigner sur le nombre de ménages, la superficie des territoires et diverses caractéristiques socio-démographiques, notamment les revenus moyens des ménages. Nous prenons en considération les revenus des ménages pour construire un indice « régional » de générosité ou plus spécifiquement d'altruisme social.

Les communiqués de presse d'Hydro-Québec et les médias ont fait état de la générosité des ménages qui avaient diminué leur consommation d'électricité dans les régions épargnées par les pannes d'électricité. Nous avons demandé à la Société Trans-Énergie (une filiale d'Hydro-Québec) de nous faire parvenir les données quotidiennes sur la demande quotidienne d'électricité pour les années 1998, 1999 et 2000. Notre intérêt, bien entendu, concerne tout particulièrement les fluctuations de la consommation quotidienne durant le mois de janvier 1998. Les données sont régionales (10 régions administratives) et prennent en considération les relevés des dix postes suivants : Abitibi, Baie-James, Laurentides, Manicouagan, Matapédia, Mauricie, Montmorency (Québec), Richelieu, Saguenay et St-Laurent (Montréal). Les données portent spécifiquement sur la demande supplémentaire quotidienne exigée par les clients branchés au réseau électrique, c'est-à-dire l'influx électrique additionnel que doit ajouter Hydro-Québec à l'influx électrique de base. Ces données ont été utilisées dans cette thèse pour estimer l'importance des conduites altruistes de la population et leur réceptivité aux appels de générosité lancés par les gestionnaires de la catastrophe. Nous prenons en considération le degré d'intérêt de la population à l'endroit des personnes touchées par le sinistre. Nous avons de la maison de sondage Nielsen Media, les cotes quotidiennes d'écoutes de la télévision pour l'ensemble du Québec entre le 5 et le 11 janvier et entre le 12 et 17 janvier pour les années 1997 et 1998. Ces données ont d'ailleurs fait l'objet d'analyses qui ont été publiées dans la Revue Info-presse (Dubé, 1998).

Afin de prendre en considération l'impact des conditions climatiques sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité, nous nous sommes adressé à Environnement Canada afin

⁴ www.stat.gouv.qc.ca

d'obtenir les températures minimales et maximales quotidiennes et les précipitations (pluie et neige) quotidiennes pour les années 1995 à 2000, par région administrative. Les conditions climatiques quotidiennes sont relevées à partir de chacune des villes centres des régions.

2. Reconstitution narrative de la tempête du verglas

Au cours du mois de janvier 1998, de fortes précipitations de verglas provoquèrent un accident technologique majeur. L'importante accumulation de verglas causa une rupture partielle du réseau électrique québécois et les dommages ont été suffisamment sérieux pour que les pannes affectent plus de trois millions d'individus. Une partie de la société québécoise s'était retrouvée «paralysée» pendant une période variant entre une et quatre semaines. En fait, du 5 au 9 janvier les régions du Centre du Québec, de la Montérégie et de Montréal reçurent une quantité appréciable de verglas variant entre 40 et 110 mm. Le poids de cette glace provoqua d'importants bris aux lignes de hautes tensions ainsi qu'à l'ensemble du réseau électrique de ces régions. Le point critique de la catastrophe a été atteint les 9,10 et 11 janvier 1998 alors que la moitié de la population québécoise se trouvait privée d'électricité. Le rétablissement du réseau électrique ne débuta que la semaine suivante pour se terminer au début du mois de février (entre le 3 et le 7 février selon les régions).

La tempête du verglas présente deux caractéristiques. D'une part, la nature de l'accident technologique a fait en sorte que la durée de l'impact a été longue. En effet, selon les régions, la privation d'électricité en temps d'hiver a duré de quelques jours à 33 jours. Nous retrouvons habituellement ce type de délai lors de désastre possédant un caractère destructeur (par exemple les inondations). Ces catastrophes détruisent les infrastructures de la société et étalent sur plusieurs semaines, voire plusieurs mois la période du retour à la normale. (2) D'autre part, la tempête du verglas met en cause un bris de matériel sur une grande échelle mais n'a en aucun cas détruit des infrastructures essentielles (ponts, hôpitaux, écoles, résidences, etc.). En fait, hormis l'absence d'électricité (moyen essentiel de chauffage et d'énergie industrielle), la tempête n'a jamais «détruit» l'univers de référence des communautés locales comme cela peut être le cas lors d'un impact catastrophique causé par

le passage d'un ouragan. Elle a cependant forcé la société à se centrer sur elle-même afin d'affronter une «privation énergétique extrême» qui a imposé des contraintes sévères à la population touchée par le sinistre. En somme, l'aspect relativement «indolore» de la tempête et la durée de la perturbation pouvait donner lieu à des difficultés particulières en matière de maintien de l'ordre public. Dans la prochaine section, nous allons segmenter cette perturbation en quatre phases : la phase pré-impact, la phase d'impact, la phase de post-impact et la phase de rémission.

2.1. La phase pré- impact (3 au 5 janvier 1998)

Dès le 3 janvier 1998, Environnement Canada (EC) prévoyait un système dépressionnaire apportant du verglas pour la journée du 4 janvier. Ce matin là, le Bureau des Services Météorologiques et Environnementaux (BSME) de Montréal émettait la première alerte de pluie verglaçante. Le bureau de l'Outaouais fit la même chose plus tard dans la journée et ce, pour les régions du sud du Québec et du Nord de l'Ontario. Le verglas commença à s'abattre sur les régions de Kingston et Trenton vers la fin de l'après-midi. Peu après minuit, le 5 janvier, la situation se généralise au sud du Québec. En début d'après-midi, la Direction Générale de la Sécurité et de la Prévention (DGSP) est avertie que des quantités importantes de verglas sont attendues pour les journées du mardi 6 janvier et du mercredi 7 janvier. Le BSME a alors régulièrement fourni des exposés à la DGSP (Environnement Canada, 1998). Tout compte fait, il semble que l'alerte ait donné aux autorités civiles 24 heures pour réagir avant l'impact du sinistre.

Le Bureau des Services Météorologiques et Environnementaux de Montréal a organisé une entrevue avec les médias au matin du 6 janvier. Il a également envoyé deux prévisionnistes faire des exposés sur l'évolution de la situation en temps réel à la Direction Générale de la Sécurité et de la Prévention située à Québec. Le bureau hydrologique de Cornwall et le BSME de Montréal se sont alors mis en fonctionnement d'urgence 24 heures sur 24. Le BSME d'Ottawa a émis un bulletin spécial indiquant que 34 mm de verglas étaient tombés et que d'autre pluie verglaçante s'annonçaient pour le 7 janvier (Environnement Canada, 1998).

En cas d'avertissement hivernaux, Hydro-Québec procède au déclenchement du Plan d'Urgence pour le Rétablissement du Service (PURS). Lors de pluie verglaçante, le critère de déclenchement demande une accumulation de 5 mm ou plus. Le 5 janvier, Hydro-Québec mettait les centres d'exploitation de distribution ainsi que le coordonnateur du rétablissement en alerte. La direction de la Sécurité industrielle a également été avisée. Finalement, Hydro-Québec a procédé à l'inventaire des stocks de biens stratégiques. Ceux-ci comptaient, entre autres, 200 pylônes de toutes sortes, 9 000 poteaux en bois et plusieurs autres pièces d'équipement déjà stockées ou faisant parties de projets en cours. Le 6 janvier, la société débutait la sécurisation des approvisionnements et sa filiale Trans-Énergie décrétait l'état d'urgence ouvrant ainsi son centre de mesures d'urgence provincial. Plusieurs centres régionaux ont été mis en alerte dont celui de Montréal, des Laurentides et du Richelieu. Toutes les équipes de distribution des régions touchées ont donc été rappelées au travail (Hydro-Québec, 1998).

Le Ministère des transports du Québec (MTQ) émettait constamment des rapports de situation sur les conditions routières du territoire québécois. Cependant, le 4 janvier, il a émis deux rapports faisant état d'un changement sur les routes de la Montérégie et de l'Estrie. Le 5 janvier, le MTQ avisait la population que les routes du Québec avaient connu des changements majeurs quant à leur condition. L'état routier de la Montérégie, de l'Estrie et de la région montréalaise est passé de dégagé à glacé. Le 6 janvier, le ministère avertissait la population de la fermeture dans toutes les directions de plusieurs tronçons sur les autoroutes 720, 40, 20 et 15. Les premiers impacts du sinistre se font alors sentir.

2.2. La phase d'impact (5 au 9 janvier 1998)

La tempête du verglas combine, rappelons-le, deux « catastrophes ». Tout d'abord, une tempête exceptionnelle de verglas provoquant une perturbation majeure dans les activités quotidiennes (transport, communication, etc.). Ce désastre procède en trois vagues successives de pluie verglaçante cumulant au total près de 100 mm de verglas en Montérégie.

Ensuite, une défaillance technologique, causée par la tempête: celui de l'interruption des approvisionnements en électricité pour une période prolongée étendant ces effets négatifs aux autres structures de la société (énergie, finances, commerces, eau potable, etc.).

La pluie verglaçante a causé des bris de matériels dès le 6 janvier. Environnement Canada connaissait des difficultés dans la lecture de ses instruments car le verglas paralysait les appareils chargés de faire les relevés automatiques des conditions climatiques. Pour palier à cette situation, l'organisation a dû dépêcher du personnel supplémentaire pour dégivrer les structures ou pour prendre les relevés manuellement. Chez Hydro-Québec, les dégâts ont été plus importants. La société d'état a rapporté que le verglas a contribué au bris de 1 000 pylônes, de 17 045 poteaux, de 4 926 transformateurs, de 21 317 traverses et de plus de 10 000 conducteurs. Au total, 3 400 kilomètres de lignes électriques ont été affectés par le sinistre climatique. Au plus fort de l'impact, le sinistre technologique a privé d'électricité plus de 1.2 millions d'abonnés d'Hydro-Québec (10 janvier), soit près de 50 % de la population québécoise.

Par ailleurs, plusieurs résidences et automobiles ont été endommagées par des poteaux ou des arbres ayant cédés sous le poids de la glace. Cependant, le verglas n'a pas seulement endommagé les infrastructures. Dans la seule région de Montréal, on dénombrait plus de 17 000 arbres brisés par l'accumulation de verglas. Finalement, l'impact a aussi eu un coût en vie humaine. Les autorités ont annoncé la mort de cinq personnes liée au désastre pour la période du 6 au 9 janvier.

Réactions de la population

Aux premiers moments de l'impact, il semble que la population exposée à l'impact a été prise d'une certaine angoisse en apercevant les nombreux débris de poteaux, d'arbres et de fils électriques. Cette situation a provoqué une surcharge considérable du réseau des communications ainsi que des lignes d'assistance 911 et d'Hydro-Québec (Industrie Canada,

1998). Les services d'urgence ne pouvaient être contactés par les personnes en difficulté. Après un appel au calme lancé par les corps de police, les municipalités, Hydro-Québec et la sécurité publique, le volume des appels de détresse a diminué. Cependant, les médias rapportent un sentiment d'angoisse dans la population lié au manque d'information et à l'isolement. En effet, en début de tempête, 100 000 lignes téléphoniques cèdent et isolent ainsi un grand nombre de ménages de la Montérégie.

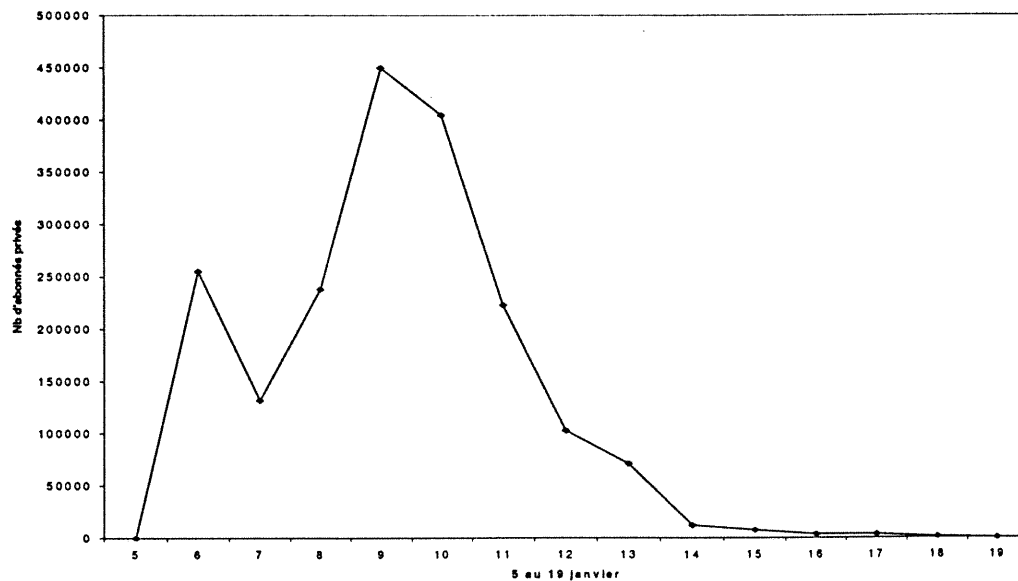


Figure 1 : Fluctuation quotidienne du nombre d'abonnés d'Hydro-Québec privé d'électricité, Montréal, 5 au 19 janvier 1998.

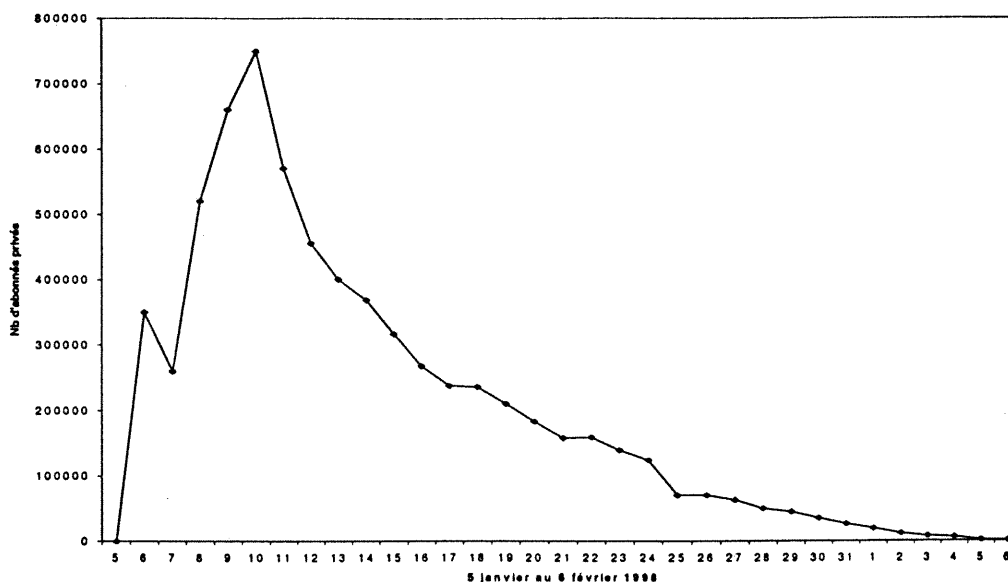


Figure 2 : Fluctuation quotidienne du nombre d'abonnés d'Hydro-Québec privé d'électricité, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998.

Malgré les avertissements répétés des médias et de diverses agences gouvernementales, plusieurs accidents, intoxications, incendies et décès se sont produits. La majorité d'entre eux ont été causés par une négligence relative au mode d'emploi du chauffage d'appoint, du dégivrage et de la conduite automobile. Par ailleurs, en début tempête, la population a mis du temps à se diriger vers les centres d'hébergements. Il semble que les pointes de pannes d'électricité du 9 et 10 janvier déclenchent un premier déplacement significatif vers les centres d'hébergement ouverts depuis le 7 janvier. Le 10 janvier donne lieu à une quasi-panique. Certains médias diffusent une fausse nouvelle indiquant qu'Hydro-Québec allait procéder à une coupure complète d'électricité dans la région de Montréal. Cette rumeur a provoqué une cohue dans les commerces et quincailliers et une importante rupture de stocks. De plus, les bureaux du centre ville se sont vidés de leurs employés. Toutefois, malgré les nombreux accidents, les rumeurs, l'angoisse de l'isolement, on ne rapporte aucun incident de panique effective ou de désobéissance civile.

Nous remarquons que le secteur privé s'est mobilisé pour seconder les efforts des pouvoirs publics. Plusieurs hôteliers ont offert aux sinistrés des chambres à prix réduit. Les pétrolières touchées par les pannes ont maintenu un service essentiel aux véhicules d'urgence ainsi qu'à ceux d'Hydro-Québec. Certains restaurateurs et compagnies de produits alimentaires ont offert des repas gratuitement pour les réfugiés des centres d'hébergement. Les compagnies de téléphone cellulaire ont distribué un bon nombre de téléphones aux autorités civiles. Les quincailliers et magasins à grande surface ont augmenté leur stock en génératrices, piles et autres biens de première nécessité. Toutefois, les épiceries ont connu d'importantes pénuries de denrées non périssables causées par une demande liée au manque d'électricité et de génératrices. La plupart des centres commerciaux ont gardé leurs portes ouvertes jusqu'au 9 janvier. C'est à cette date que les pannes électriques se généralisent (régions de la Montérégie et de Montréal) et que les centres commerciaux ferment leurs portes.

Un grand nombre d'organismes d'entraide est venu au secours de la population lors de cette phase. Les moissons, l'armée du Salut, la Croix rouge du Québec, Jeunesse au Soleil, Old Brewery, l'Ambulance Saint-Jean et bien d'autres, ont pris part au mouvement d'aide dès les premiers instants de la tempête. Ils ont contribué à la mise en place de centres d'hébergements, au suivi à domicile pour les gens qui désiraient rester chez eux, au service des repas à domicile ainsi que dans les centres d'hébergement, et ont mis à l'abri plusieurs itinérants. Ces organismes se sont rapidement retrouvés devant un forte demande à laquelle ils avaient de la difficulté à répondre. Un appel à l'action bénévole a alors été lancé afin de subvenir aux besoins grandissants des sinistrés.

Les médias ont joué un rôle important durant la phase d'impact. La couverture de la « tempête » a débuté le 7 janvier. Les premiers reportages ont résumé l'état de la situation et des pertes relatives aux infrastructures électriques, la situation des hôpitaux, des routes et le nombre de personnes touchées par les pannes. Dès que les autorités ont annoncé que le sinistre pouvait durer plusieurs jours, les médias ont alors diffusé des informations sur le type de chauffage d'appoint à utiliser, les stratégies pour conserver la nourriture, les listes des

centres d'hébergement et de nombreux témoignages réconfortants de personnes touchées par le sinistre. Les médias télévisés ont travaillé « en direct » et sur les lieux même où se déroulait « l'action ».

Interventions des pouvoirs publics

Lors de l'impact, Environnement Canada a continué de diffuser les alertes météorologiques. Étant donné que ce dernier a perdu le contrôle de certains instruments de mesure en raison des accumulations importantes de verglas et des coupures d'électricité, il a donc utilisé des méthodes manuelles d'urgences de cueillette de données. La Direction générale de la sécurité civile (DGSC) a également mis en place des mesures d'urgences pour que le sinistre en cours ne porte pas atteinte à la sécurité des gens et des biens matériels. Elle a émis des rapports de situation pour toute la durée de la catastrophe (du 6 janvier au 6 février 1998). Pendant cette période, la DGSC a fait des constats quotidiens, voire même biquotidiens pour informer la population de l'évolution de la situation. Entre autres, elle fournissait des informations sur le nombre d'abonnés privés d'électricité, l'étendue des dommages causés par le verglas (résidences, infrastructures et inondations), l'état de la collaboration entre les organisations (avec Hydro-Québec, les Forces armées, le bureau du Premier ministre, etc.), la fermeture des routes, l'ouverture des centres d'hébergement et les conseils de plusieurs agences (MTQ, Santé Canada et autres). Toutefois, la DGSC n'a pas produit de rapport de situation lors de la phase d'alerte. Il est donc difficile de produire une évaluation des mesures préventives mises en place durant la phase d'alerte. De plus, sachant que le contenu des rapports de situation porte sur chaque région du Québec touchées par la tempête de verglas et par les pannes d'électricité, il suffit qu'une région tarde à communiquer les difficultés qu'elle rencontre à la DGSC et celle-ci ne sera pas consignés dans les rapports de situation.

Hydro-Québec (HQ) tenait régulièrement des conférences de presse afin de rassurer la population. On y diffusait plusieurs bilans concernant l'évolution de la situation (nombre d'abonnés privés d'électricité) et la population était informée sur les mesures prises par HQ

pour mettre un terme à la situation. Le président de HQ a participé à de nombreuses conférences et s'est adressé à la population en demandant aux sinistrés d'être patients et de réduire leur consommation d'électricité pour soulager le réseau. Pendant l'impact, Hydro-Québec a eu recours à 2 000 de ses employés et à 1 000 travailleurs de la Nouvelle-Angleterre afin de contrôler la situation. De plus, HQ a coordonné le travail de nombreux militaires pour des travaux de nettoyage et d'émondage. Toutefois, HQ ne possédait aucune information sur l'état réel de son réseau et ne pouvait donc se rendre directement sur les lieux des effondrements. Précisons que le transport routier était difficile et que les pylônes se trouvaient hors de portée (forêts, champs, etc.).

La Protection Civile du Canada (PCC) a dépêché plusieurs membres de son personnel dans les bureaux de la Protection civile à Montréal et à Québec pour coordonner l'aide fédérale. Elle a contacté la « Federal Emergency Management Agency » américaine (FEMA) afin d'obtenir un soutien logistique matériel (lits et génératrices). Une des actions importantes de la PCC a été une collaboration avec Industrie Canada afin de mettre sur pied un réseau de génératrices qui allait prendre en charge les lignes de télécommunications rendues inopérantes par les pannes électriques.

L'intervention des forces armées canadienne (FAC) a été demandée le 8 janvier par la Protection civile du Québec. L'état-major des FAC avait déjà mis ses troupes en état d'alerte plusieurs heures avant que la décision de leur déploiement effectif ait été prise. Dès le 5 janvier, les FAC ont offert à la direction de la sécurité civile de mettre en place un agent de liaison dans ses bureaux. L'offre a été déclinée par la Direction de la sécurité civile (DSC). Dans la nuit du 7 au 8 janvier, les FAC reçoivent une requête officieuse pour une centaine d'hommes dans la région de Saint-Hyacinthe. Comme les requêtes des DSC de Montréal et de Québec sont divergentes, les FAC ont préféré envoyer un contingent de 500 hommes. Normalement, le déploiement d'une intervention des forces armées requiert le calendrier suivant : trois heures pour envoyer un groupe de reconnaissance de 10 personnes ; huit heures pour faire parvenir une avant-garde de 125 soldats ; et 12 heures pour qu'un groupe

principal de 400 soldats soit dépêché. La requête officielle d'assistance des forces militaires canadiennes est annoncée le 8 janvier par le premier ministre. Pendant l'impact, les délais de déploiement ont été réduits du tiers du temps prévu. De plus, le 9 janvier, un déploiement de 3 000 soldats n'a pris que 2 heures. Durant la phase d'impact, les FAC ont fourni 8 000 lits, deux génératrices de 30 Kw et de 500 Kw, des officiers de liaison à la DSC, HQ, PCC, 3 100 soldats et des installations d'hébergement. Par ailleurs, les FAC ont mis à la disposition des autorités un appui aérien de huit avions et onze hélicoptères.

Le ministère de la sécurité publique a mobilisé les effectifs policiers le 9 janvier. Le gouvernement du Québec a annoncé qu'il viendrait en aide aux municipalités et qu'il assumerait les coûts des mesures d'urgence. La sécurité civile a demandé aux entreprises de la région de Montréal de donner congé aux employés. À la demande de HQ, le transport maritime a été interrompu en raison de la présence de lignes électriques au-dessus du fleuve Saint-Laurent. Par ailleurs, le voyage en Amérique Latine de *Equipe-Canada* a été retardé de quelques jours afin de permettre aux dirigeants canadiens, québécois et ontariens de rétablir la situation.

Les centres hospitaliers de la Montérégie et de la région de Montréal sont débordés par le volume d'accidents et les chutes causées par la tempête de verglas. Les cas de fractures ont quadruplé dans les premiers jours de la tempête. Plusieurs personnes ont alors été incommodées par les vapeurs de monoxyde émanant des sources de chauffage d'appoint (génératrice, poêle au gaz, etc.). Quelques hôpitaux ont également été privés d'électricité et ont du recourir à des génératrices plus puissantes. L'achalandage inhabituel des hôpitaux a exigé la mise sur pied de cliniques de vaccination afin de d'endiguer une épidémie d'influenza et de gastro-entérite. Le trafic ambulancier a augmenté de 75 % dans certaines régions et le nombre d'appels par jour est passé de 100 (volume « normal ») à 160. La fermeture des ponts et le mauvais état des routes a d'autant plus compliqué le fonctionnement de ces services d'urgence.

2.3. La phase post-impact (10 au 21 janvier 1998)

Après l'impact du sinistre, la situation s'est dégradée rapidement. Cependant, Environnement Canada est toujours resté en contact avec la Protection civile du Canada et la Sécurité civile du Québec afin de les renseigner sur l'évolution des conditions climatiques. Au cours de cette phase, Environnement Canada a prévenu les autorités de l'augmentation de la vitesse des vents pour les journées des 9 et 10 janvier et de la venue d'une vague de froid le 12 janvier. Ces informations ont été transmises aux autorités afin qu'elles puissent adapter leurs opérations aux variations de la température. Les décideurs se sont alors confrontés à une mosaïque d'accidents importants qui a alourdi la tâche des autorités. En effet, après les températures douces, certaines rivières sont sorties de leur lit pour inonder des villes en Estrie. Par la suite, dans la semaine du 12 au 18 janvier, une vague de froid a frappé les régions sinistrées, provoquant plusieurs bris d'aqueduc, des incendies, des intoxications au monoxyde (chauffage d'appoint) et des épidémies d'influenza qui ont fait plusieurs victimes chez les sinistrés. Les pannes ont également paralysé le système bancaire québécois. Elles ont aussi laissé entrevoir l'imminence de deux catastrophes supplémentaires : le manque d'eau potable et la conflagration des usines pétrolières dans l'Est de Montréal. Dans le premier cas, la filtration de l'eau a été interrompue par la panne, ce qui a fait baisser les stocks d'eau potable sous le niveau critique. Un prolongement de cette situation aurait provoqué une rareté de l'eau, augmentant ainsi les risques d'intoxication. Dans le second cas, les pannes ont empêché les pétrolières d'évacuer les surplus gaziers provenant du raffinage. Ces résidus gaziers n'ont cessé de s'accumuler dans les citernes, qui menaçaient d'exploser. De plus, les services d'urgence ont été débordés pendant les premiers jours qui suivaient l'impact. Les centres hospitaliers continuaient de recevoir des patients blessés par la glace et intoxiqués par les émanations de monoxyde. La fermeture des ponts et des routes a causé la surcharge de certains centres hospitaliers et de services ambulanciers. En outre, l'addition du délestage cyclique et des conditions difficiles a provoqué quelques ratés dans les soins (inutilité temporaire des appareils, manque d'eau, etc.)

Les réactions de la population

Pendant et après l'impact du sinistre, les autorités ont multiplié les annonces enjoignant la population à la prudence, tout en émettant quelques directives susceptibles d'éviter des accidents. D'une manière générale, la population a bien répondu aux appels publics malgré la difficulté de joindre les sinistrés. Aucun mouvement de panique n'a été rapporté malgré l'annonce faite par HQ au sujet de la persistance des pannes. Les autorités ont également demandé aux citoyens d'éviter de circuler dans les rues, de réduire leur consommation d'électricité, de faire bouillir l'eau et de prêter secours aux sinistrés, soit par des dons ou soit par du travail bénévole. Généralement, la réponse était immédiate. Les employeurs ont permis aux travailleurs de rester à la maison, diminuant ainsi les déplacements, et les nombreux communiqués qui portaient sur l'hygiène ont réduit les cas d'intoxication. Selon Hydro-Québec, la baisse de consommation d'énergie a été considérable chaque fois que les pouvoirs publics en faisaient la demande expresse. Les bénévoles affluaient dans les centres d'hébergement et nombre d'entre eux travaillaient plus de 15 heures par jour. Les offres de biens et de services se comptaient par milliers.

Cependant, les sinistrés se sont montrés peu enclins à se diriger vers les centres d'hébergement. Bon nombre d'entre eux sont restés chez eux malgré la vague de froid qui a suivi l'impact du sinistre. Peu de centres étaient occupés à pleine capacité. L'offre dépassait largement la demande malgré une pointe d'abonnés privés d'électricité évaluée à plus de 3 millions. Alors qu'entre le 13 et le 21 janvier on assistait à une offre de 85 000 places d'hébergement en famille (sur le territoire du Québec), la demande effective moyenne (les offres acceptées) se chiffrait de 2 600. Ce refus de bouger a donc incité les pouvoirs publics à mettre sur pied des opérations de surveillance préventive. Selon plusieurs reportages diffusés dans les médias, les citoyens croyaient que les centres d'hébergement étaient là pour répondre à une clientèle nécessiteuse (itinérants, familles à faible revenu, personnes âgées, etc.). Bon nombre de sinistrés ne se sentaient donc pas visés par les offres des centres d'hébergement.

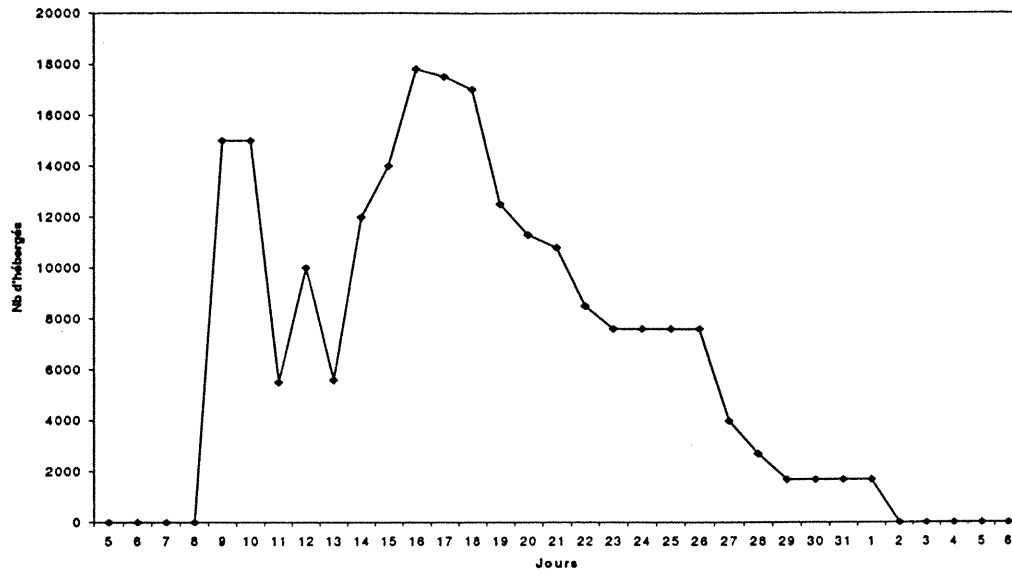


Figure 3 : Fluctuation quotidienne du nombre global des sinistrés hébergés dans les centres publics du 9 janvier au 1er février 1998

La durée du sinistre a eu raison de l'optimisme de bon nombre de résidents de la Montérégie et de la région du Richelieu. Le caractère durable du sinistre a provoqué de l'angoisse et de l'impatience parmi ceux qui se sont relocalisés dans les centres d'hébergement. Cela a été le cas tout particulièrement de ceux qui habitaient les villes situées dans le « triangle noir » (Granby, Saint-Hyacinthe et Saint-Jean-sur-le-Richelieu). On a rapporté plusieurs incidents dans les centres d'hébergement (querelles, voies de fait, expulsions, etc.). De plus, certains citoyens de cette région ont invité des journalistes pour qu'ils témoignent de l'isolement et de la détresse des sinistrés qui se disaient « oubliés » des autorités. Il semblait donc que les travaux de rétablissement avançaient plus lentement en Montérégie comparativement au Grand Montréal, et que les autorités publiques devaient reculer les échéances promises. Soulignons que la grande majorité des villes du « triangle noir » était privées d'électricité à 100 % depuis le début de la catastrophe.

La phase postimpact a été riche en comportements altruistes et philanthropiques. Il est particulièrement difficile d'énumérer tous les actes de charité qui ont été accomplis lors de la tempête. Cependant, à l'aide des médias et des principaux organismes de bienfaisance, il est possible d'en énumérer quelques-uns. La majorité des épiciers ont donné de la nourriture aux centres d'hébergement ainsi qu'aux moissons. Plusieurs hôteliers situés en dehors de la zone sinistrée ont assumé les coûts de logement (Montréal et Québec). Les principaux quincailliers ont fourni gratuitement des matériaux (génératrices, piles, scie à chaîne, etc.) aux FAC, à la police, à HQ et aux municipalités. Les pétrolières ont non seulement ouvert leurs pompes aux véhicules d'urgence, mais ont aussi versé des sommes considérables dans le fonds d'aide de la Croix-Rouge. Les banques, les constructeurs automobiles et les sociétés informatiques ont également contribué au fonds d'aide. Certaines compagnies aériennes ont offert des vols gratuits pour transporter les sinistrés vers Québec, Toronto et Vancouver. Plusieurs corporations professionnelles ont consenti des rabais importants sur la main-d'œuvre et d'autres services (plomberie, gardiennage d'animaux, etc.). Cependant, en début de tempête, quelques commerçants ont été menacés de dénonciation par les médias pour pratique déloyale des prix. En effet, le prix du bois, des chandelles, de l'essence et les repas dans les restaurants doublait, voire triplait. La vigilance des journalistes a très rapidement ramener les prix à un niveau acceptable.

Le secours aux sinistrés n'est pas seulement venu du Québec. La Federal Emergency Management Agency a contribué à la livraison de lits et de génératrices. Le Vermont a accepté de détourner une de ses lignes électriques pour venir en aide au Québec. La Ville de Vancouver a donné de l'argent et a accueilli des jeunes anglophones. De plus, le Yukon, la France, le Japon et la Ligue nationale de hockey ont contribué au fonds de la Croix-Rouge.

Les médias ont joué un rôle capital dans cette phase. Ils étaient en quelque sorte la courroie de transmission entre le centre décisionnel et les intervenants sur le terrain. La plupart des communiqués étaient retransmis en direct par les réseaux de télévision. De plus, les journaux reprenaient l'information en détail, faisant un bilan de la situation et informait la population

des précautions à prendre (hygiène, chauffage, aide disponible, etc.). Le réseau de téléphonie Bell connaissait beaucoup de perturbations ; la télévision devenait un moyen de joindre une partie des intervenants isolés par le sinistre. De plus, les médias servaient de tribune pour les villes et les résidents sinistrés lésés par des mesures ou certaines omissions de la part des autorités publiques. Plusieurs reportages ont témoigné de bavures commises par la cellule d'urgence. Les journalistes ont aussi contribué à départager le vrai du faux dans les rumeurs, les besoins et les échéanciers.

Les interventions des pouvoirs publics

Très tôt, le gouvernement québécois a pris les commandes des opérations. Les premières sorties publiques visaient à rappeler aux municipalités de mettre tous les efforts possible et tout l'argent disponible pour résoudre la situation. Québec faisait alors la promesse de prendre en charge tous les coûts engendrés par cette catastrophe. Le premier ministre a lui-même fait les annonces. La cellule de gestion créée par le gouvernement comprenait alors moins de 12 personnes et toutes les décisions étaient centralisées. Dès le 12 janvier, le gouvernement du Québec a annoncé qu'il versait de l'aide financière aux sinistrés par le biais d'un décret. Plus tard, le premier ministre a annoncé la création d'un fond d'aide pour les agriculteurs et les entreprises. Les principaux ministres concernés par la tempête ont entrepris des visites dans les zones sinistrées afin de mieux cerner la situation et de prendre en compte les besoins. L'Union des municipalités du Québec et l'Union des municipalités régionales du Québec ont veillé à l'efficacité du programme de parrainage entre les municipalités touchées et celles offrant de l'aide. Le Ministère des Transports de la province (MTQ) a fermé bon nombre d'autoroutes (les autoroutes 10, 15, 20 et 30) et de ponts par mesure préventive ainsi que pour faciliter le déglacement de certaines infrastructures. Le MTQ a également offert ses services pour aider les municipalités incapables d'assumer seules le déglacement de leur réseau routier. Le gouvernement fédéral a débloqué une somme de 50 millions de dollars pour soutenir Québec dans la gestion de la tempête et a fait la promesse de partager les coûts éventuels. Près d'une trentaine d'agences et de ministères fédéraux ont contribué à résorber la situation pendant le postimpact. Cependant, les douanes canadiennes

ont bloqué un nombre considérable de génératrices afin de les rendre conformes à la certification CSA. Cette manœuvre préventive avait pour but d'éviter des incendies ou des intoxications attribuables à la conception.

Un problème majeur s'est présenté dès les premiers instants de la mobilisation : le manque de communication. En effet, il n'existait pas de structure préétablie afin de communiquer les informations pour gérer l'intervention des autorités (Commission Nicolet, 1999). Il était difficile d'obtenir le pouls de la situation et de corroborer les renseignements qui provenaient des différentes agences. Le lien de communication était établi par le biais des médias, même si la majorité des sinistrés ne pouvaient capter les informations faute d'électricité. Malgré ces contraintes, les autorités publiques ont adopté une gestion centralisée du sinistre au lieu du modèle fonctionnel proposé par la Sécurité civile, qui repose sur la primauté des municipalités. Les principaux ministères qui devaient intervenir dans cette catastrophe étaient interconnectés et la coordination de leurs activités s'inspirait aussi de la centralisation. Le modèle centralisateur traitait la tempête comme un désastre national, de sorte que les élus municipaux devaient en principe s'en remettre aux instances politiques supérieures pour élaborer des solutions concrètes et adaptées aux besoins de chacun. En cas de sinistre, les municipalités doivent mettre sur pied une organisation locale de sécurité civile (OMSC) destinée à assurer l'exécution d'un plan d'urgence. Ce plan doit spécifier la composition des membres de cette organisation et les protocoles de coordination des principaux services d'urgence. En somme, l'OMSC est la première instance décisionnelle. La stratégie centralisatrice a relégué cette instance décisionnelle à un agent de liaison avec le ministère de la Sécurité publique. Par ailleurs, on a mis sur pied plusieurs programmes visant une aide financière aux sinistrés (citoyens, commerces, industries et municipalités).

La Direction de la sécurité civile du Québec (DSCQ) tentait de coordonner les activités entre les différents ministères, les organismes privés et les municipalités. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'elle a maîtrisé ce rôle (19-20 janvier). Sa principale tâche, à ce stade, était de régler les approvisionnements en eau potable, en pétrole, en denrées alimentaires et en génératrices. On a satisfait la majorité des demandes. À partir du 13 janvier, l'aide se

coordonnait grâce à la création d'un numéro en 800. La sécurité civile recueillait les offres d'hébergement, de couvertures, de denrées et de bois de chauffage. Elle mettait sur pied des équipes de gestion des dons afin de rendre efficace le jumelage de l'offre et de la demande. Un contingent de 52 agents de liaison s'est déployé dans les différentes municipalités sinistrées afin de les conseiller et d'établir des priorités dans l'aide à acheminer. La DSCQ facilita aussi le jumelage entre les municipalités afin de régler le problème de surmenage des bénévoles. Du côté de la Protection civile du Canada (PCC), un transfert des bureaux de coordination s'est effectué afin de se rapprocher des zones les plus touchées. L'aide du fédéral était en partie coordonnée à partir de Montréal. La PCC gérait les demandes de la DSCQ pour les acheminer aux ministères fédéraux appropriés. Par contre, il semble que de nombreux ministères ont évité le numéro d'urgence et ont directement fait affaire avec les intervenants concernés par l'aide. À partir du 15 janvier, on a relevé la PCC de ses fonctions et on l'a remplacée par l'Agence de développement économique du Canada.

La coordination des opérations chez Hydro-Québec était directement liée au Cabinet du premier ministre et à la Sécurité civile par le biais d'agents de liaison. HQ avait mis sur pied une cellule stratégique et des comités de coordination sectoriels. Elle établissait, avec le gouvernement et la Sécurité civile, les priorités afin de répondre aux besoins essentiels des sinistrés et de permettre un retour à la normale le plus rapidement possible. Les premiers clients qui devaient être rétablis étaient les services d'urgence (hôpitaux, CLSC, stations de pompage, services de police, Bell et les centres d'accueil pour les personnes âgées). Venaient ensuite les centres d'hébergement, les commerces essentiels, les fournisseurs stratégiques et les services d'éclairage des rues. Suivaient finalement les résidences, les commerces et les industries.

Après le sinistre, Hydro-Québec a connu plusieurs difficultés pour déterminer l'état réel de son réseau : l'augmentation des vents causant des bris continuels sur le réseau, HQ avait du mal à dresser un constat des dégâts. Le soutien des Forces armées canadiennes a permis à la société d'État de repérer, par voie aérienne, l'ampleur de l'impact. Par la suite, HQ a

déterminé que le poste de transformation électrique de Saint-Césaire constituait le nœud du problème. Une fois le portrait de la situation dressé, on a établi un ordre de priorité avec la Sécurité civile. Pour parvenir aux objectifs de rétablissement, HQ a fait appel à 4 000 employés venus de partout en Amérique du Nord. De plus, les autorités ont dû recourir à des opérations de délestage cyclique (interruption électrique volontaire) afin de reconstruire les 3 000 kilomètres de réseau endommagé. Pendant cette période, HQ a demandé à la population de restreindre au minimum la consommation d'énergie afin d'éviter la surcharge du réseau d'électricité. On a également demandé aux entreprises de fermer leurs portes temporairement. Dans le but d'informer la population et les intervenants, Hydro-Québec a émis plus de 20 communiqués de presse au cours de la phase postimpact.

En matière de sécurité des biens et des personnes, les organisations policières ont déterminé certaines priorités. Elles ont donc accordé la priorité aux appels de service concernant la protection des personnes. Elles se sont présentées dans les centres d'hébergement et elles ont effectué des patrouilles tous gyrophares allumés. Les corps policiers ont également établi les périmètres de sécurité destinés à faciliter les activités de déglacage et les déplacements. Ces périmètres permettaient également de contrôler l'accès aux quartiers particulièrement touchés par les pannes et le verglas. Par ailleurs, tout au long de la phase postimpact, on a réalisé des opérations structurées de visite des résidences. Lors de ces visites, les policiers vérifiaient dans quelles conditions vivaient les personnes qui n'avaient pas quitté leur domicile malgré les pannes. Ils pouvaient alors effectuer des évacuations préventives ou accroître la surveillance (visites répétées). La police était également présente dans les centres d'hébergement et dans les rues. Les trois principaux corps de police ayant pris part à cette opération de porte en porte étaient le SPCUM, qui y a investi 21 000 heures de patrouille (3 000 employés), la SQ, qui a mobilisé à cette fin plus de 1 800 policiers, et la GRC, avec un contingent d'environ 500 policiers.

Au cours de la phase de postimpact, les corps de police ont démenti plusieurs rumeurs de pillage et ont rassuré les gens en signalant une baisse significative de la criminalité comparativement au niveau de la criminalité enregistrée durant la même période lors de l'année précédente. Cependant, les policiers ont fait état d'un nombre important de vols de génératrices. Finalement, les services d'incendie ont dû affronter plusieurs feux causés par

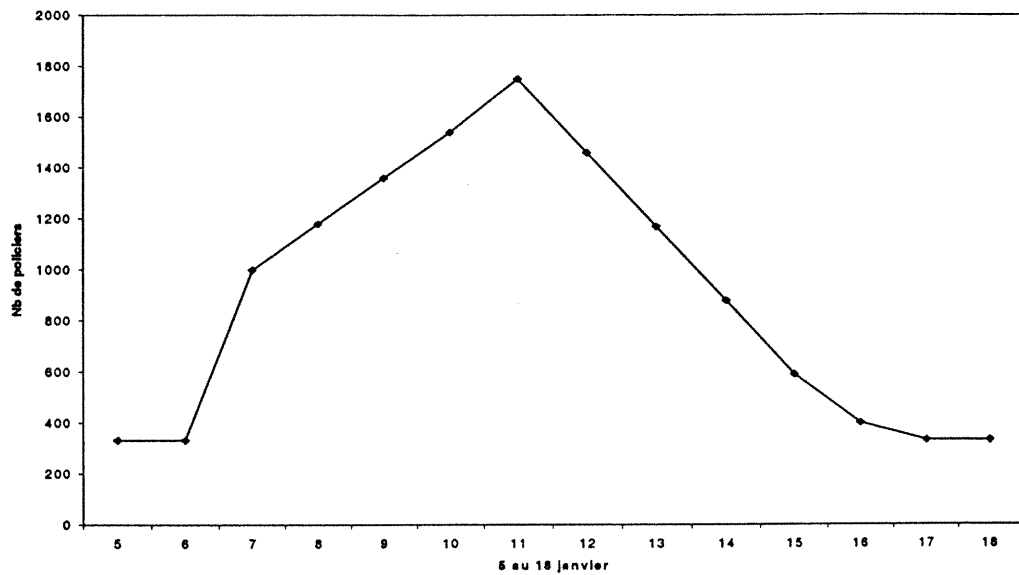


Figure 4 : Fluctuation quotidienne du nombre de policiers déployés, Montréal, 5 au 18 janvier 1998

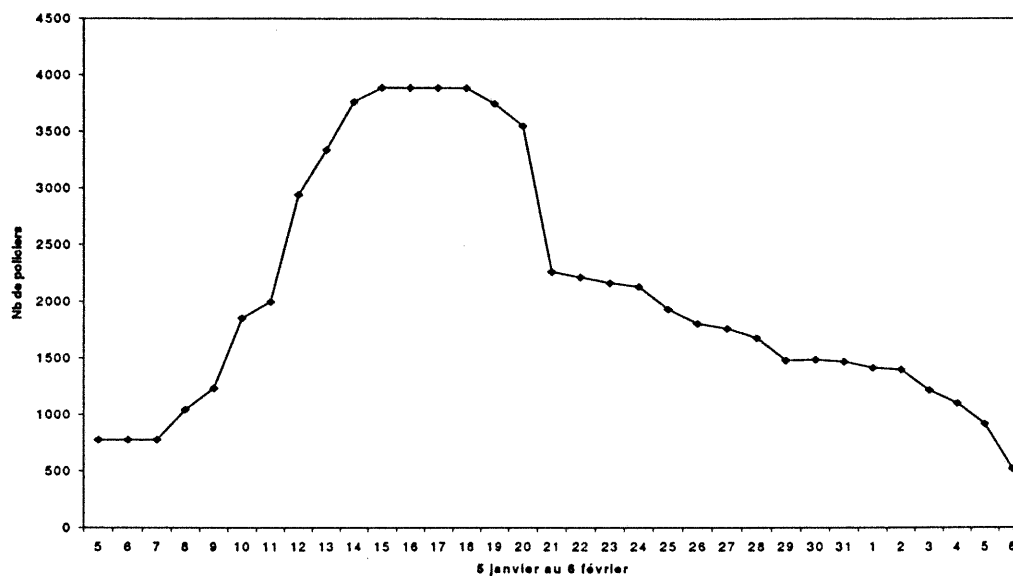


Figure 5 : Fluctuation quotidienne du nombre de policiers déployés, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998

une mauvaise utilisation des chauffages d'appoint. La situation est devenue critique à Montréal lorsque la pression d'eau a chuté en raison d'explosions de plusieurs conduites d'eau, causées par le froid. Les pompiers devaient donc s'approvisionner dans les piscines publiques ou les points d'eau naturels.

Les Forces armées canadiennes (FAC) ont mobilisé jusqu'à 9 000 soldats sur le territoire québécois. Le 14 janvier, un certain nombre de soldats ont été assermentés pour agir en tant qu'agents de la paix. Ils pouvaient donc procéder à des arrestations et détenir des individus jusqu'à leur prise en charge par les autorités policières. Non armés, les soldats effectuaient des patrouilles. L'armée avait déjà effectué ce genre d'opération un an auparavant lors des inondations de la rivière Rouge au Manitoba. Outre les opérations d'appui des forces policières, les FAC ont principalement contribué au nettoyage des débris, au transport des citoyens aux abris, à la distribution de dépliants d'information, à la participation aux activités de porte en porte et à la livraison de génératrices. De plus, entre le 10 et le 21 janvier, les FAC ont fourni des lits et des cuisines de campagne, mobilisé une trentaine d'hélicoptères, offert du matériel de reconnaissance photographique, procédé à plusieurs missions de

ravitaillement aérien et déployé des spécialistes en électricité et en électronique. Les FAC ont débuté le retrait progressif de leurs troupes le 21 janvier en raison d'une amélioration significative de la situation.

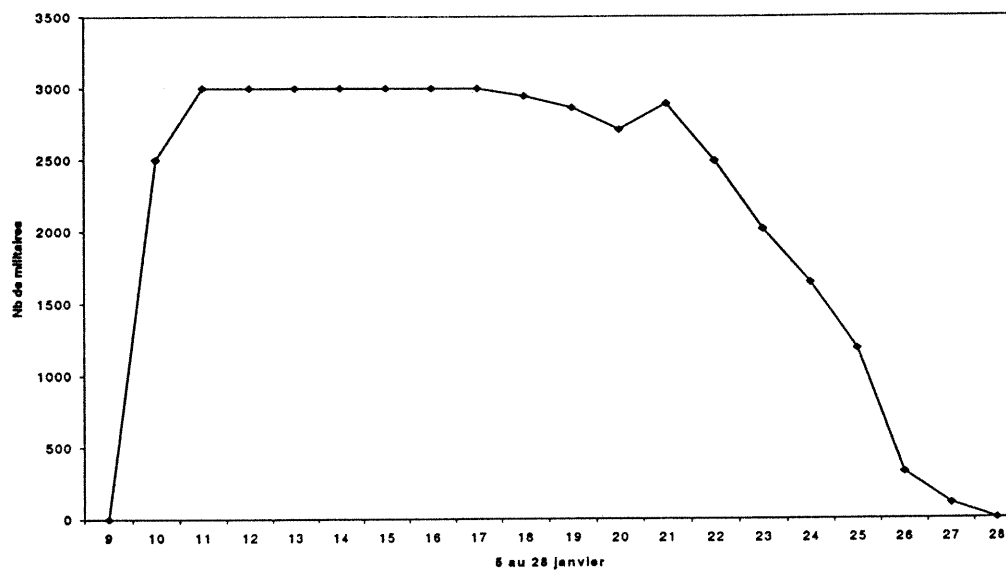


Figure 6 : Fluctuation quotidienne du nombre de militaire, Montréal, 5 au 28 janvier 1998

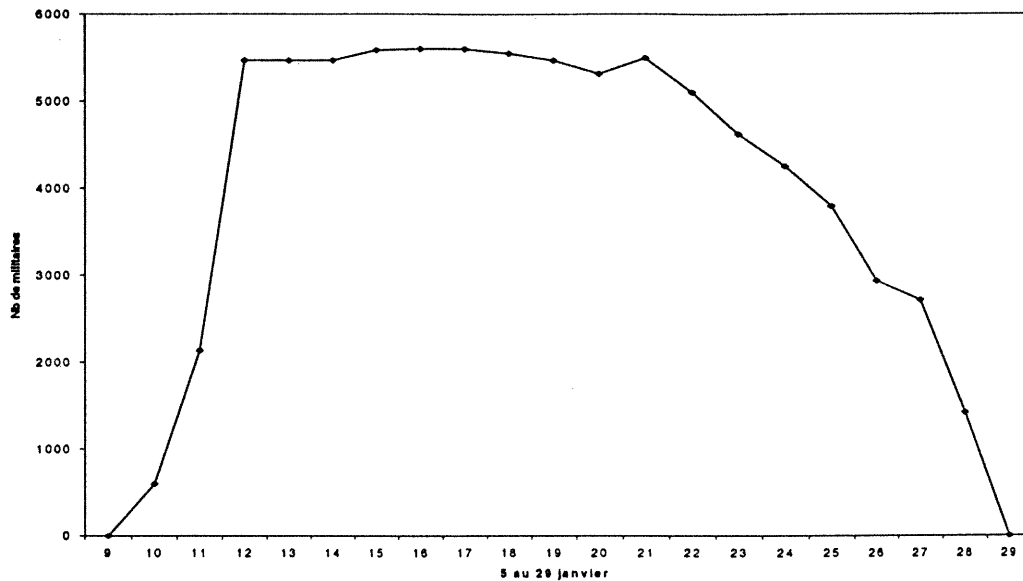


Figure 7 : Fluctuation quotidienne du nombre de militaire, Montérégie, 5 au 29 janvier 1998

2.4. Rémission de la catastrophe et bilan rétroactif.

Hydro-Québec a annoncé le 21 janvier que 90 % des sinistrés avaient recouvré l'électricité. De plus, cette période coïncide avec les premiers retraits des unités d'urgence. Au même moment, la Sécurité civile fermait son bureau de direction à Montréal. Les troupes des FAC et les effectifs policiers se retiraient des zones réalimentées en électricité entre le 21 janvier et le 5 février. Par ailleurs, les annonces de réduction de consommation d'énergie ont pris fin le 23 janvier. Finalement, à cette date, plus de la moitié des centres d'hébergement avaient fermé leurs portes.

Le retour à la normale était sur la bonne voie, mais les dégâts causés par la catastrophe s'annonçaient lourds. Entre le 5 et le 10 janvier, plus de 100 mm de verglas étaient tombés sur la grande région de Montréal et sur la Montérégie. D'autres régions du Québec (Estrie, Outaouais, Beauce) ont également été touchées, mais avec une ampleur moindre. Cette accumulation de glace a provoqué un bris majeur dans l'alimentation électrique et s'est

traduite par la destruction de 3 400 kilomètres de lignes électriques. Au total, le désastre naturel du verglas et le sinistre technologique qui s'ensuivit a causé pour plus de 3 milliards de dollars en dommages (Commission Nicolet, 1999). L'estimation des coûts totaux a considérablement variée, mais il est clair que la tempête a coûté plusieurs centaines de millions de dollars à la société d'État. Le désastre a généré un effet domino sur l'ensemble des institutions québécoises et canadiennes. Les chiffres avancés par Statistique Canada (1998) ont montré que le PIB du Québec a reculé de 1,9 % au cours du mois de janvier 1998. Heureusement, dès le mois de février, une tendance opposée a été enregistrée, limitant ainsi les effets macro-économiques. Les facteurs explicatifs de ce recul résident dans le fait que la tempête du verglas a touché 57 % du milieu urbain au Québec et 36 % des terres de culture. Ceci a causé une paralysie partielle du parc industriel et commercial québécois ainsi qu'un dysfonctionnement du système bancaire. Les pannes ont tout simplement forcé de nombreuses industries à cesser leur production. Les ventes au détail ont chuté de 1,6 % au Canada (janvier 1998). Au Québec, les ventes au détail ont reculé de 5 %, soit une somme estimée à 250 millions de dollars. L'interruption électrique a également contribué à la paralysie des opérations financières, forçant la bourse et les principales institutions financières à interrompre leurs activités. Au total, plus de 2,6 millions d'individus ont été contraints d'interrompre leurs activités professionnelles. Ce chiffre représente 19 % de l'emploi total au Canada (StatCan, 1998).

Outre les coûts financiers de la tempête du verglas, on doit également prendre en considération ses coûts humains. Rappelons que les autorités publiques ont dénombré 27 personnes décédées, dont la mort était directement liée au sinistre. La plupart de ces gens ont été victimes d'intoxications et d'incendies causés par un système de chauffage inadéquat. Environ 3 000 personnes ont subi des blessures liées au sinistre. Les fractures, les intoxications et l'hypothermie sont les trois types de blessures les plus récurrentes. Finalement, des études d'impact sur les effets psychosociaux de la tempête ont révélé qu'un nombre élevé d'individus sont restés marqués par la crainte et l'appréhension qu'un événement semblable se reproduise.

Comme nous l'avons déjà mentionné, on a estimé le coût total de la tempête à 3 milliards de dollars. De ce montant, 2,7 milliards ont été indemnisés. Le gouvernement fédéral a assumé 27 % de la somme, le provincial, 40 % et le dernier tiers a été épongé par les compagnies d'assurance. D'ailleurs, le Bureau d'assurance du Canada (BAC) a enregistré 535 200 réclamations soumises au début de février. En tout, pour le Québec, ce sont plusieurs centaines de millions de dollars qui ont été réclamés pour des dommages aux véhicules, aux habitations et à d'autres propriétés. Toutefois, le gouvernement du Québec a tardé à déclarer l'état d'urgence lors du sinistre. Cette décision a provoqué plusieurs ambiguïtés quant aux indemnisations et aux couvertures des contrats d'assurance. Nombreuses sont les entreprises qui ont eu de la difficulté à faire reconnaître la gravité du désastre pour justifier l'arrêt de la production.

2.5. Retour d'expérience des corps policiers sur les fluctuations de la criminalité durant la tempête du verglas

Lors des audiences de la Commission Nicolet (1999), plusieurs corps de police ont souligné dans leur mémoire une baisse de la criminalité durant la tempête du verglas. C'est une comparaison entre le nombre d'infractions signalées au cours du mois de janvier 1998 et celles déclarées au cours du mois de janvier de l'année précédente qui a permis de mettre en lumière cette diminution. Les données ainsi présentées à la Commission concernaient principalement les variations des différents niveaux de criminalité pour les régions de Montréal et de la Montérégie. Comme nous le verrons, les données qu'ont présentées chaque corps de police se limitent à certaines catégories d'infractions.

Concernant le mémoire du Service de police de la Communauté urbaine de Montréal, il souligne que la comparaison des données provenant du Centre des renseignements policiers du Québec (CRPQ) pour les mois de janvier de 1997 et de 1998 fait état d'une baisse des vols de véhicules de 9,9 %, d'une baisse des vols qualifiés de 16,2 %, mais d'une augmentation des cambriolages de 4,5 %. En combinant l'ensemble de ces infractions, nous aboutissons à une diminution globale de 4,3 %.

Quant aux informations contenues dans les mémoires des sûretés municipales de la Montérégie, ils indiquent une baisse de 7,8 % des crimes violents, une diminution de 27 % des crimes contre la propriété, un recul de 25 % des autres types d'infractions, mais une augmentation de 11,7 % des cambriolages. En combinant l'ensemble de ces infractions, la diminution globale représente 15,4 %.

De son côté, le mémoire soumis par la Sûreté du Québec pour la région de la Montérégie indique une baisse relative de 29 % des cambriolages, une diminution de 62 % des vols de véhicules, une baisse de 57,5 % des voies de fait, mais une hausse prévisible des vols de génératrices. En combinant l'ensemble de ces délits, la Sûreté estime que le volume de délits qui relèvent de sa juridiction a diminué de 31 % durant la tempête du verglas.

Dans le tableau 1, nous reprenons les conclusions présentées par ces différents corps policiers et nous les comparons aux données issues de la DUC-2 (Déclaration uniforme de la criminalité). Cette banque de données a comme avantage de prendre en considération le nombre total d'infractions criminelles signalées au cours du mois de janvier 1998 (mois de la tempête) et du mois de janvier 1997.

La lecture du tableau 1 montre des différences notables entre les déclarations faites par les différents corps de police quant à une baisse générale de la criminalité, et celles de la DUC-2. Selon les données présentées à la Commission, on pouvait s'attendre à une baisse de la criminalité. Cependant, la comparaison des données issues des différents corps policiers avec celles issues de la DUC-2 suggère des divergences dans le volume d'infractions s'étant réellement produites. Selon le SPCUM, les infractions déclarées seraient caractérisées par une baisse de 4,3 % alors que la DUC-2 ne révèle aucune baisse des infractions totales (+0,3 %). Quant à la Sûreté du Québec, elle rapporte une baisse de 31 % des infractions déclarées, contrairement à la DUC-2, qui indique quant à elle une hausse des infractions totales de 29,5 %. Finalement, les données déclarées par les sûretés municipales de la Montérégie

révèlent une baisse de 15,4 % des infractions déclarées, comparativement à la DUC-2, qui indique une baisse de 8,9 % des infractions totales.

Tableau 1
Comparaison entre le nombre total de crime déclaré par les autorités policières
à la Commission Nicolet et celui contenu dans la DUC-2

Corps de police	Commission Nicolet	Données uniformes sur le crime (DUC-2)
SPCUM		
Janvier 1997	6 074	13 646
Janvier 1998	5 810	13 689
Variation	-4.3%	+0.03%
S.M. Montérégie		
Janvier 1997	4 416	4 593
Janvier 1998	3 734	4 183
Variation	-15.4%	-8.9%
S.Q Montérégie		
Janvier 1997	406	705
Janvier 1998	280	913
Variation	-31.0%	+29.5%

Les audiences de la Commission ont permis à plusieurs agences privées et gouvernementales de faire entendre leur point de vue sur divers aspects concernant la gestion de la catastrophe. Cette rétroaction organisationnelle devenait importante afin de déterminer avec exactitude et impartialité si les pannes d'électricité avaient raisonnablement pu être évitées ou prévenues. Ainsi, sous forme de productions écrites (mémoires et rapports), divers services publics et entreprises ont exposé les points forts mais également les points faibles de leurs stratégies d'intervention. Ce retour sur les événements a donc donné lieu à plusieurs recommandations destinées à faciliter la coordination des interventions publiques et privées ainsi qu'à prévenir certaines erreurs de parcours.

Par contre, les mémoires soumis par les différents corps policiers à la Commission ne semblent pas atteindre les objectifs d'une véritable évaluation de leur performance. D'une part, les données présentées par ces derniers sur les fluctuations de la criminalité durant la tempête du verglas sont sommaires et sélectives; d'autre part, elles ne réfèrent pas aux

mêmes catégories d'infractions criminelles. D'ailleurs, notons que les différents corps policiers n'ont pas coordonné leur choix des mêmes catégories d'infractions criminelles avant de transmettre leurs résultats à la Commission. Ainsi, ces données sommaires ne permettent pas d'évaluer la performance de leurs interventions et leurs impacts sur les niveaux de criminalité. Un des objectifs de cette thèse est de compléter et de mener à terme la rétroaction amorcée par les organisations policières à l'occasion des travaux de la Commission Nicolet sur l'efficacité relative de leurs interventions lors de la tempête du verglas.

1. Stratégies d'analyse

Cette section procède en quatre étapes. Nous spécifions tout d'abord l'unité territoriale des analyses effectives et la période durant laquelle nous examinons les fluctuations journalières de la criminalité. Ensuite sont pris en considération les causes prochaines de ces fluctuations, particulièrement celles que nous souhaitons contrôler statistiquement. La troisième section présente un modèle de prédiction destiné principalement à estimer le volume quotidien attendu d'infractions criminelles durant la tempête du verglas compte tenu des conditions climatiques. Dans le cadre de cette thèse, les écarts quotidiens entre la criminalité observée et la criminalité attendue constituent la variable dépendante des analyses. La dernière section examine la fiabilité de la mesure de notre variable indépendante. Nous nous intéressons particulièrement aux biais de signalement des infractions criminelles rapportées aux autorités policières.

1.1. Unités d'analyse et période d'analyse

Unités territoriales d'analyse

Nos analyses de la criminalité procèdent à un niveau d'agrégation intermédiaire. L'unité d'analyse est la région administrative (la province se subdivise en 17 régions administratives). Une autre option aurait été de mener nos analyses à un niveau moins

«agrégé », par exemple avec les municipalités régionales de comté (MRC). Cependant, il existe plus d'une centaine de MRC au Québec. Nous avons donc renoncé à cette unité d'analyse pour les raisons suivantes : 1) le volume quotidien de la criminalité ne se prêtait pas à une analyse préliminaire de prédiction (trop peu de crimes); 2) un faible niveau d'agrégation n'est pas nécessairement adéquat puisqu'il peut restreindre l'efficacité des outils statistiques et limiter la portée des interprétations (Ouimet, 2000); 3) l'unité d'analyse la plus fréquemment utilisée dans les sources documentaires était la région administrative. Le tableau 2 nous renseigne sur les données socio-démographiques propres à chacune des régions administratives fournies par l'Institut de la statistique du Québec.

Nous catégorisons ces régions administratives en « régions sinistrées », « périphériques » (partiellement affectées par les pannes) et « épargnées ». Les régions « sinistrées » analysées dans cette thèse incluent la région de Montréal et celle de la Montérégie. Certaines régions administratives « sinistrées » ne seront pas analysées en détail (celles du Centre du Québec et de l'Outaouais) parce que les renseignements disponibles dans ces cas sont incomplets. Notamment, nous ne disposons pas du nombre d'abonnés privés d'électricité en ce qui concerne plusieurs journées. De plus, bien qu'on y ait déployé des effectifs policiers et militaires, nous n'en connaissons pas l'ampleur quotidienne exacte.

Les régions « périphériques », localisées aux abords des régions sinistrées et qui ont été partiellement privées d'électricité sont l'Energie, Laval, les Laurentides et Lanaudière. Ces régions ont reçu des quantités moins importantes de verglas. Quoique incommodées par les pannes électriques, celles-ci n'ont pas touché l'ensemble de la région mais seulement certaines de ses municipalités (MRC). Par ailleurs, la durée des pannes est similaire à celle de Montréal. Ainsi, nous assumons que la période « expérimentale » de ces régions est la même que celle de Montréal. Notons que l'évolution quotidienne de la criminalité dans ces régions périphériques est importante pour nos analyses en raison de trois facteurs : 1) parce qu'elles ont absorbé une partie des déplacements de la population sinistrée; 2) parce qu'elles

ont été confrontées à une perturbation de « faible » intensité; 3) parce que l'allocation des ressources de surveillance et d'aide par les pouvoirs publics y ont été de moindre importance.

Les régions « épargnées » comprennent les régions administratives suivantes : Abitibi-Témiscamingue, Bas-Saint-Laurent, Chaudière-Appalaches, Côte-Nord, Gaspésie, Mauricie, Québec et Saguenay-Lac-Saint-Jean. Nous avons toutefois exclu la région du Nord du Québec en raison de ses caractéristiques socio-démographiques proprement idiosyncrasiques.

Le tableau 2 nous renseigne sur les caractéristiques socio-démographiques des 16 régions administratives que nous avons retenues. À l'exception de la moyenne quotidienne de la criminalité, ces renseignements proviennent de l'Institut de la statistique du Québec. Ils nous seront utiles dans les analyses portant sur l'effet des gardiens au cours du chapitre 3 ainsi que sur la question de l'altruisme au chapitre 4. Soulignons tout de même le fait que les deux régions sinistrées lors de la tempête du verglas étaient les plus peuplées de la province et qu'elles affichaient la plus importante moyenne quotidienne de crimes.

Tableau 2
Données socio-démographiques des régions administratives du Québec

Régions	Population	Densité Population/Km ²	Ménages	Revenus	Crimes / jours ¹
Bas St-Laurent	206 591	9	78 370	36 692	24.1
Saguenay / Lac St-Jean	289 696	3	104 260	40 229	49.5
Québec	645 156	34	262 290	42 564	107.0
Mauricie	264 251	7	107 495	36 538	46.1
Estrie	288 599	29	111 510	37 742	45.3
Montréal	1 799 488	3 684	773 395	40 847	458.7
Outaouais	318 771	10	118 260	46 183	71.2
Abitibi-Témiscamingue	156 039	2	58 780	41 542	28.7
Côte-Nord	103 735	0	37 635	47 116	19.7
Gaspésie	103 799	5	38 290	37 172	11.9
Chaudière / Appalaches	390 131	26	140 190	40 058	41.2
Laval	346 539	1148	123 650	52 997	59.8
Lanaudière	396 656	30	136 445	43 235	48.0
Laurentides	463 091	22	164 375	42 961	98.9
Montréal	1 311 593	118	473 690	46 473	207.0
Centre du Québec	222 091	32	82 185	36 855	31.6

¹ Moyenne de crimes totaux par jour pour l'année 1998 selon la banque de données DUC-2.

Unité temporelle et intervalles d'analyses.

Dans cette thèse, la caractéristique principale de l'analyse chronologique de la criminalité est qu'elle procède au jour le jour. La raison pour laquelle nous avons choisi une analyse quotidienne des fluctuations de la criminalité tient à notre objet d'étude : un contexte de désastre ou de perturbation majeure. Dans les écrits sur les désastres naturels, nous n'avons recensé aucune analyse fine de la criminalité qui procède sur une base journalière. Toutefois, Curvin et Porter (1978) se sont intéressés aux fluctuations des arrestations heure par heure durant la panne d'électricité qui a frappé New York en 1977.

Les statistiques criminelles fournies par certains corps de police à la Commission Nicolet (1999) concernent les niveaux de criminalité observés durant l'ensemble de la catastrophe. L'analyse « au quotidien » a deux avantages : 1) elle nous permet de circonscrire avec précision la période « expérimentale »; 2) elle permet d'apprécier l'impact des interventions des pouvoirs publics et de certains comportements sociaux. Nous considérons la tempête du verglas comme un « choc » ou une perturbation susceptible de faire l'objet d'une analyse quasi expérimentale. Nous définissons la période expérimentale comme étant la période de « stress ». Son point d'origine débute avec des précipitations verglaçantes et se termine lorsque les conséquences de la tempête se résorbent, c'est-à-dire lorsque le nombre d'abonnés privés d'électricité est inférieur à 1 000. Cette période expérimentale se subdivise elle-même en deux segments : la période d'impact prend fin au moment où les précipitations verglaçantes cessent (le 9 janvier) puis, la période postimpact correspond à l'intervalle qui sépare la fin de la période d'impact et la fin de la période expérimentale. Il en résulte que la période expérimentale varie selon les régions analysées. Pour Montréal, la période expérimentale se situe entre le 5 et le 18 janvier 1998, tandis que pour la Montérégie, elle se situe plutôt entre le 5 janvier et le 6 février 1998. Cependant, la phase d'impact est la même pour chacune des régions (du 5 au 9 janvier). Rappelons que pour les régions périphériques ou épargnées, la période est la même que pour celle de Montréal. La raison en est que la

tempête du verglas a fait l'objet d'une importante mobilisation médiatique dans l'ensemble de la province à ce moment.

La période expérimentale pour les régions épargnées se situe donc entre le 5 et le 18 janvier 1998. Outre la période « expérimentale », nous incluons dans l'analyse une période de « retour à la normale ». Sa durée est fonction du nombre de jours requis avant que l'on observe une convergence entre la criminalité observée et la criminalité attendue, c'est-à-dire à la criminalité qui se serait produite dans un contexte normal qui n'aurait pas été perturbée par les pannes massives d'électricité. Étant donné que la période d'analyse s'étend du 1^{er} novembre au 31 mars 1998, elle comprend donc une phase préexpérimentale (de deux mois), une période expérimentale et un horizon temporel d'environ deux mois pour le processus du retour à la normale. La période expérimentale constitue donc une fenêtre temporelle relativement courte : pour Montréal, elle est de 14 jours, alors pour la Montérégie, elle est d'environ un mois (du 5 janvier au 6 février).

1.2. Causes prochaines de la fluctuation quotidienne de la criminalité

Les figures 8 et 9 permettent d'apprécier les fluctuations hebdomadaires, les cycles saisonniers et les tendances (à court terme) des crimes signalés aux corps policiers dans les régions de Montréal et de la Montérégie entre le 1^{er} novembre 1996 et le 31 décembre 1999. Les séries chronologiques présentent deux caractéristiques manifestes. Tout d'abord, une tendance à la baisse de la criminalité (une tendance lourde analysée récemment par Ouimet, 2001) dans la région de Montréal (une baisse de près d'un délit par jour en moyenne), mais un volume stable de délits signalés à la police en Montérégie. Les cycles saisonniers de la criminalité sont également manifestes et donnent aux séries chronologiques une progression sinusoïdale qui résulte d'une hausse récurrente de la criminalité durant les mois de juin, juillet et août, tandis qu'on observe une diminution récurrente durant les mois de décembre, janvier et février. Nous pouvons également noter l'impact de la période des fêtes de Noël et du jour de l'An sur le volume de la criminalité (présence d'un creux à chaque fin d'année).

Cette baisse n'est d'ailleurs pas sans intérêt pour cette thèse consacrée notamment à évaluer l'impact de l'altruisme social ou institutionnalisé sur la criminalité.

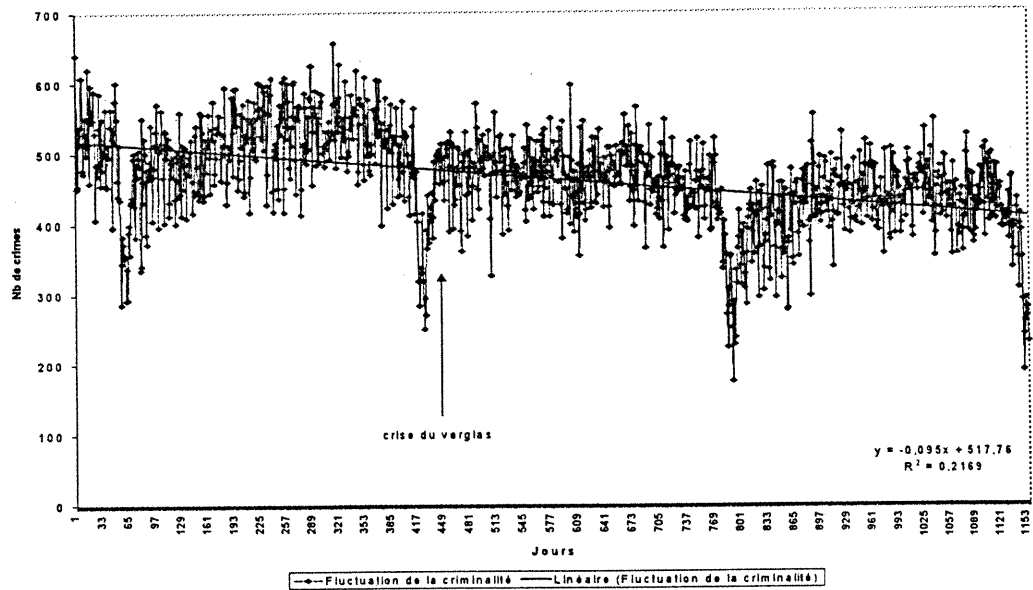


Figure 8 : Fluctuation quotidienne de l'ensemble des infractions, Montréal, du 1er novembre 1996 au 31 décembre 1999

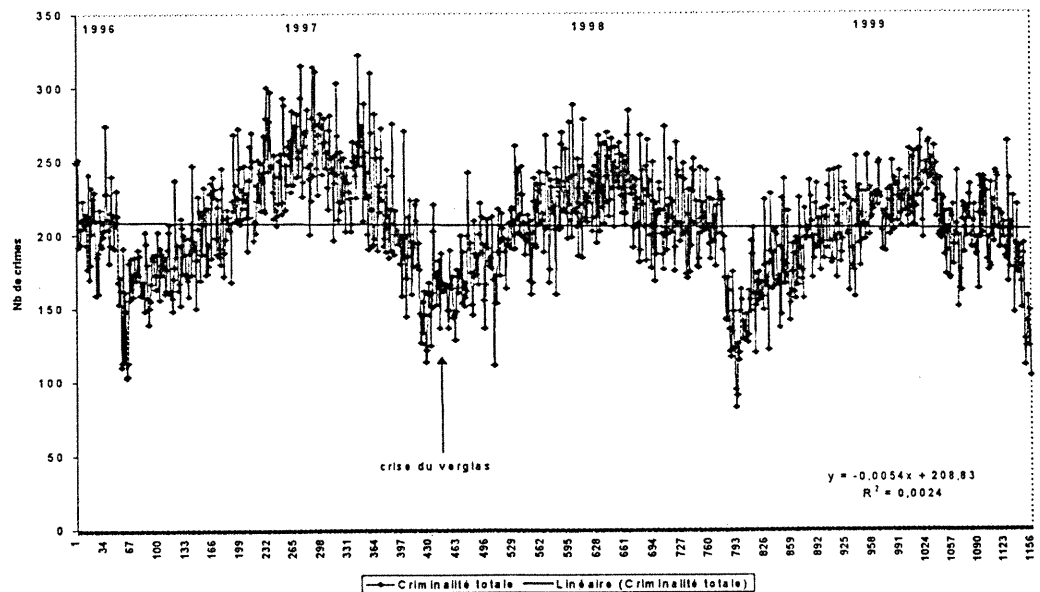


Figure 9 : Fluctuation quotidienne de l'ensemble des infractions, Montérégie, du 1er novembre 1996 au 31 décembre 1999

Bon nombre de recherches ont montré que la criminalité fluctuait selon les jours de la semaine (Lebeau et Langworthy, 1986; Lebeau, 1988; Harries et Stadler, 1983). Les fins de semaine sont marquées par une hausse de la criminalité qui par la suite diminue les jours de semaine. Ces fluctuations dans le volume de la criminalité sont étroitement associées aux activités quotidiennes de la population (Felson, 1998). Pour prédire le volume attendu de la criminalité durant la période expérimentale, nous devons par conséquent contrôler ces effets hebdomadaires en examinant les variations par journée typique (chaque journée de la semaine est considérée ainsi comme une variable dichotomique).

Nous avons également fait état (chapitre 1) des recherches qui examinent l'impact des conditions météorologiques sur le volume quotidien de la criminalité. Nous savons notamment qu'elle augmente en fonction du degré d'inconfort causé par la température (Feldman et Jarmon, 1979; Harries et Stadler, 1983; Rotton et Frey, 1985; Ouimet et Fortin, 1998). Certaines études montrent également l'impact incapacitant ou préventif des conditions météorologiques sur la criminalité. L'étude de Feldman et Jarmon (1979) indique que les précipitations de pluie ont un impact à la baisse sur le volume quotidien de délits. En revanche, celle de Field (1992), réalisée en Angleterre, démontre qu'en contrôlant les effets hebdomadaires et les effets saisonniers, seule la température (fortes chaleurs) augmente la fréquence de la plupart des crimes contre la propriété et des crimes contre la personne. Par contre, les précipitations en elles-mêmes (millimètres de pluie) n'ont pas d'impact statistique significatif, mais sachant que les conditions climatiques de l'Angleterre sont généralement tempérées, les effets du froid typique des contrées nordiques sont probablement mal estimés. Dans cette thèse, nous souhaitons contrôler les effets d'une variation des conditions météorologiques liées à la saison hivernale sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité. Pour ce faire, nous utilisons deux indicateurs : 1) la température moyenne minimale en degrés Celsius; 2) les précipitations. Ces deux indicateurs nous sont fournis par Environnement Canada et sont mesurés sur une base quotidienne pour les années 1996, 1997, 1998 et 1999. Le tableau 3 présente les statistiques descriptives pertinentes pour la période comprise entre le 1^{er} novembre et le 31 mars de chacune des années.

Tableau 3
 Statistiques descriptives des indicateurs climatiques
 pour la région de la Montérégie et de Montréal,
 du 1^{er} novembre au 31 mars (1996-97, 1997-98, 1998-99)*

Conditions climatiques	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Température min.	-7.72	7.98	-29	10.1
Pluie	1.42	5.76	0	93.5
Neige	1.46	3.68	0	35.8

*Estimation évaluée à partir de la station météorologique de Dorval,.

Les effets de périodicité et les conditions météorologiques extrêmes

La sélection de ces deux indicateurs (température minimale et quantité des précipitations de pluie et/ou de neige) s'est faite en fonction d'un objectif précis : mesurer l'impact des conditions climatiques défavorables à la commission de délits susceptibles d'être signalés à la police. Rappelons que la tempête du verglas s'est produite au cœur de la saison hivernale, soit dans les mois de janvier et février. Au cours de cette rude période, il arrive parfois que les conditions climatiques soient extrêmes. Nous entendons par là des conditions qui peuvent modifier à court terme les activités routinières d'une partie de la population. Ainsi, les froids intenses et les importantes accumulations de neige peuvent contraindre les gens (y compris les délinquants) à modifier leurs habitudes de vie. Par exemple, les journées de tempête de neige provoquent parfois la fermeture d'établissements scolaires, de commerces et freinent les activités gouvernementales. Et, lors des jours particulièrement froids, une partie de la population reste chez elle ou limite ses déplacements. En fait, les études sur le sujet nous permettent de supposer que ces conditions climatiques extrêmes mais non atypiques peuvent influencer sur la criminalité tout comme elles influent sur les autres activités de la société. De plus, les tempêtes de verglas (fortes accumulations de précipitations verglaçantes) sont des événements rarissimes. Nous proposons donc d'estimer l'impact de telles conditions hivernales par un indicateur similaire, soit les tempêtes de neige (accumulations atypiques de neige) et le froid intense (froid inhabituel) sur le volume journalier de délits rapportés à la police. En d'autres termes, nous estimons l'impact sur la criminalité que peut avoir une variation « extrême » des conditions météorologiques en saison hivernale.

Nous pouvons effectivement considérer comme extrêmes les conditions météorologiques durant la tempête du verglas. La dépression atmosphérique qui a frappé la Côte Est américaine et le Québec a apporté des quantités spectaculaires de précipitations de verglas. Entre le 5 et le 9 janvier 1998, les précipitations verglaçantes n'ont pas cessé de tomber et de s'accumuler (jusqu'à 110 mm selon les endroits). À l'exception du tunnel Louis-Hyppolite-Lafontaine, l'épaisseur de glace a été telle que les ponts de la rive sud de Montréal ont été fermés pendant plusieurs jours. Non seulement, les voitures étaient recouvertes de glace mais la circulation automobile et piétonnière devenait difficile en raison des surfaces glissantes. Pendant plusieurs jours, les activités liées au travail et à l'école ont été paralysées. L'impact physique de la tempête de verglas a ainsi modifié les activités routinières d'un large segment de la population. De plus, la nature des précipitations a modifié par la même occasion l'attrait des cibles conventionnelles, c'est-à-dire qu'elle a diminué la vulnérabilité et l'accessibilité des cibles que convoitent d'ordinaire les délinquants. Les voitures emprisonnées dans la glace, la difficulté de déplacement due aux conditions routières ainsi que la fermeture de nombreux espaces commerciaux et publics (parc, rues, etc.) ont été autant de facteurs qui ont contribué à la réduction de la criminalité pendant l'impact du sinistre.

Afin d'estimer le volume attendu de la criminalité durant la période expérimentale et la période de retour à la normale, il est important de pouvoir prédire le volume attendu journalier de crimes signalés à la police. Pour prédire ce volume attendu, nous procédons non pas par extrapolation mais par interpolation. Notre analyse du volume attendu de la criminalité durant la période d'analyse prend donc en considération trois séries chronologiques :

- du 1^{er} novembre 1996 au 31 mars 1997 (première série contrôle)
- du 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998 (série expérimentale)
- du 1^{er} novembre 1998 au 31 mars 1999 (deuxième série contrôle)

Ces séries chronologiques pré et postexpérimentales permettent de prendre en compte un bon nombre de déterminants quant aux variations quotidiennes de la criminalité : effets de

tendance; effets mensuels; effets hebdomadaires; effets météorologiques. Par ailleurs, on examine chaque unité territoriale d'analyse (régions administratives) par rapport à elle-même, c'est-à-dire que nous gardons constante la configuration des facteurs qui donne à chaque région son niveau propre de criminalité. De plus, nous limitons l'analyse aux saisons hivernales (de novembre à mars) afin de minimiser les problèmes de linéarité et d'hétéroscédasticité causés par une polarisation des températures (chaleur intense et grand froid) sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité.

1.3. Modèle de prédiction des fluctuations quotidiennes attendues de la criminalité durant la tempête du verglas.

Afin de déterminer le volume journalier d'infractions signalées à la police durant la tempête du verglas, nous avons procédé à une analyse de régression multiple qui inclut quatre types de variable. Le premier type concerne les conditions climatiques : la température minimale en degrés Celsius, les précipitations de pluie en millimètres et les précipitations de neige en centimètres. Le deuxième type regroupe sept variables dichotomiques qui prennent en considération les effets de chaque jour de la semaine. Par exemple, lorsque l'observation au temps T correspond au lundi, cette journée reçoit une valeur de un et une valeur de zéro est attribuée à tous les autres jours de la semaine. Nous procédons de la même manière pour les autres jours de la semaine (sept jours dans une semaine donc sept variables dichotomiques). Le troisième type regroupe cinq variables dichotomiques qui prennent en considération les effets spécifiques de chaque mois de la saison hivernale (les mois de novembre, décembre, janvier, février et mars). Par exemple, lorsque l'observation au temps T correspond au mois de novembre, on lui assigne la valeur un alors qu'on assigne une valeur zéro à tous les autres mois de l'hiver. Nous appliquons la même procédure pour les autres mois de la saison hivernale (cinq mois au total donc cinq variables dichotomiques). Le quatrième type de variables dichotomiques prend en compte les effets spécifiques du temps des fêtes de Noël. Nous avons donc assigné une valeur de un aux journées du 24, 25 et 26 décembre ainsi qu'aux journées du 31 décembre et des 1^{er} et 2 janvier, alors qu'une cote de zéro est assignée à toutes les autres journées de l'hiver.

Ces quatre types de variables sont examinées en trois blocs dans la matrice d'observation analysée par notre modèle de prédiction. Le premier bloc de variables (de X_1 à X_{16}) correspond à la série chronologique du 1^{er} novembre 1996 au 31 mars 1997, le second bloc de variables (de X_{17} à X_{33}) suit la série chronologique du 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998 et le troisième bloc de variables (de X_{34} à X_{50}) correspond à la série chronologique du 1^{er} novembre 1998 au 31 mars 1999. Nous analysons les trois blocs de variables simultanément (la méthode *enter*). Toutefois, nous devons exclure certaines variables afin d'éviter une linéarité parfaite du modèle induit par les valeurs 0/1 des variables indicatrices.

Le but du modèle est de prédire un certain nombre de valeurs « manquantes », c'est-à-dire le volume attendu de la criminalité quotidienne durant la période expérimentale (en janvier 1998). Pour ce faire, nous avons opté pour le retrait de la variable « mois de janvier ». Étant donné que la durée de la période expérimentale varie de 14 à 33 jours, le mois de janvier perd de toutes façons une grande partie de son utilité prédictive pour le modèle. Par ailleurs, nous devons soit choisir une journée de la semaine comme jour de référence, soit la constante elle-même (la constante dans une équation de régression est le résultat de l'ensemble des facteurs qui influence le niveau de la criminalité d'une région et qui n'est pas pris en considération par les variables indépendantes du modèle prédictif). Nous avons préféré retirer la constante du modèle d'analyse, car elle englobait les effets combinés attribuables à l'ensemble des a) trois mois de janvier de la série et b) des 60 journées de même valeur de la série (lundi par exemple). Ainsi, il était préférable d'incorporer dans le modèle de prédiction les sept variables hebdomadaires (les variables « jour de la semaine ») considérées comme un prédicteur robuste de la criminalité et de retirer la constante du modèle prédictif. En retirant la constante du modèle, celle-ci se voit assignée une valeur de zéro (la « pente de régression » passe par l'origine). En fixant à zéro la constante et en laissant chaque journée de la semaine exercer ses effets spécifiques sur le volume quotidien de la criminalité, la seule variable que le modèle omet est le mois de la période expérimentale, en l'occurrence le mois de janvier 1998. Le modèle d'analyse de régression que nous utilisons ici est le suivant :

$$I_{1i} = \begin{cases} 1 & \text{si } an = 1996 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad I_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{si } an = 1997 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$Y_i = I_{1i} \cdot (B_1 \cdot x_{1i} + B_2 \cdot x_{2i}) + I_{2i} \cdot (B_{17} \cdot x_{17i} + B_{18} \cdot x_{18i}) + (1 - I_{1i}) \cdot (1 - I_{2i}) \cdot (B_{34} \cdot x_{34i} + B_{35} \cdot x_{35i}) + E$$

où Y = valeur prédite

ou i = observation au temps T

où I = année

où x = première approximation de la var. dep. (« raw score »)

où B = coefficient de régression

et E = erreur

Les analyses de séries chronologiques concernent un ensemble d'observations qui sont le plus souvent interdépendantes. Il en résulte la chose suivante : le terme d'erreur (l'ensemble des facteurs susceptibles d'influencer la variable dépendante et qui ne sont pas pris en considération par le modèle de prédiction) ne se distribue pas, dans la plupart des cas, de manière aléatoire (Ostrom, 1978, p.12 et 20). Un deuxième problème porte sur les facteurs « explicatifs » de la série chronologique qui sont souvent fortement corrélés entre eux (Ostrom, 1978, p. 24 et 25; Pindyck et Rubinfeld, 1991, p. 84). Cet état de fait contrevient aux postulats de base d'une analyse de régression multiple et biaise les estimations des paramètres de l'équation de prédiction. Ainsi, un examen des erreurs de prédiction (*error terms*) révèle la présence d'un processus autorégressif de premier ordre. Ce qui signifie qu'il existe une corrélation entre deux valeurs consécutives d'une même variable (la criminalité) au temps T et au temps $T_i + k$. La stratégie habituelle pour neutraliser les effets d'autocorrélation est de procéder à l'analyse d'autorégression (Johnston et Dinardo, 1999, p. 208 à 210). Celle-ci incorpore dans le modèle de prédiction un coefficient de correction destiné à contrôler les effets d'autocorrélation. De plus, un examen de la matrice d'intercorrélation entre les « prédicteurs » de notre modèle révèle des problèmes de multicollinéarité. Ils sont toutefois circonscrits (ils ne concernent que les variables mensuelles). En effet, la cote de VIF qui est inférieure à 10 (*Variance Inflation*

Factor) reste satisfaisante selon les normes en usage en économétrie (Belsley, Kuh et Welsch, 1980).

Les figures 10 et 11 permettent d'apprécier la pertinence du modèle de prédiction des fluctuations quotidiennes de la criminalité dans les régions de Montréal et de la Montérégie pour la série expérimentale du 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998. Pour apprécier la force du modèle prédictif, les figures 10 et 11 comparent la criminalité totale attendue (ou prédite) et la criminalité totale effectivement observée. Elles sont relativement éloquentes à ce sujet. Elles montrent clairement à quel point le modèle prédictif épouse de manière globale les fluctuations quotidiennes, saisonnières et tendanciennes de la criminalité. Il importe cependant de souligner que l'utilité théorique du modèle prédictif ne réside pas seulement dans sa capacité prédictive proprement dite, mais dans la distribution de ses erreurs de prédiction. Plus exactement, la capacité du modèle à prédire avec exactitude les variations quotidiennes de la criminalité dans des conditions normales augmente également la possibilité de détecter son incapacité à prédire ces mêmes variations dans des conditions anormales (contexte de désastre, de changement ou de perturbation structurelle).

Le modèle de prédiction permet en effet de calculer l'écart entre la criminalité attendue (ou prédite) et la criminalité observée pendant la période d'analyse. Le ratio des fluctuations observées et attendues devient ainsi notre variable dépendante pour la suite des analyses. Plus précisément, nous allons nous servir du pourcentage obtenu en divisant la différence observée quotidiennement entre la criminalité observée et la criminalité attendue par la criminalité attendue, et en multipliant ce rapport par 100. Nous avons écarté la variation en chiffre absolu afin d'obtenir une variation qui tient compte de l'importance relative des écarts de prédiction. Le pourcentage nous renseigne donc sur l'ampleur des écarts entre le nombre attendu et le nombre observé d'infractions criminelles commises chaque jour. La variable dépendante est donc obtenue à partir du calcul suivant :

$$\text{Importance relative des écarts de prédiction} = ((\text{Crimes observés} - \text{crimes attendus}) / \text{crimes attendus}) \times 100$$

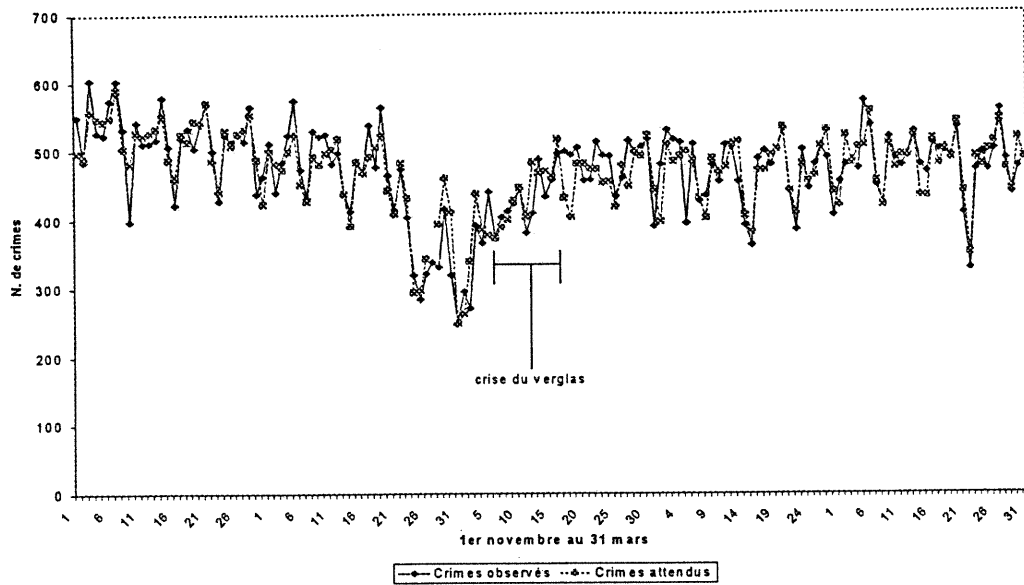


Figure 10 : Fluctuation quotidienne de la criminalité observée et de la criminalité attendue (prédite), Montréal, 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998

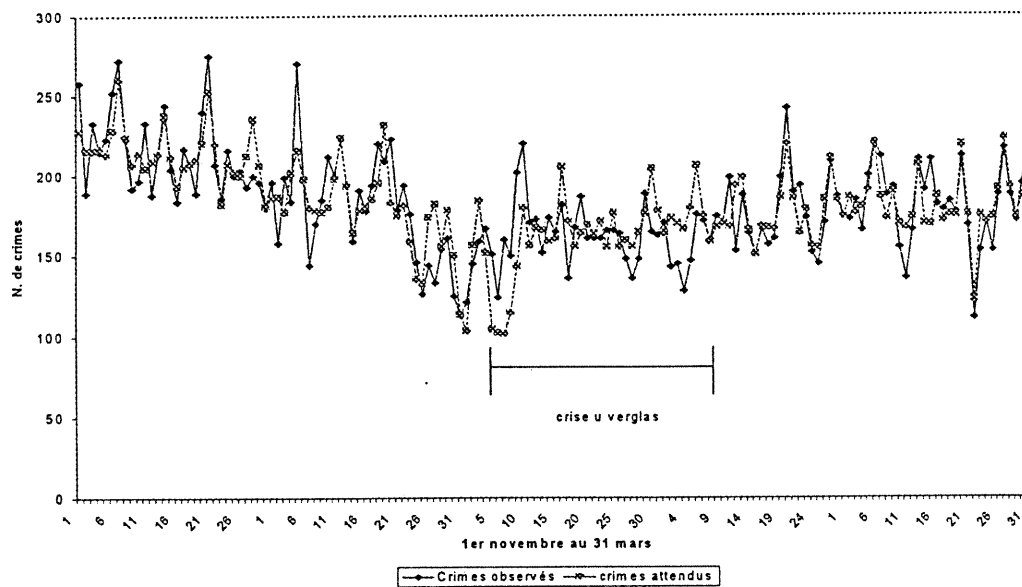


Figure 11 : Fluctuation quotidienne de la criminalité observée et de la criminalité attendue (prédite), Montérégie, 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998

Cette mesure permet de capter les variations inhabituelles de la criminalité durant la tempête du verglas. Pour fins de terminologie, nous appelons ces fluctuations inhabituelles de la criminalité (compte tenu des fluctuations attendues) : des variations réelles mais inobservables de la criminalité par opposition aux variations apparentes et observables. Étant donné qu'on peut détecter statistiquement ces variations réelles, nous les qualifions de variations réelles estimées, ou tout simplement de mouvements estimés de la criminalité. L'idée de base de cette analyse est la suivante : les fluctuations estimées de la criminalité durant la tempête du verglas mesurent de manière plus adéquate les mouvements de la criminalité réelle comparativement aux fluctuations apparentes des crimes signalés à la police. Elles permettent donc une meilleure évaluation de l'impact des interventions des pouvoirs publics et des comportements collectifs.

Si la tempête du verglas dans son ensemble a produit des variations inhabituelles du volume quotidien d'infractions signalées à la police, on devrait s'attendre à ce que les erreurs de prédiction soient plus importantes durant la période expérimentale que durant les périodes contrôles (deux mois avant le début de la tempête et deux mois après la fin de la tempête). Nous avons donc procédé à un test de différence de moyennes entre les écarts de prédiction observés durant la période expérimentale et les deux autres périodes contrôles. À ce sujet, les résultats présentés au tableau 4 sont concluants. Nous observons que la moyenne des écarts de prédiction¹ de la criminalité estimée lors de la période expérimentale est plus élevée que lors des périodes contrôles. D'ailleurs, la statistique T témoigne d'une différence significative entre la période expérimentale (la tempête du verglas) et les périodes contrôles pour la région de Montréal et la région de la Montérégie. Ainsi, ces résultats démontrent que la tempête du verglas s'est accompagnée d'une perturbation significative (quoique temporaire) des mouvements de la criminalité. Ces résultats encourageants permettent d'apprécier la valeur heuristique de la stratégie d'analyse adoptée. Ainsi, cette dernière a l'avantage de contrôler statistiquement les effets des conditions climatiques sur les variations

¹ Les valeurs négatives des écarts de prédiction furent multipliés par -1. Ce manœuvre a pour but de rendre compte des variations moyennes absolues (positives) pour l'ensemble des périodes contenues dans la série expérimentale.

quotidiennes du volume de délits signalés à la police. En d'autres termes, la proposition P. 3 de notre problématique étant d'évaluer jusqu'à quel point le contexte dans lequel se trouvaient les acteurs sociaux de la tempête du verglas pouvait augmenter ou diminuer le volume quotidien de délits, il devenait nécessaire de contrôler les effets sur les fluctuations quotidiennes qui sont strictement attribuables aux conditions météorologiques.

Tableau 4
Test de moyenne sur les variations de la criminalité totale estimée
entre les périodes de la série expérimentale (1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998)

	Période Pré-expérimentale	Période Expérimentale	Période Post-expérimentale
Montréal			
Moyenne	5.56	7.28	4.81
E.-T.	4.75	7.24	4.34
N	64	14	72
Montérégie			
Moyenne	7.89	14.93	5.49
E.-T.	6.39	12.74	5.40
N	64	33	72

¹Test-t = 3.76 (p < 0.01)

²Test-t = 6.73 (p < 0.01)

Les figures 12 et 13 permettent de visualiser les mouvements de la criminalité totale estimée, c'est-à-dire les variations inattendues de la criminalité totale pour les régions de Montréal et de la Montérégie entre le 1^{er} novembre 1997 et le 31 mars 1998. Pour chaque cas, nous observons une forte perturbation, en plein milieu de la série chronologique analysée (intervalle temporel qui correspond précisément à la tempête du verglas durant la période expérimentale). On remarque également que les « erreurs de prédiction » entre la criminalité observée et la criminalité attendue sont beaucoup plus importantes en Montérégie comparativement à Montréal. Cette différence suggère donc que les acteurs sociaux et les pouvoirs publics ont été confrontés à une dynamique sociale fort différente en Montérégie et à Montréal.

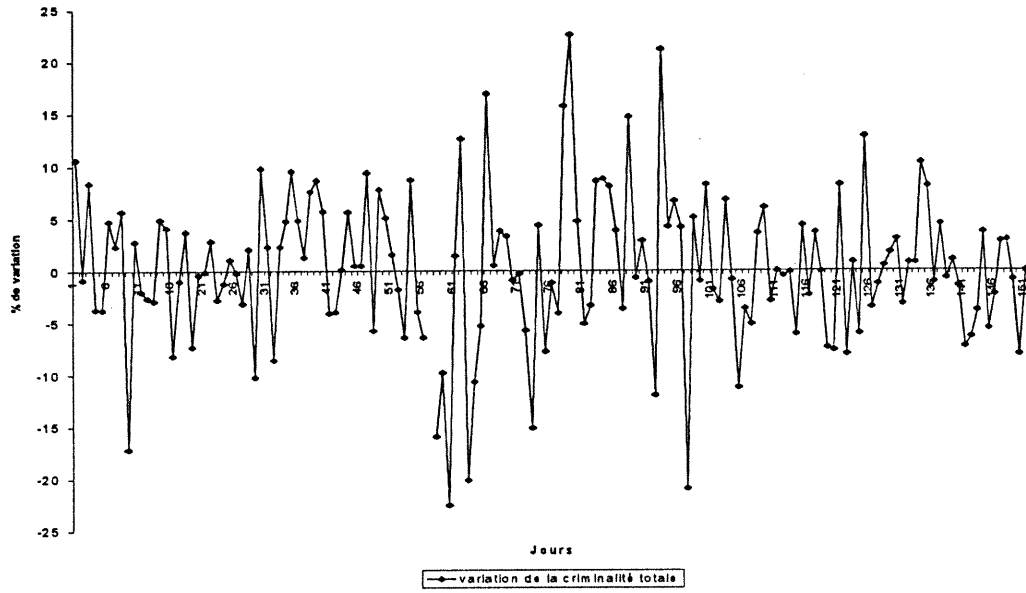


Figure 12 : Variation de la criminalité totale estimée, Montréal, 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998

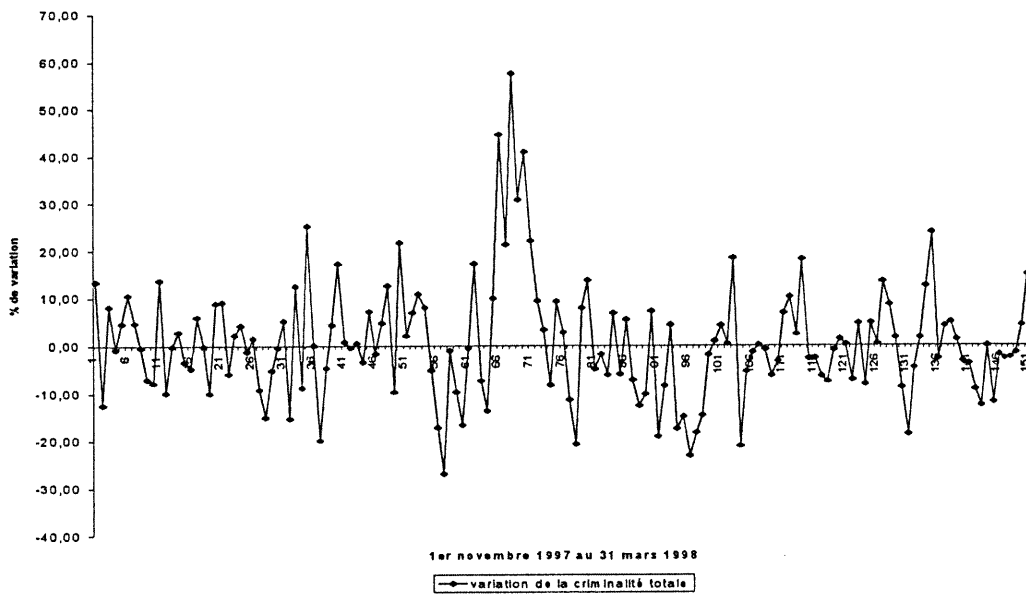


Figure 13 : Variation de la criminalité totale estimée, Montérégie, 1^{er} novembre 1997 au 31 mars 1998

1.4. Biais de signalement des infractions criminelles

À quel point notre évaluation des variations de la criminalité estimée dans nos analyses précédentes est-elle valide ? Sachant qu'il s'agit uniquement de variations quotidiennes de crimes rapportés à la police par la population, on ne peut exclure la possibilité que les mouvements de la criminalité réelle aient été fort différents des mouvements de crimes signalés à la police. La mesure utilisée, « crimes connus de la police », capte non seulement le volume des crimes effectivement commis, mais également la propension des victimes et des témoins à signaler ces crimes à la police ainsi que la propension des policiers à détecter et à signaler les délits. En bref, on pourrait attribuer les causes prochaines des variations de la criminalité durant la tempête du verglas à une perturbation dans la proportion des délits que la population signale aux policiers ou à un changement des conditions de détectabilité ou d'enregistrement par la police des délits commis ou signalés. Les fluctuations estimées de la criminalité durant la tempête du verglas pourraient donc ne pas être « réelles », mais induites par un changement dans la manière dont les infractions sont signalées à la police ou détectées et enregistrées par cette dernière. Qualifions cette hypothèse d'hypothèse « nominaliste ».

Il n'est pas invraisemblable que les contingences particulières de la tempête du verglas aient pu avoir un impact sur le taux de signalement (reportabilité) des crimes. Tout d'abord, il est possible que le taux de signalement ait diminué durant la tempête parce que les communications étaient difficiles ou parce que les répartiteurs accordaient la priorité à des appels d'un autre ordre. Il faut également prendre en considération le fait que durant la catastrophe les policiers ont été réaffectés à d'autres tâches (les services d'urgence) et que, par conséquent, ils ont délaissé les enquêtes sur la drogue ou d'autres types d'enquêtes qui exigeaient des policiers une démarche proactive. Les conditions seraient donc réunies pour que le taux de signalement des délits connaisse une « correction » à la baisse durant la tempête, et particulièrement pendant la phase d'impact. En revanche, la mobilisation des forces de l'ordre a été considérable, la vigilance des citoyens plus élevée et les groupes spontanés d'entraide plus nombreux. On pourrait par conséquent s'attendre à ce que le taux

de signalement des délits ait augmenté durant la catastrophe et particulièrement durant la phase postimpact.

Afin d'évaluer la pertinence de cette hypothèse nominaliste - *les fluctuations inattendues de la criminalité ne sont pas réelles mais induites par un changement dans les habitudes de signalement ou de détection des délits* - nous avons exploité une information rarement analysée, celle du délai qui s'intercale entre la date de commission d'un délit signalé à la police et la date à laquelle on en consigne le signalement. Nous postulons qu'une variation à la hausse ou à la baisse du taux de reportabilité se traduit par une variation concomitante du taux de signalement différé des délits. Pour mesurer ce taux, nous divisons le nombre de délits signalés au jour i par le nombre de délits signalés comme ayant été commis durant le jour i . Lorsque le ratio est supérieur à 1, cela signifie que les plaignants (victimes, témoins ou policiers) ont rapporté au jour i plus de crimes qu'il ne s'en est réellement commis. On surestime le volume de crimes commis ce jour-là en raison de la présence de délits commis auparavant dont le signalement a été différé. Et inversement, quand le ratio est inférieur à un, cela signifie que le nombre de crimes signalés à la police au jour i est inférieur au nombre de délits qu'on a réellement commis ce même jour. Nous sous-estimons alors le volume de crimes commis ce jour-là en raison de l'absence de délits qui seront signalés en retard. En d'autres termes, le signalement différé des délits est plus élevé lorsque le ratio : (délits signalés en t) / (délits signalés comme ayant été commis en t) est inférieur à 1 et moins élevé lorsqu'il est supérieur à 1. Le taux de signalement différé varie donc en fonction inverse de ce ratio. Il peut être utile de clarifier notre terminologie. Lorsque nous parlons du taux de signalement différé, nous référons aux délits que les individus ou les policiers choisiront de *signaler plus tard* et se conjugue donc au futur. En revanche, si le ratio fait état des délits qui ont été *signalés en retard*, il se conjugue au passé. C'est la raison pour laquelle le taux de signalement différé varie en fonction inverse du ratio des signalements différés. Ceci nous amène donc à formuler cinq hypothèses de travail.

Une première hypothèse, formulée dans notre problématique, stipule que le taux de reportabilité devrait baisser tout particulièrement pour les délits de moindre gravité (les citoyens et les pouvoirs publics ayant d'autres soucis). Une deuxième hypothèse, très proche mais néanmoins distincte de la première, est que le taux de reportabilité devrait augmenter pour les crimes contre la personne et baisser pour les crimes contre la propriété. Une troisième hypothèse stipule que le taux de signalement devrait baisser durant la phase d'impact de la tempête du verglas mais augmenter durant la phase postimpact. Une quatrième hypothèse est que les variations du taux de reportabilité devraient être plus marquées pour les délits dont le signalement requiert une intervention proactive des policiers. Il en résulte finalement (cinquième hypothèse) une baisse significative du taux de signalement différé. Afin d'examiner ces diverses hypothèses, nous avons regroupé les infractions criminelles selon les catégories suivantes :

Les crimes graves. Cette catégorie regroupe les infractions suivantes : les tentatives d'homicide, les homicides, les agressions sexuelles graves, les voies de fait graves, les vols qualifiés et les vols de plus de 5 000 \$.

Les crimes de moindre gravité. Cette catégorie regroupe les infractions suivantes : les agressions sexuelles simples, les voies de fait simples, les intimidations, les cambriolages et les vols de moins de 5 000 \$.

Les crimes qui requièrent un signalement proactif des forces policières. Cette catégorie regroupe les infractions suivantes : la possession et le trafic de stupéfiants, les désordres publics et les manquements.

Les crimes contre la personne et les crimes contre la propriété². Plutôt que de regrouper ces infractions en deux catégories très générales, nous examinons deux types de délits très

² Comme nous ferons usage de ces catégories, nous en précisons d'emblée la teneur. La catégorie " crimes contre la personne " rassemble dans cette thèse les infractions suivantes : les tentatives d'homicide et les homicides, les tentatives d'agression sexuelles et les agressions sexuelles, les voies de fait simples et graves et

communs : les voies de fait (pour les crimes contre la personne) et le cambriolage (pour les crimes contre les biens). Ces deux délits très distincts sont en effet, à quelques exceptions près (le petit nombre de voies de fait « graves »), regroupés dans la catégorie des délits de « moindre gravité ».

Les tableaux 5 et 6 nous renseignent sur l'évolution du taux de signalement différé des infractions criminelles durant la période expérimentale et durant deux périodes contrôles (1997 et 1999). Nous n'avons pas analysé, cependant, la distribution effective des délais de signalement, ou les fluctuations du délai moyen de signalement, tout au long de la période d'analyse. La raison en est que le taux de signalement différé, ou le taux de reportabilité des crimes, n'est pas l'objet d'étude central de cette thèse. Toutefois, il demeure un facteur de distorsion ou de contamination que nous analysons dans la mesure où il remet en cause la validité de la mesure de la criminalité que nous utilisons ou qui peut biaiser l'interprétation subséquente des résultats de nos analyses. Rappelons aussi que notre objectif n'est pas principalement d'estimer l'ampleur des biais de signalement des délits, mais d'en évaluer la direction (taux de signalement à la hausse ou à la baisse). Soulignons enfin que le taux de signalement différé est conceptualisé ici comme un indice ou indicateur du taux de reportabilité et de détectabilité (probabilité qu'un délit réellement commis soit connu de la police. Nous n'affirmons pas que le taux de signalement différé mesure le taux de signalement des infractions criminelles; nous supposons plutôt que les deux mesures sont positivement coreliées entre elles.

Pour la région de Montréal, la période expérimentale correspond à l'intervalle du 5 janvier au 19 février 1998. Cette période est divisée en trois phases : 1) la phase de l'impact, du 5 au 9 janvier 1998; 2) le postimpact, du 10 au 18 janvier 1998; 3) le retour à la normale, du 19 janvier au 19 février 1998. Pour la région de la Montérégie, la durée de la période expérimentale est différente et correspond à l'intervalle du 5 janvier au 7 mars 1998. Cette

les intimidations. La seconde "crimes contre les biens" regroupe les vols simples et qualifiés, les introductions par effraction, les vols de véhicules moteurs et les fraudes. La catégorie "autres crimes" comprend les

période est divisée en trois phases : 1) la phase d'impact, du 5 au 9 janvier 1998; 2) la phase de postimpact, du 10 janvier au 6 février 1998; 3) la phase de retour à la normale, du 7 février au 7 mars 1998. Concernant les périodes contrôles, nous avons effectué la moyenne arithmétique du taux de signalement de chacune des périodes analogues en 1997 et en 1999.

Nous présentons nos résultats en deux temps. Nous analysons d'abord le taux de signalement différé des infractions criminelles à Montréal et ensuite le taux de signalement des infractions criminelles en Montérégie.

Premier résultat. Le taux de signalement différé des crimes graves ne varie guère à Montréal tout au long de la tempête (de 0,92 à 0,98), alors qu'il fluctue de manière plus marquée pour les délits de moindre gravité (de 0,86 à 0,99). Il est également moins prononcé pour les crimes contre la personne comme les voies de fait (de 0,95 à 1,00) que pour les crimes contre les biens comme le cambriolage (de 0,87 à 1,01). La première de nos anticipations est confirmée et ces résultats soulignent la perturbation du fonctionnement normal des institutions en temps de désastre.

Deuxième résultat. Lorsqu'on examine l'évolution du taux de signalement différé durant la tempête, on note que celui-ci augmente systématiquement en phase d'impact et diminue en phase de postimpact. Ce n'est pas le cas pour les crimes graves (0,95 vs 0,92), mais cela s'applique aux crimes moins graves (0,86 vs 0,93), aux cambriolages (0,87 vs 0,99) et à un moindre degré aux voies de fait (0,95 vs 1,00) et aux crimes dont le signalement dépend de la proactivité des policiers (0,82 vs 0,86).

Troisième résultat. Il en résulte notamment que les variations du taux de signalement différé sont beaucoup plus marquées durant la période expérimentale que durant les périodes contrôles, comme en témoignent les écarts-types des distributions : 0,14 vs 0,08 pour les

incendies criminels, la délinquance de marché (drogues et prostitution), les méfaits (vandalisme), les désordres publics (incivilité) et les "manquements" (bris de condition).

crimes graves; 0,11 vs 0,06 pour les crimes moins graves; 0,13 vs 0,04 pour les cambriolages. Ce résultat confirme le précédent d'un autre point de vue.

Quatrième résultat. Conformément à nos anticipations, le taux de signalement différé est plus marqué pour les délits pour lesquels la police est proactive que pour d'autres types de délits (crimes graves ou moins graves), puisque le taux de signalement différé varie alors de 0,82 à 1,00 durant la tempête. Les variations du taux de signalement différé pour ce type de délits sont beaucoup plus prononcées durant la période expérimentale que durant les périodes contrôles (écarts-type respectifs de 0,21 vs 0,12).

Tableau 5
Signalement différé des délits connus de la police dans la région, Montréal, 5 janvier au 19 février

Types de crimes	Période expérimentale		Périodes contrôles		Test-T	Sig.
	Moy.	E.-T.	Moy.	E.-T.		
Crimes graves	0.97	0.14	0.99	0.08	1.08	0.14
Impact	0.95	0.17	0.98	0.04	0.37	0.36
Post-Impact	0.92	0.19	0.97	0.09	0.72	0.24
Retour à la normale	0.98	0.11	1.00	0.08	0.70	0.24
Crimes de moindre gravité	0.97	0.11	0.97	0.06	0.05	0.48
Impact	0.86	0.16	0.93	0.04	1.17	0.15
Post-impact	0.93	0.16	0.94	0.06	0.15	0.44
Retour à la normale	0.99	0.07	0.98	0.05	-0.82	0.20
Crimes « proactifs »	0.95	0.21	0.99	0.12	1.15	0.22
Impact	0.82	0.11	1.01	0.09	5.07	0.00**
Post-Impact	0.86	0.17	0.96	0.10	1.83	0.05
Retour à la normale	1.00	0.21	1.00	0.13	0.02	0.48
Cambriolages	0.99	0.13	0.99	0.04	-0.02	0.49
Impact	0.87	0.14	0.98	0.03	2.00	0.05
Post-Impact	0.99	0.24	1.00	0.03	0.17	0.43
Retour à la normale	1.01	0.07	0.99	0.04	-1.33	0.10
Voies de fait	0.98	0.08	0.98	0.08	0.34	0.36
Impact	0.95	0.07	0.94	0.08	-0.29	0.34
Post-impact	1.00	0.10	0.98	0.11	-0.61	0.27
Retour à la normale	0.98	0.08	0.99	0.07	0.86	0.19

** Signifie $p. < 0.01$

Concernant la Montérégie, la configuration des résultats est quelque peu différente quoique convergente.

Cinquième résultat. Le taux de signalement différé est beaucoup plus marqué pour les crimes susceptibles de faire l'objet d'une mobilisation proactive des forces de l'ordre (de 0,82 à 1,00) que pour les autres types de délits (crimes graves, crimes de moindre gravité, voies de fait). Ce résultat rejoint celui que l'on obtient pour Montréal.

Sixième résultat. Le taux de signalement différé est plus marqué ou à tout le moins aussi marqué pour les crimes graves (de 0,74 à 1,10) que pour les crimes moins graves (de 0,80 à 1,01). Il est également plus prononcé pour les cambriolages (de 0,85 à 1,03) que pour les voies de fait (de 0,93 à 1,01). Ces résultats sont surprenants.

Septième résultat. Comme à Montréal, cependant, les variations du taux de signalement différé tout au long de la tempête du verglas sont, dans la région de la Montérégie, plus élevées que durant les périodes de contrôle. C'est le cas notamment pour les crimes grave (écart-types de 0,37 vs 0,26), les délits moins graves (0,12 vs 0,06), les délits associés aux interventions policières proactives (principalement durant la phase d'impact), les voies de fait (quoique uniquement pendant les phases d'impact et de retour à la normale) et les cambriolages (écart-types de 0,11 et de 0,06). La perturbation induite par la tempête du verglas affecte ainsi le signalement des délits aussi bien à Montréal qu'en Montérégie.

Huitième résultat. Comme à Montréal, le taux de signalement différé des infractions diminue durant la phase d'impact de la tempête et augmente durant la phase d'impact. C'est le cas des crimes graves (0,74 vs 0,95), des crimes moins graves (0,80 vs 0,99), des crimes proactifs (0,84 vs 0,95), des cambriolages (0,85 vs 1,03) et des voies de fait (0,93 vs 1,01).

Tableau 6
 Signalement différé des crimes signalés à la police, Montérégie, 5 janvier au 7 mars

Types de crimes	Période expérimentale		Périodes contrôles		Test-T	Sig.
	Moy.	E.-T.	Moy.	E.-T.		
Crimes graves	1.00	0.37	1.02	0.26	0.37	0.35
Impact	0.74	0.37	1.04	0.09	1.48	0.10
Post-Impact	0.95	0.24	0.97	0.19	0.45	0.32
Retour à la normale	1.10	0.44	1.07	0.33	-0.31	0.27
Crimes de moindre gravité	0.98	0.12	0.98	0.06	-0.44	0.32
Impact	0.80	0.12	0.93	0.04	3.19	0.01*
Post-impact	0.99	0.10	0.98	0.06	-0.44	0.32
Retour à la normale	1.01	0.10	0.98	0.06	-1.48	0.07
Crimes « proactifs »	0.94	0.23	0.94	0.18	-0.00	0.49
Impact	0.84	0.22	0.83	0.11	-0.12	0.45
Post-Impact	0.95	0.18	0.94	0.18	-0.25	0.40
Retour à la normale	0.94	0.28	0.96	0.19	0.26	0.37
Cambriolages	1.00	0.11	0.99	0.06	-0.70	0.24
Impact	0.85	0.15	0.98	0.02	1.80	0.07
Post-Impact	1.03	0.12	1.00	0.06	-1.19	0.12
Retour à la normale	1.01	0.07	0.99	0.06	-1.30	0.15
Voies de fait	0.99	0.18	1.05	0.33	1.24	0.10
Impact	0.93	0.27	0.91	0.18	-0.10	0.46
Post-impact	1.01	0.17	1.10	0.47	1.04	0.15
Retour à la normale	0.98	0.17	1.02	0.13	0.87	0.19

* Signifie $p < 0.05$

Ces différences sont-elles statistiquement significatives ? Nous devons tenir compte du fait que la puissance des analyses statistiques est dans ce cas-ci affaiblie en raison du faible nombre d'observations temporelles (les périodes d'analyse déjà courtes ont été segmentées en trois phases) et de la rareté des infractions elles-mêmes, puisque celles-ci sont calculées sur une base quotidienne. Nous tenons compte de ces facteurs en élevant à 0,10 notre seuil de signification statistique. Par ailleurs, nos hypothèses sont suffisamment précises pour prédire la direction des effets attendus et nous permettent de procéder à des tests statistiques moins conservateurs (tests unidirectionnels). Nous présentons deux séries de tests de moyenne. La première peut être qualifiée de transversale puisqu'elle compare les taux de signalement

différé observés durant la période expérimentale et durant les périodes contrôles. Ces tests indiquent une différence statistiquement significative des taux de signalement différé en Montérégie pour les crimes graves en phase d'impact ($p=0,10$), pour les crimes moins graves en phase d'impact ($p<0,015$), pour les cambriolages en phase d'impact ($p=0,07$) et pour les voies de fait pour l'ensemble de la période expérimentale ($p=0,10$). Pour les taux de signalement différé à Montréal, on observe une différence statistiquement significative à la fois durant la phase d'impact et durant celle de post-impact, mais uniquement pour les crimes dont le signalement est fortement déterminé par le degré de proactivité des interventions policières. Ce diagnostic statistique est conservateur et les risques d'accepter à tort l'hypothèse « nulle » sont relativement élevés. Nous en tirons cependant la conclusion que les biais de signalement sont plus prononcés en Montérégie qu'à Montréal et que ces résultats sont sans doute en partie attribuables au fait que la tempête du verglas a touché l'ensemble de la Montérégie et de manière durable, alors qu'elle n'a affectée qu'une partie de la région de Montréal et sur une période plus courte.

Les règles d'interprétation et de méthode que nous dérivons de l'ensemble de ces analyses sont les suivantes. Les deux premières sont techniques et avaient déjà été adoptées avant même que nous en eussions évalué l'impact.

1. Nous avons comme stratégie d'analyse de dater l'occurrence d'un délit sur la base de la date de sa commission plutôt qu'à partir de la date du rapport d'événement rédigé par le policier. Nous voulions éviter les effets de retard ou de signalement différé. En d'autres termes, les analyses réalisées jusqu'ici sur les variations de la criminalité observée ou estimée durant la tempête du verglas ne sont pas contaminées par les effets de signalement différé.
2. Les statistiques criminelles ont été également épurées d'une autre manière. Il arrive que certains crimes signalés en 1996 aient été en réalité commis en 1995 ou auparavant (c'est le cas notamment d'un certain nombre d'agressions sexuelles qui ne

sont signalées que plusieurs années après qu'elles ont débuté ou cessé). Cette épuration a eu pour effet d'exclure 6,2 % des infractions signalées en 1996, 1,9 % en 1997, 2 % en 1998 et 2,3 % en 1999.

Nous adoptons également, sur la base de ces analyses, une règle d'interprétation qui s'applique à l'ensemble des analyses présentées dans les deux chapitres suivants. Cette règle prend assise sur le postulat logique que le taux de signalement différé est positivement corelié au taux de reportabilité. Ce postulat semble intuitivement vraisemblable sur le plan des faits. Il semble également logique puisqu'un délit non signalé à la police est un délit dont le signalement différé s'étire de manière indéfinie (et représente ainsi un cas limite de signalement différé). Les données sur le taux de signalement différé indiquent en effet qu'il serait judicieux d'adopter la présomption selon laquelle le taux de reportabilité serait plus faible durant la phase d'impact de la tempête (la proposition P. 1 de l'exposé de la problématique de la thèse) et plus élevé durant la phase de postimpact (la proposition P. 2 de la problématique). Cette présomption nous indiquerait qu'à moins d'arguments contraires persuasifs une baisse de la criminalité signalée durant la phase d'impact de la tempête pourrait fort bien sous-estimer la baisse réelle d'infractions qui se seraient commises effectivement. Et à l'inverse, une hausse des crimes signalés durant la phase d'impact pourrait fort bien sous-estimer la hausse réelle des infractions qui se sont réellement produites. En somme, nous utiliserons la configuration des taux de signalement différé présentés dans les tableaux 5 et 6 pour guider l'ensemble des analyses que nous présenterons dans les chapitres suivants.

**CHAPITRE TROIS : MOBILISATION DES
POUVOIRS PUBLICS ET CRIMINALITÉ**

Dans ce chapitre, nous examinons jusqu'à quel point les interventions des pouvoirs publics ont eu un impact sur la criminalité durant la tempête du verglas. Nous analysons séparément l'impact potentiellement «dissuasif» de la mobilisation des forces de l'ordre (police, armée) et l'impact potentiellement «préventif» des interventions de soutien et d'aide (hébergement, chèques de soutien). Au préalable, nous décrivons plus spécifiquement les fluctuations de divers types d'infractions criminelles pour chacun des sites privilégiés dans cette étude (la région de Montréal et celle de la Montérégie). Pour toutes les analyses que nous présentons dans ce chapitre (comme dans le suivant), la variable dépendante que nous utilisons réfère aux fluctuations inhabituelles observées dans le nombre quotidien d'infractions criminelles signalées à la police compte tenu : 1) des conditions météorologiques durant la tempête du verglas; 2) des niveaux de criminalité habituels pour chaque région du Québec; 3) des variations journalières, saisonnières et tendanciennes de cette criminalité. Il est également entendu que nous avons ajusté la mesure employée (infractions signalées ou connues de la police) pour éliminer les biais afférents au signalement différé d'infractions.

1. Les variations relatives de la criminalité estimée à Montréal et en Montérégie.

Dans le chapitre 2, les figures 12 et 13 décrivent l'évolution quotidienne du nombre total des infractions criminelles («criminalité totale» dans les régions de Montréal et de la Montérégie durant la période d'analyse, soit du 1^{er} novembre au 31 mars 1998). Au centre de cette série chronologique, nous pouvions détecter des variations tout à fait inhabituelles ou imprévues de la criminalité par rapport aux périodes contrôles (les deux mois qui précèdent ou suivent la tempête du verglas). Nous proposons dans cette section de revenir sur les résultats obtenus par le modèle de prédiction et d'examiner plus en détail les mouvements de la criminalité durant la période expérimentale dans chacune des deux régions les plus touchées par la tempête du verglas et les pannes d'électricité. La période expérimentale pour Montréal débute le 5 janvier et se termine le 18 janvier alors qu'en Montérégie elle commence le 5 janvier et prend le 6 février.

La région de Montréal

Les figures 14 à 17 décrivent l'évolution quotidienne du nombre d'infractions commises à Montréal durant la tempête du verglas. Une variation relative proche de zéro entre la fréquence attendue et la fréquence observée de ces infractions signifie que la fréquence observée est «normale». La figure 14 se rapporte à l'ensemble des infractions criminelles signalées à la police. La figure 15 regroupe l'ensemble des infractions contre les biens (vols simples et qualifiés, introductions par effraction, vols de véhicules moteurs et fraudes). La figure 16 indique l'ensemble des crimes contre la personne (tentatives d'homicide et homicides, agressions sexuelles simples et aggravées, voies de fait simples et graves, intimidations). La figure 17 représente l'ensemble des autres infractions (incendies criminels, délinquance de marché dont la prostitution et les drogues, méfaits ou vandalisme et manquements à des conditions ou bris de conditions). La majorité des infractions criminelles ont pour cible les biens d'autrui, de sorte que l'évolution de la «criminalité totale» durant la tempête du verglas est largement déterminée par celle que connaissent les infractions contre la propriété.

L'évolution des crimes contre les biens indique que, lors de la phase d'impact de la tempête, leur fréquence est beaucoup plus élevée que prévue, alors que durant la phase postimpact ces infractions sont moins nombreuses qu'on s'y attendait. La fréquence quotidienne des infractions contre les biens est en moyenne 15 % plus élevée que prévue durant la phase d'impact alors qu'elle se situe à 15 % en deçà de la fréquence normale entre le 11 et le 16 janvier. En revanche, la fréquence observée des crimes contre la personne est le plus souvent très proche de la fréquence normale ou attendue durant la phase d'impact, alors qu'elle connaît une baisse très marquée durant la phase postimpact (une baisse moyenne d'environ 20 % et des baisses relatives ponctuelles proches de 40 %). Quant aux «autres crimes», ils connaissent une baisse relative prononcée durant la phase d'impact (d'environ 20 %) et une augmentation progressive continue durant la phase postimpact. Un résultat instructif est celui de l'augmentation relative inhabituelle des crimes contre les biens au

début de la tempête du verglas. Notons également l'augmentation progressive (de 4,5 % comme l'indique le coefficient de régression) des délits dont le signalement est le plus susceptible d'être influencé par la mobilisation et les interventions proactives des forces de l'ordre. Les variations observées connaissent ainsi une évolution fort différente selon le type de délinquance.

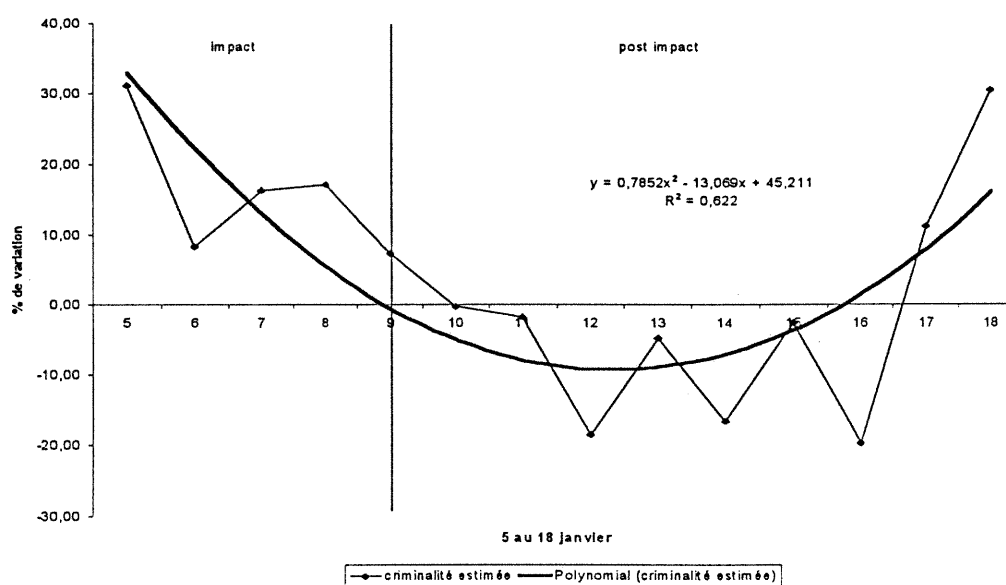


Figure 14 : Variation relative de la criminalité totale, Montréal, 5 au 18 janvier 1998

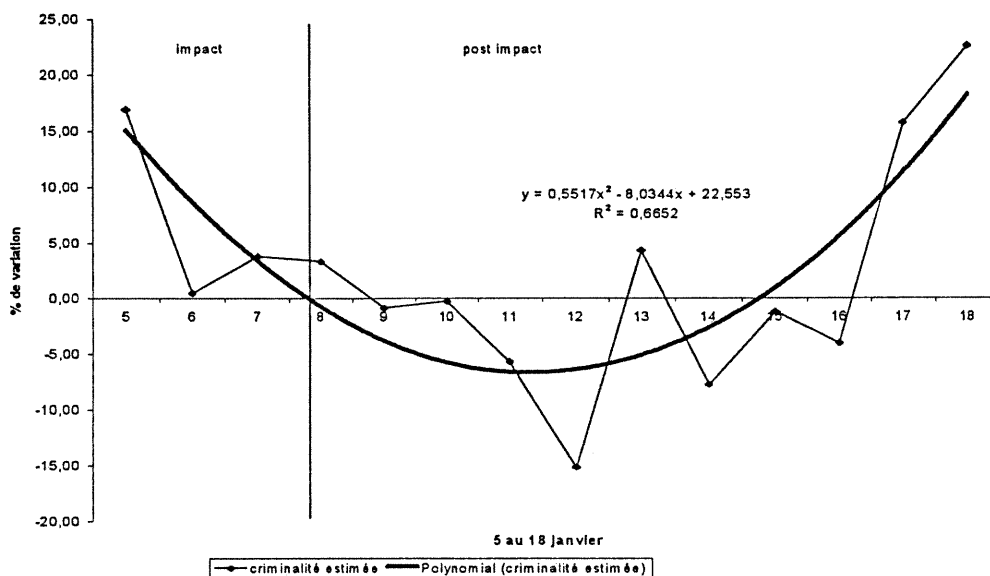


Figure 15 : Variation relative de la criminalité contre les biens, Montréal, 5 au 18 janvier 1998

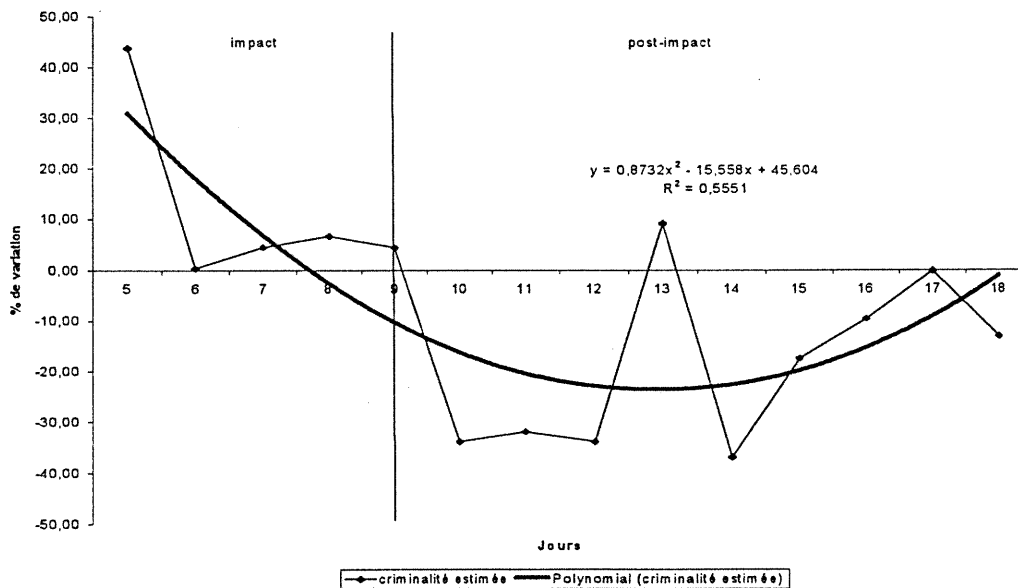


Figure 16 : Variation relative de la criminalité contre la personne, Montréal, 5 au 18 janvier 1998

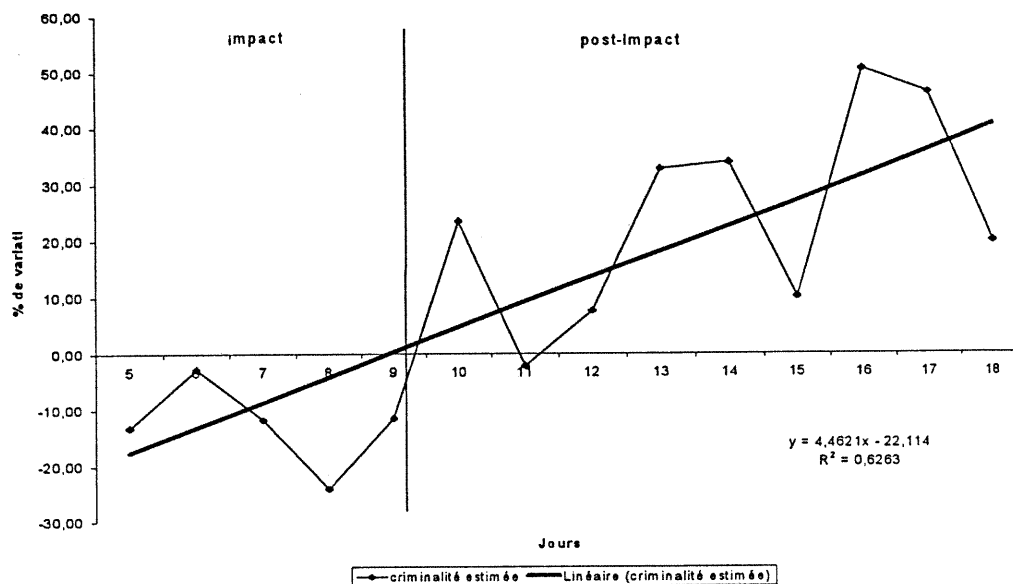


Figure 17 : Variation relative des autres crimes, Montréal, 5 au 18 janvier 1998

La région de la Montérégie

Les figures 18 à 21 décrivent les variations relatives de la fréquence quotidienne des infractions criminelles en Montérégie entre le 5 janvier et le 6 février. La situation à laquelle étaient confrontés les pouvoirs publics est différente de celle de Montréal. Tout d'abord, comme le montre la figure 19, nous observons une augmentation beaucoup plus spectaculaire des infractions contre les biens durant la phase d'impact compte tenu de leur fréquence attendue (une hausse relative d'environ 40 % alors qu'elle n'est que de 15% à Montréal). Durant la phase d'impact, en revanche, la fréquence observée est fort proche de la fréquence attendue (variation relative proche de zéro) alors qu'à Montréal la baisse relative du nombre quotidien des crimes contre les biens est beaucoup plus nette.

Concernant les crimes contre la personne (voir la figure 20) signalés en Montérégie³, nous constatons une baisse appréciable de leur fréquence relative par rapport à leur fréquence attendue en début de tempête (une baisse relative d'environ 30 %), mais des pointes récurrentes (particulièrement entre le 14 et le 19 janvier) qui se situent largement au-dessus de la normale (une augmentation relative de 40 %). Cette évolution est complètement différente de celle qui caractérise Montréal, où le volume observé de crimes contre la personne est proche de la fréquence attendue durant la phase d'impact et largement en dessous de la normale en phase postimpact. Nous notons également que si le point de discontinuité de la série chronologique correspond à la cessation des pluies verglaçantes à Montréal, ce n'est pas le cas en Montérégie, où le point de discontinuité est décalé (au 13 janvier). La même évolution caractérise également celle des «autres infractions criminelles» (voir figure 21). Alors qu'à Montréal l'évolution des crimes contre la personne est fort différente de celle des «autres crimes», en Montérégie, ils connaissent exactement la même trajectoire : une chute marquée en début de tempête lors de la tempête du verglas (d'environ 30 %) et un plateau de fréquences quotidiennes d'infractions nettement plus importantes que la «normale» (d'environ 30 %) entre le 13 janvier et le 4 février. Cette évolution n'est donc pas spécifique aux infractions contre la personne mais commune aux «infractions criminelles résiduelles». Il en résulte notamment que les caractéristiques particulières de l'évolution des crimes contre la personne ne sont pas attribuables à la méthode d'estimation particulière utilisée pour capter les fluctuations inattendues de cette catégorie d'infractions (voir note infra-paginale n° 1), puisque pour estimer les hausses ou baisses relatives des «autres crimes», nous avons employé le modèle général de prédiction présenté au chapitre 2. Notons enfin que la raison pour laquelle notre capacité à modéliser l'évolution des variations relatives entre le volume quotidien observé et le volume quotidien attendu des crimes contre la personne et des infractions résiduelles est au départ très limitée (une variance expliquée inférieure à 10 %) et tient au deux contraintes suivantes : 1) il est

³ En raison du petit nombre de crimes contre la personne commis en Montérégie, nous n'utilisons pas le modèle de prédiction qui a été présenté au Chapitre 2 et procédons plus simplement en calculant la moyenne arithmétique des délits des deux séries contrôles (1997 et 1999) et en comparant ces moyennes quotidiennes à la fréquence quotidienne des délits de la série expérimentale (1998). Cette comparaison tient compte de la journée

plus difficile de prédire des événements rares (crimes contre la personne) que des événements plus fréquents (crimes contre les biens); 2) une courbe en escalier (une baisse relative des fréquences observées par rapport aux fréquences attendues en début de série, suivie d'une augmentation abrupte et relativement stable de ce même ratio) qui est particulièrement difficile de modéliser par voie d'équation linéaire ou polynomiale.

Cette section présente en quelque sorte les éléments du problème que cette thèse se propose d'expliquer. Notre stratégie d'analyse a pour avantage premier de détecter une variation inhabituelle des fluctuations de la criminalité durant la tempête du verglas. Nous détectons ces fluctuations inhabituelles, rappelons-le, en comparant les fréquences quotidiennes observées des délits signalés avec les fréquences attendues. Ces variations inhabituelles dépendent en partie du type de délinquance (crimes contre les biens, crimes contre la personne, autres délits qui relèvent en partie de la délinquance de marché, en partie d'infractions à l'ordre public). Ces variations ne sont pas erratiques puisqu'elles suivent des profils (des *patterns*) spécifiques qui donnent à leur évolution quotidienne une trajectoire systématique (courbe en escalier, courbe convexe ou concave). Les fluctuations estimées de la criminalité durant la tempête du verglas sont par ailleurs importantes et impliquent des variations à la hausse ou à la baisse dans le nombre de délits par jour de l'ordre de 20 % à 40 %. Ces variations, comme nous l'avons démontré à la fin du chapitre 2, sont statistiquement significatives lorsque nous les comparons aux variations analogues calculées pour les périodes contrôles (deux mois avant et après la période expérimentale). Nous cherchons donc à établir dans les sections qui suivent si, et jusqu'à quel point, les interventions des pouvoirs publics durant la tempête du verglas ont contribué à produire ou à induire les fluctuations observées de la criminalité décrites dans les figures 14 à 21.

de la semaine durant laquelle le délit est commis (premier lundi du mois par exemple) plutôt que de sa date proprement dite soit, le 8 janvier.

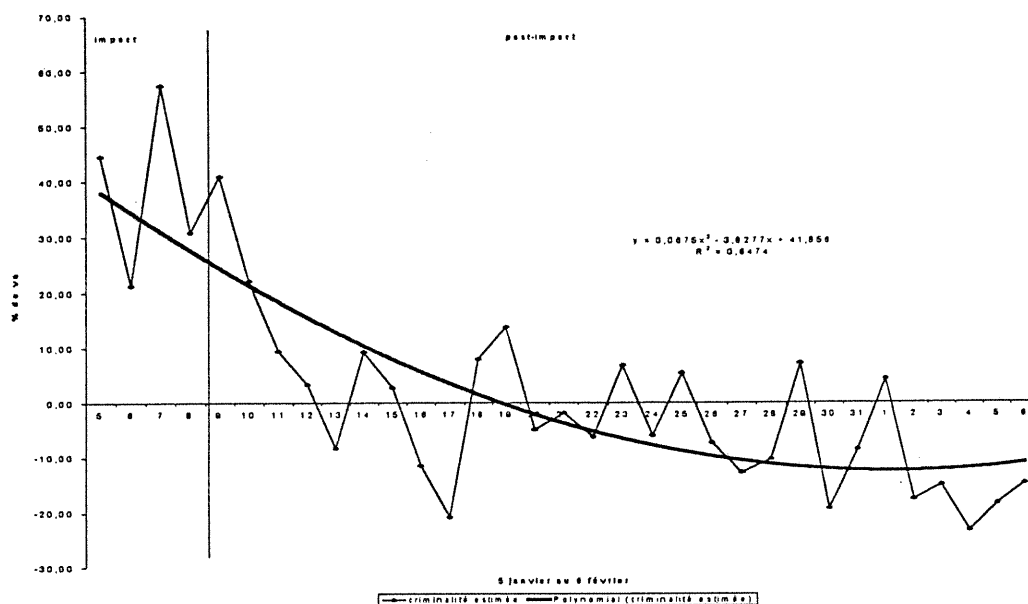


Figure 18 : Variation relative de la criminalité totale, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998

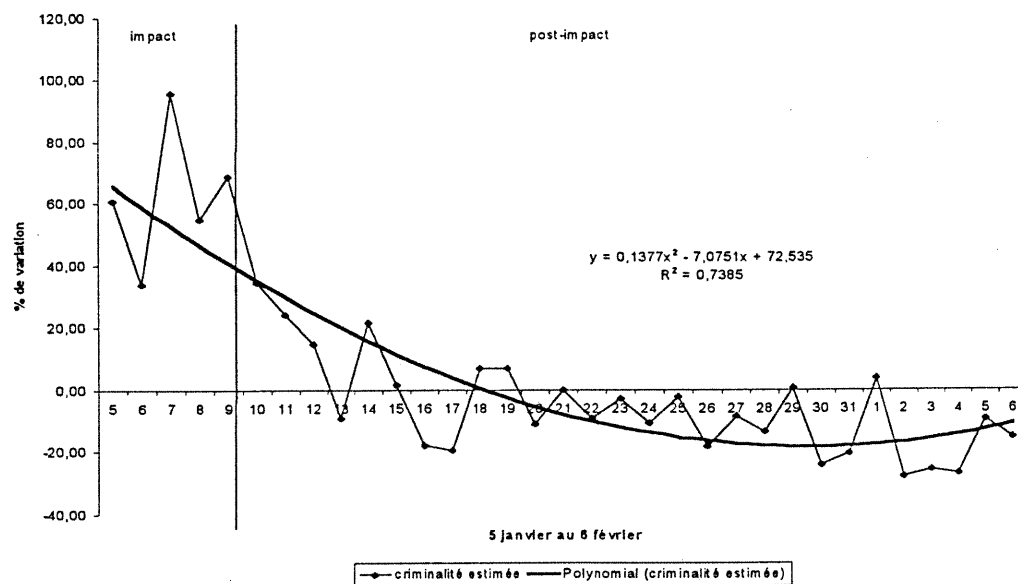


Figure 19 : Variation relative de la criminalité contre les biens, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998

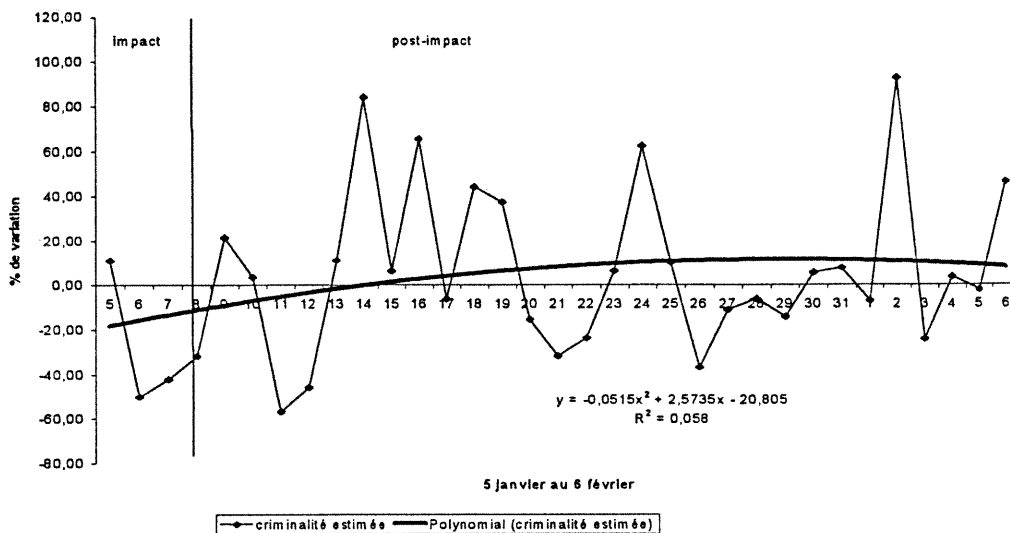


Figure 20 : Variation relative de la criminalité contre la personne, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998

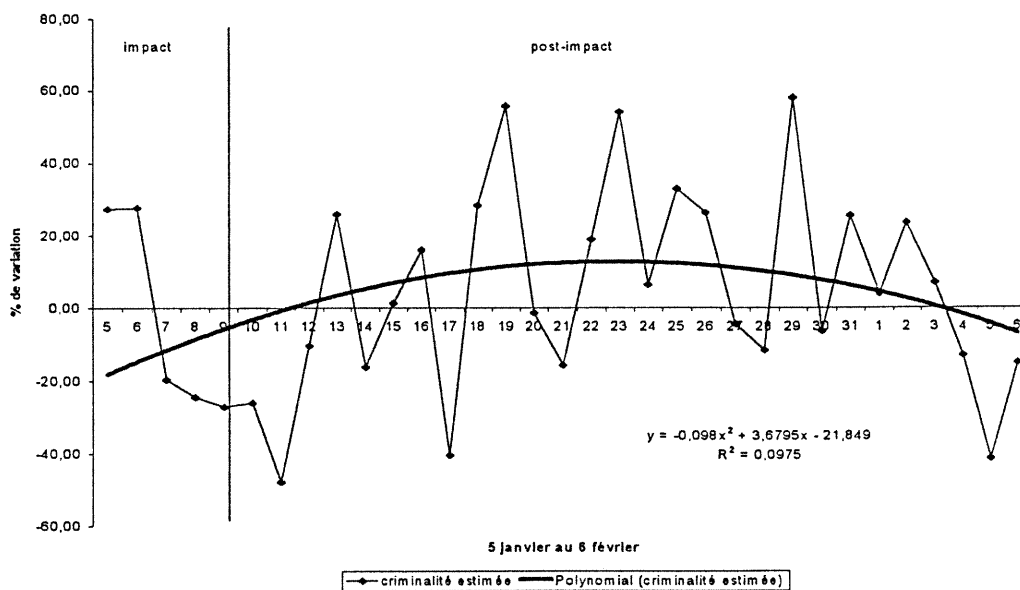


Figure 21 : Variation relative des autres crimes, Montérégie, 5 janvier au 6 février 1998

2. La mobilisation des forces de l'ordre et leur impact dissuasif

Selon le ministère de la Sécurité publique du Québec, la province de Québec compte environ 14 000 policiers qui couvrent l'ensemble de son territoire dont 5 700 sont assignés aux régions de la Montérégie et de Montréal. La reconstitution narrative de la tempête du verglas présentée dans le chapitre 2 souligne que la Montérégie et Montréal ont été le théâtre d'une mobilisation sans précédent de l'armée et de la police. Au plus fort de la catastrophe, le nombre de «gardiens» officiels mobilisés, c'est-à-dire de policiers et de militaires, a atteint la pointe de 14 000 hommes.

Afin d'estimer le nombre habituel de policiers en devoir en Montérégie, nous avons utilisé le nombre total de policiers des sûretés municipales et de la Sûreté du Québec présents dans chacune des régions. Nous aurions pu diviser ce nombre par trois, puisque plusieurs conventions collectives signées par les associations de policiers répartissent le temps de travail sur trois quarts. Cette pondération aurait permis d'apprécier plus exactement le nombre effectif de policiers en devoir. Toutefois, lors de la tempête du verglas, les directions policières ont appliqué la clause des mesures d'urgence, c'est-à-dire la règle des quarts de 12 heures. Nous avons donc divisé par deux le nombre total de policiers permanents, ce qui indique une présence minimale effective durant la catastrophe de 780 policiers. Aux policiers en devoir, nous avons ajouté le nombre de policiers mobilisés quotidiennement par la Sûreté du Québec qui provenaient des autres régions du Québec. À noter que cette mobilisation n'a pas influer sur la surveillance des autres territoires de la SQ, puisque la règle des 12 heures prévalait pour l'ensemble du Québec. Concernant la région de Montréal, le calcul a été moins complexe. Le mémoire du SPCUM déposé à la Commission Nicolet indique qu'habituellement le nombre de policiers en devoir est de 333 agents approximativement (p. 24). Or, ce nombre a quintuplé au plus fort du sinistre après le déclenchement de l'Opération survie.

Quant à l'estimation de l'ampleur des forces de l'ordre déployées par l'armée, nous avons obtenu les données pertinentes en consultant les rapports quotidiens des Forces armées

canadiennes et du Ministère de la Défense nationale. Il n'a pas été possible de connaître la répartition des quarts de travail. L'armée n'est pas une organisation assujettie aux contraintes imposées par les conventions collectives. De plus, elle opère avec une autonomie complète de sorte qu'un déplacement de 1 000 soldats entraîne un déplacement de militaires supplémentaires qui sont affectés à la logistique de la mobilisation et à l'autosuffisance du contingent. Ainsi, lorsque les FAC nous informe qu'elles ont mobilisé 8 000 soldats au Québec, un nombre appréciable d'entre eux n'étaient pas nécessairement «visibles» sur le terrain. Cependant, pour les besoins de cette analyse, nous utilisons le nombre total de militaires pour mesurer le déploiement quotidien.

Les figures 4 à 7 au chapitre 2 permettent d'évaluer, sur une base quotidienne, l'intensité de la mobilisation des forces de l'ordre durant la tempête du verglas. La mobilisation des policiers en Montérégie s'est concentrée entre le 9 et le 21 janvier 1998, et leur démobilisation progressive s'est produite entre le 21 janvier et le 5 février. La démobilisation des forces militaires s'est faite plus tôt et plus rapidement (entre le 21 et le 28 janvier). Nous devons tenir compte ici du mandat des FAC dont la mission était de soutenir les efforts de rétablissement. Les militaires étaient principalement assignés à des tâches de nettoyage, de réfection et de logistique. Durant la tempête du verglas, l'armée accomplissait une mission de type « aide humanitaire » et concentrait ses efforts à assurer les besoins essentiels des sinistrés ainsi qu'à offrir un soutien logistique aux services publics et aux organisations communautaires. Les militaires ont accompli une variété considérable de fonctions (préposés dans les centres d'hébergement, cuisiniers, émondeurs, convoyeurs, médecins et gardiens). L'armée offrait ainsi un vaste bassin de main-d'œuvre. Il n'en reste pas moins que les militaires possèdent intrinsèquement un pouvoir dissuasif ou un pouvoir d'intimidation. Il n'est donc pas inutile d'examiner si, malgré la finalité humanitaire de leur mission, leur déploiement a exercé un effet collatéral dissuasif sur la criminalité et a contribué à faire en sorte que le volume quotidien observé de la criminalité soit plus faible que le volume attendu.

Certaines des recherches dont nous avons fait état dans le premier chapitre indiquent qu'une augmentation importante des forces de l'ordre exerce un effet dissuasif à la baisse sur les niveaux de criminalité. Il est vrai, comme Reiss (1992) et Sherman (1990) l'ont tous deux noté, qu'une partie importante du travail policier n'est pas directement consacré à la lutte contre le crime. Il est donc possible qu'une augmentation des effectifs policiers n'ait pas d'impact significatif sur les niveaux de criminalité si les délinquants potentiels jugent que les risques de détection n'ont pas réellement changé ou que les gains qu'ils prévoient augmentent parallèlement. Toutefois, dans cette étude, la mobilisation des forces de l'ordre durant la tempête du verglas est à la fois inhabituelle et massive. Par ailleurs, celles-ci n'ont pas seulement augmenté leur présence sur le terrain ou leur visibilité, mais elles ont également participé à des opérations spécifiques de prévention ou de dissuasion de la criminalité. Elles ont procédé à des manœuvres «antipillage» en bouclant certains quartiers sinistrés (établissement de périmètres de sécurité). Elles ont effectué des opérations d'inspection rapprochées (les opérations de porte en porte) et ont également demandé aux passants de s'identifier de façon quasi systématique dans les endroits vulnérables. Bref, les faits suggèrent que les délinquants potentiels étaient soudainement confrontés à une probabilité d'arrestation beaucoup plus élevée. En réalité, la mobilisation des forces de l'ordre a été si considérable qu'on peut s'étonner que la baisse de la criminalité observée durant la tempête du verglas par rapport à son incidence attendue n'ait pas été plus marquée que les baisses circonscrites estimées au début de ce chapitre.

Pour examiner l'impact dissuasif des forces de l'ordre sur les niveaux de criminalité, nous avons procédé à quelques analyses statistiques élémentaires qui exigent toutefois que les variables coreliées soient des variables «linéaires». Nous avons linéarisé nos données en calculant le logarithme du nombre quotidien de policiers sur le terrain et le nombre total de militaires et de gardiens (nombre total de militaires et de policiers). Cette transformation logarithmique permet également de prendre en considération le fait que les effets dissuasifs d'une mobilisation des forces de l'ordre sont marginalement décroissants. Il n'y a pas lieu de penser que l'effet dissuasif imputable à une mobilisation des forces de l'ordre soit

directement proportionnel au nombre de gardiens mobilisés. Il n'est pas déraisonnable de supposer que les 200 premiers policiers qu'on ajoute à des effectifs de 100 policiers produisent un impact dissuasif plus marqué que les 200 policiers supplémentaires que l'on rajouterait à des effectifs de 300 hommes. Afin d'évaluer l'impact dissuasif situationnel des opérations de porte en porte, nous traitons cette opération comme une variable dichotomique qui reçoit la valeur de 1 pour les journées où on a effectué cette opération et une valeur de zéro pour les autres journées de la période expérimentale.

L'impact dissuasif de la mobilisation des forces de l'ordre à Montréal

La région de Montréal a été marquée, dès le 7 janvier, par le déploiement des premiers contingents policiers. Ce jour-là, les effectifs policiers du SPCUM triplaient, passant de 333 (approximativement) à 1 000 policiers et la direction décrétait qu'il revenait à chacun des commandants des postes de quartier (PDQ) d'assurer l'application des directives d'urgence sur leur territoire respectif. Les PDQ sont restés ouverts jour et nuit. Le personnel de chacun des PDQ était scindé en deux groupes de policiers : 1) ceux qui assuraient le service régulier, la patrouille et la réponse aux appels d'urgence; 2) ceux qui étaient affectés aux tâches liées directement à l'Opération survie, c'est-à-dire le porte-à-porte, les patrouilles «antipillage», le gardiennage des endroits vulnérables, les relations avec les partenaires, la coordination interservices, etc. Les policiers des unités spécialisées, dont le bureau des enquêtes criminelles, les modules techniques et tactiques, ont été impliqués dans l'opération et affectés à des activités de déglacage. On a modifié les quarts de travail afin d'instaurer la procédure des 12 heures. En somme, le 11 janvier, les forces policières sur le territoire de Montréal étaient passées de 333 à 1 750 agents en service.

Afin d'assurer la paix, l'ordre et la sécurité sur son territoire, le SPCUM a déployé diverses stratégies et tactiques. La mobilisation rapide en début de sinistre et la centralisation de la coordination à partir du Centre de commandement et de suivi opérationnel (CCSO) ont été les premières stratégies appliquées à la gestion du sinistre. Par la suite, étant donné que le Centre d'urgence 9-1-1 était submergé d'appels, la direction policière a émis la directive de

ne répondre qu'aux appels d'urgence, c'est-à-dire à ceux susceptibles de sauver des vies ou de protéger la propriété privée. Les employés affectés à de nouvelles tâches étaient jumelés à des agents expérimentés (jumelage enquêteurs-patrouilleurs). Selon les autorités à la police de Montréal, ce type de jumelage améliorerait l'intervention de première ligne lors de la commission d'un acte criminel, puisque l'enquêteur se trouvait immédiatement sur place. Les postes de quartier, en collaboration avec le CCSO, analysaient rapidement les fluctuations de la criminalité au jour le jour afin d'ajuster les stratégies de la patrouille. Finalement, les 9 et 10 janvier, un contingent de 3 000 soldats est venu prêter main forte à la ville de Montréal sur le plan de la logistique.

Les policiers de Montréal ont procédé à la visite systématique de plus de 237 000 ménages. L'opération de porte en porte se déroulait autant le jour que la nuit. Les véhicules d'urgence se déplaçaient en laissant fonctionner continuellement les gyrophares. Il y a eu également la création d'«équipes volantes» qui se rendaient dans les endroits laissant craindre le pillage. Les secteurs particulièrement touchés faisaient l'objet d'un gardiennage, notamment les centres commerciaux et les secteurs commerciaux. On a patrouillé dans les endroits difficiles d'accès à l'aide de véhicules tout-terrains. Le personnel des escouades spécialisées a été notamment affecté à la circulation routière et à la surveillance aérienne. La police de Montréal a fait usage d'un hélicoptère équipé des technologies de pointe afin de surveiller la ville pendant la nuit (détecteur infrarouge et projecteurs). Afin de permettre aux policiers de Montréal de se concentrer sur leurs tâches policières, les militaires ont pris en charge la logistique et l'opération des centres d'hébergement ainsi que le transport des personnes sinistrées. De plus, ils ont aidé les employés de la ville de Montréal à dégager les rues et les parcs des débris qui obstruaient la circulation.

Le tableau 7 présente les résultats des analyses de corrélation entre les variables dissuasives et les catégories criminelles pour les régions de Montréal. Ces résultats indiquent qu'une augmentation des forces policières s'accompagne d'une baisse relative des infractions commises (par rapport à leur fréquence attendue) et que, à l'inverse, une démobilisation des

forces de l'ordre fait place à une augmentation plus élevée des infractions que leur incidence quotidienne normale. Les corrélations négatives sont substantielles et statistiquement significatives malgré une série chronologique d'observation relativement courte (14 journées d'observation seulement). On observe cet effet dissuasif apparent lorsqu'on examine non seulement les fluctuations quotidiennes de l'ensemble des infractions criminelles, mais également lorsqu'on regarde séparément les variations journalières des délits contre les biens et les fluctuations analogues des délits contre la personne. Ces corrélations négatives sont d'autant plus instructives qu'elles s'observent dans un contexte où l'on aurait pu s'attendre à ce qu'une mobilisation massive des forces policières s'accompagne d'une augmentation correspondante de délits détectés (plus de policiers, plus de délits susceptibles d'être signalés). Nous notons également que les infractions dont le signalement dépend étroitement de la «proactivité» des forces policières n'ont pas augmenté en fonction du nombre de policiers mobilisés et n'ont pas baissé lorsqu'on a démobilisé ces policiers supplémentaires. Par ailleurs, et conformément à nos attentes, il semble que les inspections domiciliaires aient, elles aussi, exercé un effet préventif ou dissuasif (corrélation négative de 0,40 en moyenne). Les journées où les policiers montréalais procédaient à ces visites sont également les jours où le volume observé de délits contre la personne et de délits contre la propriété baisse en deçà du volume «normal» attendu. Et les journées où les policiers ont renoncé à ces visites, le nombre observé d'infractions signalées est plus élevé que le nombre attendu.

Tableau 7
Effectifs des forces de l'ordre et fluctuations du nombre quotidien attendu
d'infractions signalées par type de délit: analyse de corrélation¹,
Montréal, 5 au 19 janvier (N=14)

	Criminalité totale	Crimes contre les biens	Crimes contre la personne	Autres crimes
Police	-0.78 (p<0.01)	-0.74 (p<0.01)	-0.60 (p<0.01)	-0.009 (p=0.48)
Armée	-0.18 (p=0.26)	-0.67 (p<0.01)	-0.67 (p<0.01)	0.78 (p<0.01)
Porte à porte	-0.41 (p=0.07)	-0.40 (p=0.07)	-0.43 (p<0.05)	0.10 (p=0.35)
Gardiens	-0.28 (p=0.15)	-0.74 (p<0.01)	-0.72 (p<0.01)	0.74 (p<0.01)

¹Seuil de signification statistique unilatéral (« One tail Test »)

Le tableau 7 indique également qu'une augmentation des forces militaires s'accompagne d'une baisse relative des délits contre la personne et des infractions contre les biens par rapport à leur fréquence attendue ou prévisible. Les corrélations négatives observées sont aussi fortes pour les forces militaires que pour les forces policières. Les baisses inhabituelles de la criminalité à Montréal ne se sont pas produites en même temps pour les crimes contre la personne et pour les crimes contre les biens. Elles pourraient expliquer pourquoi, pour chaque type de délinquance, nous pouvons observer l'impact dissuasif apparent de la mobilisation des forces militaires, mais que cela disparaît lorsque nous agrégeons l'ensemble des infractions criminelles. Par ailleurs, la mobilisation des forces militaires a également induit une augmentation des infractions criminelles dont le signalement était susceptible d'être influencé par le degré de «proactivité» des interventions des forces de l'ordre. Autant les forces militaires semblent exercer un effet dissuasif apparent sur les crimes contre les biens et contre la personne, autant elles ont eu pour effet d'amplifier le signalement des infractions résiduelles. Nous notons à ce propos que, à Montréal, les forces policières circulaient principalement en voiture et avaient établi un ordre clair de priorité des appels alors que les forces militaires opéraient à pied, investissaient les rues et les parcs et pouvaient s'occuper activement de la délinquance mineure et des incivilités. Il semble que ce ne soit pas le cas des forces policières.

Le déploiement des forces militaires et policières durant la tempête du verglas ne suivait pas le même calendrier. Il en résulte notamment que la corrélation entre ces deux variables est relativement modérée ($r=0,32$) et que son seuil de signification unilatéral se situe en deçà du standard habituel même lorsque nous prenons en considération la puissance faible de nos analyses statistiques ($p=0,13$). Nous pouvons donc évaluer l'impact spécifique de la mobilisation des deux forces de l'ordre sur les variations quotidiennes de la criminalité estimée. Nous souhaitons également évaluer l'impact spécifique de la mobilisation des effectifs et l'impact spécifique des interventions de prévention du crime telles que les inspections domiciliaires. Il est vrai que cette inspection systématique présuppose des effectifs policiers ou militaires importants. Mais la corrélation entre la variable «porte-à-

porte » et la variable « nombre de policiers supplémentaires » ou « nombre de militaires » est modérée ($r=0,46$ dans le premier cas et $r=0,63$ dans le second). Un résultat adéquat puisque les policiers ont participé beaucoup plus activement aux visites des résidences. Nous avons donc procédé à une analyse de régression multiple en nous assurant que le postulat de multicollinéarité n'ait été indûment malmené et vérifié que le facteur d'inflation de la variance (VIF) est largement sous le seuil de tolérance (VIF=1,9 alors qu'un seuil conservateur est inférieur à 4, Fisher et Mason, 1981, p. 105-106; Fox, 1991, p. 10-13).

Globalement, la mobilisation des forces policières a fait en sorte que le volume observé des infractions contre les biens et des infractions contre la personne a été significativement en deçà du volume attendu ou prévisible. Cet effet dissuasif des forces policières n'est pas imputable à la mobilisation parallèle des forces militaires. Il est également indépendant des effets des opérations de porte en porte.

Tableau 8
Effectifs des forces de l'ordre et fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées par type de délit : analyse de régression multiple, Montréal, 5 au 18 janvier (N=14)

	criminalité totale		crimes contre les biens		crimes contre la personne		autres crimes	
	<i>b</i>	<i>beta</i>	<i>b</i>	<i>beta</i>	<i>b</i>	<i>beta</i>	<i>b</i>	<i>beta</i>
Police	-33.33 (p=0.00)	-0.87	-55.63 (p=0.00)	-0.79	-44.27 (p=0.05)	-0.53	-15.11 (p=0.44)	-0.17
Armée	0.23 (p=0.85)	0.04	-6.54 (p=0.00)	-0.60	-7.63 (p=0.02)	-0.59	12.90 (p=0.00)	0.94
Porte à Porte	2.69 (p=0.65)	0.12	15.24 (p=0.05)	0.38	8.42 (p=0.51)	0.17	-11.02 (p=0.36)	-0.21
Constante	98.34		159.61		136.12		29.83	
R	0.79		0.91		0.80		0.84	
R ²	0.62		0.84		0.64		0.79	
Sig.	0.01 ¹		0.00 ¹		0.01 ¹		0.00 ¹	

¹ VIF maximal = 1.9.

La mobilisation des forces militaires a eu un impact dissuasif apparent sur les délits contre les biens et les délits contre la personne. Nous notons que les coefficients non standardisés de régression sont très différents pour la mobilisation des effectifs policiers et militaires parce que l'unité de décompte n'est pas la même dans les deux cas (nombre de policiers dans le premier cas et nombre total de militaires dans le second). L'impact dissuasif exercé par les militaires lui est propre en ce sens qu'il n'est pas imputable à la mobilisation parallèle des forces policières. En revanche, la mobilisation des militaires a également augmenté les risques de détectabilité de certaines infractions : le volume quotidien de délits observés est supérieur au volume attendu lorsqu'il s'agit des infractions résiduelles. Il est donc vrai que pour certains types d'infractions, une mobilisation massive des forces de l'ordre induit une augmentation apparente de la criminalité. C'est également le cas pour les visites domiciliaires. En contrôlant la mobilisation des effectifs policiers ou militaires, le seul impact attribuable à cette opération a été d'augmenter le nombre quotidien des délits contre la propriété par rapport au nombre attendu. Précisons ici que ces conclusions sont provisoires. Cependant, d'autres facteurs ont certainement influé sur les niveaux de criminalité (comme nous le verrons dans la troisième section de ce chapitre et dans le chapitre suivant).

L'impact dissuasif mitigé de la mobilisation des forces de l'ordre en Montérégie

La gestion de la sécurité publique n'a pas été centralisée en Montérégie comme à Montréal. Montréal est une métropole, la Montérégie une région. Nous devons donc distinguer deux types de corps policiers et deux types de structures sociales – les villes et les campagnes. Ce sont habituellement les sûretés municipales qui ont pour tâche de maintenir l'ordre dans les villes. Nous dénombrons près d'une trentaine de sûretés municipales sur l'ensemble du territoire de la Montérégie. En milieu rural, la tâche est dévolue aux postes de police de la Sûreté du Québec qui relèvent des municipalités régionales de comté (les MRC). Les effectifs de la SQ sont répartis dans chacun des 15 postes – un poste pour chacune des 15 MRC de la Montérégie. La multiplicité des pouvoirs policiers locaux a eu un impact sur la

gestion de la sécurité publique lors d'une catastrophe. La Commission Nicolet (1999) note que la majorité des municipalités (90 %) touchées par la tempête du verglas n'avait pas de plan d'urgence fonctionnel. Les documents déposés devant la Commission Nicolet permettent de tracer les grandes lignes des stratégies d'intervention des corps de police.

La mobilisation des effectifs policiers de la Sûreté du Québec a été la première décision prise lors de la tempête du verglas. Cette mobilisation a été moins rapide qu'à Montréal. Le 7 janvier, la Sûreté du Québec mettait en place sa structure d'urgence et divisait le territoire de la Montérégie en trois zones : la zone Est (commandement à Sainte-Julie), la zone Centre (commandement à Candiac) et la zone Ouest (commandement à Valleyfield). Le 8 janvier, les renforts policiers provenant des autres régions font leur entrée sur le territoire de la Montérégie, mais ce n'est que les 10, 11 et 12 janvier que s'effectue la mobilisation massive des policiers. Le 12 janvier, la SQ reçoit le mandat de coordonner à la fois les 160 centres d'hébergement en opération sur son territoire, mais aussi la coordination d'une partie importante des visites domiciliaires (opération de porte en porte). Cette dernière opération a débuté de façon systématique à partir du 13 janvier et s'est étendue jusqu'au 20 janvier. Il y a eu des opérations de patrouilles préventives en partenariat avec les sûretés municipales. En fait, la SQ avait dégagé 286 agents pour les réaffecter dans 18 corps municipaux. La mobilisation des sûretés municipales est difficile à dater de manière précise. La plupart ont réagi promptement en voyant se dégrader les conditions climatiques et routières. Dès les premières heures ou les premiers jours des pannes, elles ont rappelé les policiers qui n'étaient pas en devoir. Signalons que la catastrophe s'est déclarée à un moment inopportun. La tempête de verglas est survenue immédiatement après la période des Fêtes et plusieurs policiers en congé se trouvaient en dehors de la région. Dans certains cas, le maire ou le chef de police était absent. En somme, la mobilisation s'est réalisée rapidement mais non sans heurts.

Les stratégies et les tactiques déployées pour surveiller le territoire ont sans doute été fort nombreuses. Quelques-unes ont particulièrement retenu notre attention. Les sûretés

municipales et la Sûreté du Québec, contrairement à la police de Montréal, n'ont pas utilisé de façon continue les gyrophares dans leurs patrouilles préventives. Elles étaient d'avis que le fonctionnement continu des gyrophares pouvait susciter ou maintenir un sentiment d'insécurité parmi des citoyens déjà stressés. Pour éviter ces effets secondaires indésirables, les autorités policières ont préféré ne pas amplifier la visibilité des effectifs policiers déployés. Les policiers se sont occupés de façon non systématique du service d'ordre dans les centres d'hébergement selon les priorités de la municipalité ou de la SQ. En règle générale, les centres bondés faisaient l'objet d'une surveillance permanente. Plusieurs corps de police ont concentré leurs efforts sur les rues ou les quartiers commerciaux, surveillant de près les institutions bancaires qui fonctionnaient avec plus de liquidités qu'en temps normal. C'est le cas de la ville de Granby, par exemple, qui a déployé l'essentiel de ses effectifs policiers dans les quartiers résidentiels et commerciaux et qui a assuré une surveillance ciblée des artères commerciales principales en y affectant deux patrouilles motorisées et en ajoutant un militaire par intersection. La police de Saint-Hyacinthe patrouillait systématiquement trois fois par jour l'ensemble du réseau routier de la ville.

Comme pour la région de Montréal, nous examinons la fréquence attendue et la fréquence observée du nombre de délits commis quotidiennement durant la période expérimentale. En Montérégie, la catastrophe a duré 33 jours et, comme dans nos analyses précédentes, nous examinons si la mobilisation des effectifs policiers et militaires a eu un impact à la baisse sur le volume quotidien de crimes signalés par rapport au volume «normal» attendu. Nos analyses (voir le tableau 8) indiquent la présence d'un effet dissuasif de la mobilisation des forces policières et des forces militaires sur la criminalité. Toutefois, l'impact est beaucoup moins marqué en Montérégie (des corrélations négatives de 0,20 environ) qu'à Montréal (où l'on observe des corrélations négatives de 0,70). Par ailleurs, ces effets dissuasifs se limitent exclusivement aux infractions contre les biens. Il est normal de s'attendre à ce qu'une mobilisation considérable des forces de l'ordre augmente le bassin d'infractions détectées et donc le nombre d'infractions signalées. Mais alors qu'à Montréal cet effet d'«amplification» se limitait aux infractions résiduelles, en Montérégie la mobilisation des forces de l'ordre

tant policières que militaires a eu pour effet d'augmenter le nombre quotidien d'infractions signalées. Nous observons le même résultat lorsque nous analysons l'impact des visites domiciliaires. En fait, elles n'obtiennent pas l'impact dissuasif attendu pour les délits contre la propriété, mais elles augmentent le nombre d'infractions contre la personne qui ont été signalées. Par ailleurs, ni la mobilisation des forces de l'ordre ni les opérations de porte en porte ne semblent influencer sur la fréquence relative des infractions criminelles résiduelles. Nous n'avons pas procédé à une analyse détaillée de l'impact spécifique de la mobilisation des forces de l'ordre par type de gardiens (militaires vs policiers) selon le type de mesure (augmentation des effectifs vs opération spécifique de surveillance) en raison de problèmes sévères de multicollinéarité entre les variables indépendantes.

Tableau 9
Effectifs des forces de l'ordre et fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées par type de délit: analyse de corrélation¹,
Montréal, 5 au 6 février 1998 (N=33)

	Criminalité totale	Crimes contre les biens	Crimes contre la personne	Autres crimes
Police	-0.24 (p=0.08)	-0.29 (p<0.05)	0.28 (p<0.05)	0.14 (p=0.20)
Armée	-0.18 (p=0.14)	-0.22 (p=0.10)	0.24 (p=0.16)	0.08 (p=0.32)
Porte à porte	-0.10 (p=0.26)	-0.11 (p=0.27)	0.17 (p=0.08)	0.06 (p=0.35)
Gardiens	-0.24 (p=0.08)	-0.29 (p<0.05)	0.21 (p=0.21)	0.16 (p=0.18)

¹ Seuil de signification statistique unilatéral

Plusieurs facteurs peuvent expliquer pourquoi l'impact dissuasif des forces de l'ordre a été beaucoup moins marqué en Montérégie qu'à Montréal. Nous avons mentionné un premier facteur : la rapidité relative des interventions policières dans les deux régions sinistrées. Dès le 7 janvier, le SPCUM avait immédiatement triplé ses effectifs sur le terrain, alors que la SQ n'est parvenue à tripler ses effectifs sur le terrain que le 10 janvier. Il était sans doute objectivement plus difficile pour la Sûreté du Québec de procéder à une mobilisation aussi

rapide de ses effectifs, puisque ceux-ci sont au départ dispersés sur l'ensemble du territoire de la province. Considérant que la Montérégie a été touchée plus sévèrement par la tempête du verglas et par les pannes, un délai de réaction de trois jours peut être considéré comme un délai « majeur ». Un deuxième facteur est sans doute la décentralisation des instances décisionnelles dans la gestion de la sécurité publique en Montérégie (une trentaine de sûretés municipales). Lors de la tempête du verglas, celles-ci ne possédaient pas de plan d'action concertée ou du moins n'ont pas fait l'objet d'une supervision d'ensemble analogue à celle que le CCSO à Montréal exerçait sur l'ensemble des postes de quartier. Même s'il revenait aux commandants des postes de quartier d'assurer la sécurité de leur district, ce sont des directives communes qui régissaient la sécurité globale du territoire.

Nous devons prendre en compte un troisième facteur, celui de la densité de la surveillance exercée par les forces de l'ordre à Montréal et en Montérégie. Le territoire de l'Île de Montréal a une superficie de 494 kilomètres carrés. En augmentant le nombre de policiers par quart de travail de 350 à 1 750 et en ajoutant jusqu'à 3 000 militaires, nous obtenons une densité de 9,6 gardiens par km^2 alors qu'en temps normal les 333 agents de police de Montréal en service assurent une densité de 0,70 gardien par km^2 . Bref, la densité s'est considérablement accrue à Montréal pendant la tempête du verglas. Nous avons amplifié cette présence sur le terrain en décidant de faire fonctionner de manière continue les gyrophares des voitures de police. À l'opposé, le territoire de la Montérégie possède une superficie de 11 000 km^2 . Le nombre total de gardiens déployés pendant la catastrophe était de 9 500. Nous obtenons ainsi une densité de 0,80 gardien par km^2 . Cette faible densité conjuguée au fait que la grande majorité des corps de police avaient opté pour la stratégie des gyrophares éteints pourraient expliquer, au moins en partie, la faible « performance dissuasive » des forces de l'ordre en Montérégie. De plus, le caractère rural de la Montérégie souligne également la moindre visibilité du déploiement apparemment massif des forces de l'ordre. Et nous savons que la population totale des deux régions est relativement comparable, soit 1 311 000 pour la Montérégie et 1 775 846 pour Montréal (en 1996). Or, la densité d'habitants par km^2 est de 3 694 à Montréal et de 118 en Montérégie.

Lorsque les forces de l'ordre ont procédé à l'opération des visites domiciliaires, les inégalités de densité de population sont devenues très claires. Ainsi, quand le SPCUM visite 236 000 résidences dans une zone où la densité de la population est de 3 694 habitants par km², les forces policières demeurent « concentrées » et leur potentiel dissuasif demeure élevé. Lorsque les sûretés municipales et la SQ visitent plus de 500 000 résidences dans une zone où la densité est de 118 habitants par km², les forces de l'ordre sont obligées de se disperser et leur potentiel dissuasif effectif est largement atténué. La concentration des effectifs et le ciblage d'objectifs précis sont des principes stratégiques fondamentaux en matière de lutte contre la criminalité (Braga, 1999). Dans ces conditions, il n'est pas étonnant de constater que le déploiement massif des forces de l'ordre avait un impact important à Montréal et un impact relativement faible en Montérégie.

Cependant, il n'en demeure pas moins que, comme le montre la figure 19 présentée au début de ce chapitre, nous assistons à une baisse marquée de la criminalité observée par rapport à la criminalité attendue en Montérégie concernant les infractions contre les biens. Par conséquent, nous devons admettre que d'autres facteurs ont contribué à cet état de choses. Nous examinons dans la section suivante une toute autre famille d'interventions des pouvoirs publics. Cet examen est d'autant plus pertinent que nos résultats relatifs à l'impact dissuasif de la mobilisation des forces de l'ordre durant la tempête du verglas sont provisoires. Il n'est pas exclu que la baisse relative de la criminalité lors de la tempête de verglas ne soit pas directement ou entièrement imputable aux forces policières et militaires mais à d'autres facteurs.

3. L'altruisme institutionnel

Pendant la tempête du verglas, le gouvernement a choisi diverses manières de venir en aide à ceux qui avaient été le plus durement touchés par les pannes d'électricité. Parmi les décisions les plus importantes, retenons l'ouverture de centaines de centres d'hébergement et la distribution d'une aide financière aux sinistrés. Nous avons fait état de recherches qui indiquent que les interventions publiques de soutien aux couches défavorisées de la

population (l'« altruisme institutionnalisé ») peuvent avoir un impact préventif sur les niveaux de criminalité. C'est dans la région la plus durement éprouvée (la Montérégie) par les pannes d'électricité consécutives à la tempête de verglas que les interventions publiques de soutien financier et d'hébergement ont été les plus nombreuses et les plus systématiques (le rétablissement rapide du réseau d'électricité à Montréal a fait en sorte qu'on n'a pas eu besoin de recourir à ces mesures de soutien). Alors qu'on pouvait apprécier les mérites de l'hypothèse dissuasive en examinant les fluctuations relatives de la criminalité à la fois à Montréal et en Montérégie, dans cette section, l'analyse se limite à la seule région de la Montérégie. Il n'en reste pas moins que la Montérégie est d'autant plus intéressante à analyser que l'effet dissuasif de la mobilisation des forces de l'ordre s'y est révélé beaucoup plus incertain qu'à Montréal.

On a autorisé l'aide financière aux sinistrés dès les premiers jours qui ont suivi le début de la tempête du verglas. Vers le 12 janvier, le gouvernement québécois annonçait son intention de verser une aide financière pour soutenir les sinistrés. Un décret gouvernemental définissait les termes de la l'attribution de l'aide. Les citoyens qui résidaient dans les villes et qui avaient subi une interruption électrique de plus de 7 jours avaient le droit de bénéficier de cette aide financière. On révisait hebdomadairement la liste des villes admissibles afin d'émettre une nouvelle série de chèques de soutien. L'aide financière consistait en un versement d'une somme de 10 \$ par jour d'interruption électrique par personne. Ainsi, une famille comprenant deux adultes et deux enfants recevait une somme de 40 \$ par jour. Les municipalités avaient la responsabilité de gérer l'attribution des chèques et de s'assurer que les citoyens étaient bien des résidents de la municipalité en question. Selon les rapports situationnels de la Direction de la sécurité civile, les chèques ont été remis en quatre occasions : 1) du 13 au 16 janvier; 2) du 19 au 21 janvier; 3) du 27 au 29 janvier; 4) du 2 au 5 février. En raison des ratés et des retards de distribution qui ont caractérisé le versement de la première série de chèques (*La Presse*, 1998-01-16), nous l'avons exclu de nos analyses.

Les données que nous utilisons sur les centres d'hébergement sont basées sur les communiqués de presse quotidiens qu'a émis la sécurité civile lors de la tempête du verglas. Les chiffres disponibles concernent l'ensemble des régions touchées par les pannes électriques. Cela dit, le mémoire que la Sûreté du Québec a présenté à la Commission Nicolet indique que la majorité des personnes hébergées provenaient de la Montérégie. En Montérégie, la SQ assumait la sécurité d'un nombre appréciable de centres d'hébergement qui ont abrité au plus fort de la catastrophe près de 14 000 citoyens. Or, le nombre de sinistrés qu'ont hébergés au plus fort du sinistre les services de sécurité civile était de 17 800 personnes. Par conséquent, on peut donc considérer les fluctuations quotidiennes du nombre total de personnes hébergées comme une bonne approximation de l'évolution du nombre de citoyens hébergés en Montérégie.

Nous avons présenté au chapitre 2 (figure 3) les fluctuations quotidiennes du nombre de personnes hébergées. Nous observons que la demande d'hébergement a connu deux mouvements. Une première vague de sinistrés est survenue entre le 9 et le 11 janvier au plus fort des pannes. À ce moment, on comptait 15 000 personnes dans les centres publics. La seconde vague est apparue entre le 16 et le 19 janvier alors qu'une vague de froid frappait la zone sinistrée. Durant ces quelques jours, le nombre de sinistrés présents dans les centres a atteint une pointe de 17 800 personnes. Même si ce maximum d'achalandage est considérable, les autorités publiques avaient prévu une demande encore plus élevée. L'objectif de la sécurité publique en matière d'hébergement était de disposer d'une offre de 160 000 lits afin de répondre aux besoins de la population. Les recherches sur les désastres naturels montrent d'ailleurs que les pouvoirs publics sous-estiment systématiquement la volonté tenace des sinistrés de rester chez eux. Ceux-ci, durant la tempête du verglas, ont manifesté le souhait de trouver des arrangements plus satisfaisants que l'hébergement public.

Parce que les écarts que nous avons détectés entre les volumes quotidiens observés et attendus de délits connaissent des trajectoires très différentes selon le type de délinquance considérée,

nous examinons séparément l'impact des mesures publiques de soutien sur les infractions contre les biens et les autres types d'infractions.

3.1. Aide publique et fluctuations de la criminalité contre les biens.

Dans cette section, nous évaluons d'abord l'impact de l'aide financière et ensuite celui de l'hébergement public sur les fluctuations quotidiennes des crimes contre les biens. Nous commençons par analyser l'aide financière parce qu'il s'agit d'une intervention publique qui est intrinsèquement moins complexe que l'hébergement des sinistrés. Alors que nos hypothèses de travail suggèrent que l'aide financière exerce un impact préventif sur la criminalité, l'impact potentiellement préventif de l'hébergements public est moins clair, comme en témoignent certaines recherches sur les désastres décrites dans notre recension des écrits (Siman, 1977).

L'aide financière

Nous allons vérifier si en distribuant les chèques de soutien les pouvoirs publics ont indirectement (sans nécessairement ou explicitement rechercher cet effet) « pacifié » la population sinistrée et diminué la motivation des délinquants potentiels à passer à l'acte. Comme les chèques gouvernementaux offraient une aide instrumentale, il serait logique que leur distribution soit plus susceptible d'influer sur les délits contre la propriété, puisque ces derniers ont généralement une finalité instrumentale. Le tableau 10 indique que les jours où il y a eu distribution de chèques de soutien, le nombre de crimes signalés contre la propriété s'est situé largement en deçà de la fréquence attendue (une baisse de 12 % alors que les autres jours le volume de crimes était de 11 % au-dessus de la fréquence quotidienne attendue). Cet écart est statistiquement significatif ($p < 0,02$) et conforme à l'une de nos hypothèses de travail.

Tableau 10
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions
signalées et distribution des chèques de dépannage par catégorie
de délits : analyse de variance*, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)

	Jours sans distribution (n=24)		Jours avec distribution (n=9)			
	Moyenne	E T	Moyenne	E T	F	Sig.
Crime total	6.0	20.9	-7.2	11.9	3.17	0.08
Crimes biens	10.7	32.3	-11.9	12.9	4.14	0.02

* Seuil de signification statistique unilatéral

Ce résultat est remarquable mais peut être fallacieux. Il est possible que la baisse relative observée les jours de distribution des chèques soit en réalité imputable à une mobilisation plus intense des forces de l'ordre. Nous examinons par conséquent si la corrélation observée entre l'intervention gouvernementale (distribution des chèques de soutien) et la baisse relative des crimes contre la propriété disparaît lorsque nous contrôlons la mobilisation des forces de l'ordre. En Montérégie, ce sont les forces policières plutôt que les forces militaires qui semblent avoir exercé l'impact dissuasif le plus marqué. Par conséquent, nous avons calculé si la relation statistique entre l'aide financière et la baisse relative des délits contre la propriété disparaît lorsque nous contrôlons les variations dans les effectifs policiers mobilisés en Montérégie. Les résultats sont présentés dans le tableau 11.

Tableau 11
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions
et chèques de soutien par catégorie de délits: analyse
de corrélation simple et de corrélations partielles,
Montérégie du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)

	Criminalité totale	Crimes contre les biens
Chèques	-0.30 (p<0.05)	-0.34 (p<0.05)
Distribution des chèques (effectifs policiers)	-0.30 (p<0.05)	-0.35 (p<0.05)
Effectifs policiers (distribution des chèques)	-0.24 (p=0.08)	-0.30 (p<0.05)
Effectifs policiers	-0.24 (p=0.08)	-0.29 (p<0.05)

* Seuil de signification statistique unilatéral

À effectifs policiers constants, les chèques induisent une baisse significative des crimes contre la propriété. Comme ces crimes représentent une proportion importante de la criminalité totale, nous assistons également à une baisse globale de la criminalité. La corrélation partielle est importante ($r=-0,35$ et $p<0,02$). Nous pouvons conclure que la baisse relative des crimes contre la propriété que l'on observe lorsque les autorités ont distribué les chèques de soutien aux personnes les plus touchées par le sinistre n'est pas fallacieuse, c'est-à-dire qu'elle n'est pas attribuable à une mobilisation plus élevée des forces policières les jours de distribution des chèques.

La réciproque est également vraie puisque la baisse induite par une mobilisation des forces policières n'est pas, elle non plus, imputable aux mesures d'aide financière. Les deux types d'interventions publiques (augmentation ou diminution des effectifs policiers et distribution des chèques) ne sont pas synchronisées. Une augmentation des effectifs policiers exerce le même effet dissuasif sur les crimes contre les biens les jours de remise des chèques d'aide et les jours où il n'y en a pas. La structure causale qui rend davantage compte de ces résultats est donc :

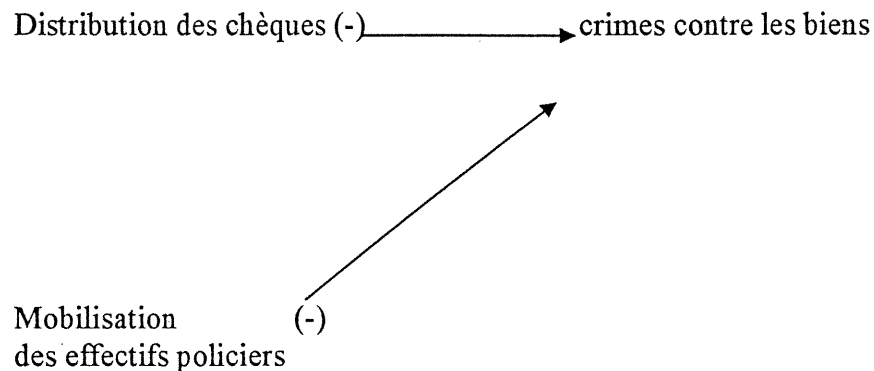


Figure 22 : Schéma causal entre la distribution des chèques, la mobilisation des effectifs policiers et les crimes contre les biens

En d'autres termes, la baisse relative des délits contre la propriété en Montérégie est la résultante de deux facteurs : l'effet dissuasif de la mobilisation des forces policières et l'effet préventif des mesures de soutien des pouvoirs publics à l'endroit des particuliers. Le surplus

d'effectifs policiers (et militaires) a augmenté les risques auxquels s'exposaient les délinquants potentiels. Le dédommagement des sinistrés a diminué la motivation des délinquants potentiels. Ces résultats ne sont pas sans conséquence puisqu'en situation de désastre prolongé, ils soulignent la pertinence pour les gouvernements non seulement d'augmenter les mécanismes de contrôle mais également de les diversifier.

L'accueil des sinistrés dans les centres d'hébergement

Une proportion importante de ménages n'ont pas été en mesure de trouver parmi leurs connaissances, leurs amis et leurs parents des offres d'hébergement, soit parce que ces derniers éprouvaient les mêmes difficultés qu'eux ou soit parce que leur « capital social » était au départ relativement limité. D'une part, nous pouvons penser que les personnes sinistrées ont trouvé le réconfort dans les centres d'hébergement. D'autre part, leur présence dans ces centres soulignait par effet de contraste, du moins pour une fraction d'entre elles, leur marginalité relative, c'est-à-dire leur incapacité de trouver dans leur entourage des offres plus conviviales d'entraide. À titre d'exemple, mentionnons qu'une entrevue réalisée avec le responsable de la sécurité publique de la municipalité de Saint-Jean-sur-Richelieu nous apprenait qu'il s'était produit une concentration des populations dans les centres d'hébergement selon une sélection basée sur le statut social. Certains centres étaient à la disposition des couches défavorisés alors que les plus nantis étaient hébergés en d'autres lieux. Toujours dans la même municipalité, les autorités policières ont accepté l'offre de quelques gardiens de prison, provenant du pénitencier de Doncona, afin de travailler comme bénévoles dans les centres d'hébergement jugés problématiques. Bien que bon nombre de recherches aient souligné qu'en temps de désastre nous assistons à l'émergence d'une « communauté », il semble que ce ne soit pas toujours le cas. Nous ne pouvons pas exclure que se retrouve parmi les personnes les plus susceptibles d'être relocalisées dans les centres d'hébergement, une proportion plus élevée de délinquants potentiels enclins à profiter des occasions qui se présentaient.

Le tableau 12 examine jusqu'à quel point le transfert de population dans les centres d'hébergement a suscité une augmentation inhabituelle des crimes contre la propriété et que la baisse de l'hébergement s'accompagne d'une baisse inhabituelle de ces infractions. La réponse est clairement négative. Nous n'observons aucun lien apparent entre l'aide à l'hébergement et les fluctuations des crimes contre les biens (première rangée du tableau 12). Néanmoins, la relocalisation des sinistrés, contrairement à la distribution des chèques de soutien, s'est réalisée en synchronisation relative avec la mobilisation des forces policières et militaires ($r=0,80$ $p<0,01$ et $r=0,72$ $p<0,01$ respectivement).

Pour contrôler ce facteur, nous comparons les variations relatives dans le nombre de crimes contre les biens uniquement pour les journées où le taux d'encadrement policier de la population sinistrée était de même intensité ou de même niveau. Les résultats indiquent que les journées où le taux d'encadrement policier est constant, le nombre de personnes abritées augmente et les crimes contre les biens sont plus nombreux que prévu. On remarque la situation inverse : les journées où le taux de surveillance est constant, le nombre de personnes hébergées diminuent et les crimes contre les biens sont moins fréquents que prévu.

Tableau 12
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre de personnes hébergées et effectifs policiers par catégorie d'infraction: analyse de corrélation et de corrélation partielle, Montérégie du 5 janvier au 6 février, 1998 (N=33)

	Criminalité totale	Crimes contre les biens
Hébergement	0.02 ($p=0.88$)	-0.00 ($p=0.98$)
Hébergement (effectifs policiers)	0.38 ($p<0.05$)	0.41 ($p<0.01$)
Effectifs policiers (Hébergement)	-0.44 ($p<0.01$)	-0.49 ($p<0.01$)
Effectifs policiers	-0.24 ($p=0.08$)	-0.29 ($p<0.05$)

*Seuil de signification statistique bilatéral

**Seuil de signification statistique unilatéral

Ces résultats rejoignent nos remarques concernant le fait qu'en Montérégie les forces de l'ordre étaient dispersées et que la densité de surveillance y était beaucoup moins élevée qu'à Montréal. La structure causale la plus plausible pour rendre compte de ces résultats est donc :

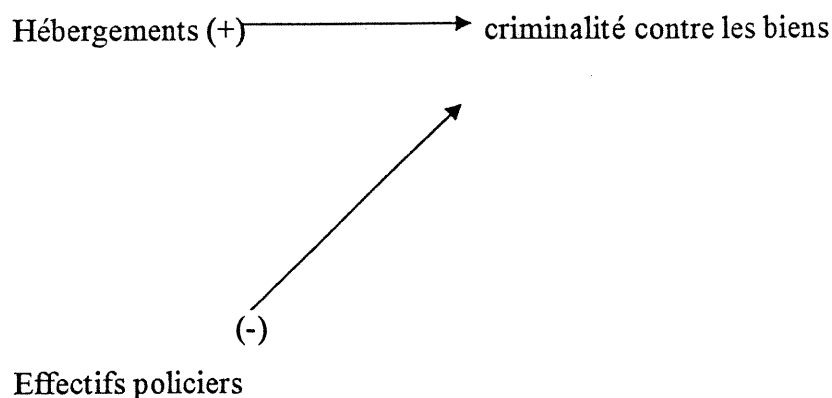


Figure 23 : Schéma causal entre l'hébergement, la mobilisation des effectifs policiers et les crimes contre les biens

Nous ne savons pas exactement pourquoi une augmentation relative des crimes contre les biens accompagne le nombre de sinistrés hébergés. Un premier facteur peut être que les jours où un grand nombre de ménages abandonnent leur foyer sont également ceux où augmentent les occasions tentantes de vol dans les résidences ou de cambriolage. Un second facteur est que ces journées correspondent également à celles où un plus grand nombre de personnes transférées dans les centres d'hébergement sont oisives et disposent du temps nécessaire pour repérer et profiter des occasions criminelles qui se présentent. Il serait intéressant (mais nous n'avons pas été en mesure de le faire) de vérifier si cet accroissement inhabituel des délits contre les biens s'est cristallisé aux abords des centres d'hébergement.

3.2. Aide publique et fluctuations des crimes contre la personne

Comme nous l'avons établi dans la première partie de ce chapitre (comparer les figures 19 et 20), l'évolution des crimes contre la personne est complètement différente de celle des crimes contre les biens durant la tempête du verglas. Il n'est donc pas étonnant que l'impact des mesures de soutien sur les crimes contre la personne ne présente pas la même configuration que pour les crimes contre les biens. Nous analysons tour à tour l'effet de

l'aide financière et l'impact des centres d'hébergement sur les variations inhabituelles de la criminalité durant la tempête du verglas en Montérégie.

L'aide financière

Les travaux de Ouimet et Fortin (1998) indiquent que les voies de fait, particulièrement les voies de fait entre connaissances, sont significativement plus nombreuses le jour et le lendemain de la distribution des chèques de la sécurité du revenu. Un premier facteur repose sur le fait que l'arrivée du chèque soit l'occasion du règlement des dettes encourues les jours précédents alors que les maigres revenus de chacun avaient été dépensés. La « collecte » des dettes peut être l'occasion de conflits et de violences querelleuses diverses. Un deuxième facteur est que la réception du chèque attendu est l'occasion de fêter l'événement. La fête peut être l'occasion de conflits divers qui sont facilités par la baisse d'inhibition induite par l'alcool et/ou la consommation de drogues illicites. La consommation excessive d'alcool dans les régions les plus touchées par les pannes d'électricité a été un problème suffisamment important pour que les autorités de quelques municipalités aient jugé opportun à certaines occasions d'interrompre ou de détourner les arrivages de boissons alcoolisées et de sensibiliser les propriétaires de commerces à la vente raisonnable d'alcool. Nous pouvons penser que les journées où on a distribué les chèques de soutien, le nombre de délits contre la personne et le nombre d'infractions résiduelles ont augmenté de manière inhabituelle. Comme l'indique le tableau 13, les journées où les chèques de soutien sont remis, nous assistons à une hausse relative de 8 % des crimes contre la personne et à une augmentation de 11 % des infractions résiduelles. En revanche, les journées sans distribution de chèques, le volume observé de crimes contre la personne ou des infractions résiduelles correspond au volume attendu.

En fait, l'écart observé est beaucoup moins important que pour les crimes contre les biens (voir le tableau 11). Les journées où on donnait les chèques, le pourcentage de délits contre les biens baissait de 12 % par rapport au volume attendu. Les jours sans chèques de soutien,

le pourcentage de délits contre les biens augmentait de 11 %; par conséquent, on note un écart de près de 21 points. L'écart est deux fois moins important pour les crimes contre la personne et les infractions criminelles résiduelles. De fait, l'impact statistique susceptible d'être attribué aux chèques de soutien sur les variations relatives des délits contre la personne et des infractions criminelles résiduelles est faible ($p=0,26$ et $p=0,18$ respectivement). Nous pouvons ainsi légitimement invoquer qu'il s'agit d'une fluctuation imputable au hasard (voir la première rangée du tableau 14). Cependant, rappelons que la puissance de nos analyses statistiques est faible compte tenu de la brièveté de la période d'analyse et de la rareté relative du nombre quotidien des délits contre la personne (ou des autres délits). Nous choisissons ici de considérer l'association statistique trop faible pour rejeter l'hypothèse nulle.

Tableau 13

Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions signalées et distribution des chèques de dépannage par catégorie de délits : analyse de variance, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)

	Jours sans distribution (n=24)		Jours avec distribution (n=9)		F	Sig.
	Moyenne	E T	Moyenne	E T		
Crime personne	-1.5	35.7	8.0	41.3	0.4	0.26
Autres crimes	0.7	27.7	10.8	28.7	0.8	0.18

¹ Seuil de signification statistique unilatéral

Tableau 14

Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, aide financière des sinistrés et effectifs policiers par catégorie de délits: analyse de corrélation* et de corrélation partielle*, Montérégie, du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)

	Crimes personne	Autres crimes
Chèques	0.11 ($p=0.25$)	0.16 ($p=0.18$)
Distribution des chèques (effectifs policiers)	0.11 ($p=0.25$)	0.16 ($p=0.18$)
Effectifs policiers (distribution des chèques)	0.28 ($p<0.05$)	0.14 ($p=0.21$)
Effectifs policiers	0.28	0.14

¹ Seuil de signification statistique unilatéral

Comme nous l'avons déjà noté (voir la structure causale, figure 22), la mobilisation des effectifs policiers et la distribution des chèques ont été deux opérations distinctes en soi et on ne les a pas mises en place de manière synchronisée. L'augmentation du signalement des crimes contre la personne et des infractions résiduelles ne se produit pas les jours où les chèques sont distribués (première rangée du tableau 14), mais elle se manifeste lorsque les effectifs policiers supplémentaires augmentent (dernière rangée du tableau 14). L'effet est net pour les crimes contre la personne et simplement « suggéré » pour les infractions résiduelles. En tenant constant les effectifs policiers, l'effet des chèques sur les fluctuations relatives des crimes contre la personne ou des infractions résiduelles reste inchangé (deuxième rangée du tableau 14). Réciproquement, l'effet de « productivité » des signalements des infractions contre la personne ou des infractions résiduelles augmente en fonction des effectifs policiers tant les jours où les chèques sont remis que les autres jours (troisième rangée du tableau 14). Nous en concluons que la structure causale qui rend le mieux compte des résultats est la suivante :

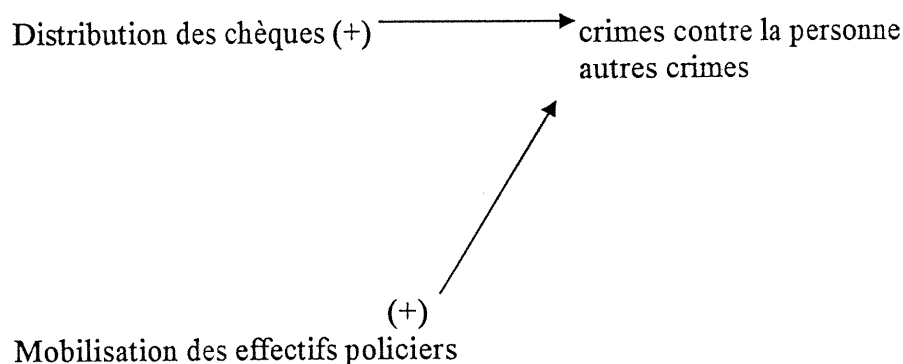


Figure 24 : Schéma causal entre la distribution des chèques, la mobilisation des effectifs policiers et les crimes contre la personne ainsi que les autres crimes

Cette structure causale est très similaire à la première structure causale (figure 9), mais elle diffère en ce sens que la distribution des chèques n'exerce aucun impact significatif sur les fluctuations relatives des crimes contre la personne et des infractions résiduelles, alors que dans la première structure elle exerçait un effet préventif significatif sur les fluctuations relatives des crimes contre les biens. Notons également que nos résultats viennent qualifier

les résultats présentés dans les études de Ouimet et Fortin (1998). Alors que cette recherche montrait une augmentation significative des voies de fait lors de la distribution des chèques d'assistance sociale, nos données indiquent que cette hausse n'est pas statistiquement significative. Deux facteurs peuvent expliquer la différence dans les résultats. Tout d'abord, le bassin de citoyens qui pouvaient bénéficier des chèques de soutien lors de la tempête du verglas représente une proportion plus large de la population. Deuxièmement, la puissance de nos analyses statistiques est très faible compte tenu du petit nombre d'observations temporelles et du volume quotidien limité de crimes contre la personne. Troisièmement, l'aide offerte n'était pas conçue comme une aide chronique mais temporaire et dictée par des circonstances exceptionnelles.

Les centres d'hébergement

Soulignons d'entrée de jeu que la relocalisation massive des sinistrés ne s'est pas effectuée sans problème. Dans un article intitulé « Les fiestas à 70 \$ », une journaliste du quotidien *La Presse* (1998-01-24) relate les problèmes qui se sont manifestés dans les centres d'hébergement. Toujours dans le même article, la journaliste précise que la Sûreté du Québec affirmait avoir rencontré ces problèmes dans les centres d'hébergement situés ailleurs en Montérégie. Le SPCUM, plus tôt lors du sinistre, avait lui aussi procédé à quelques arrestations et expulsé des trouble-fêtes.

Nous observons une augmentation du signalement des infractions contre la personne lorsque le nombre de personnes hébergées augmente, ou encore, lorsque les effectifs policiers supplémentaires sont mobilisés (première et troisième rangées du tableau 15). Toutefois, à mobilisation équivalente des forces policières, une hausse du nombre de personnes hébergées n'a pas pour effet d'accroître les conflits susceptibles de donner lieu à des incriminations criminelles ou d'augmenter leur probabilité d'être signalées officiellement (voir la deuxième rangée du tableau 15).

Tableau 15
 Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions,
 nombre de personnes hébergées et effectifs policiers par catégorie de délits :
 analyse de corrélation* et de corrélation partielle*, Montérégie,
 du 5 janvier au 6 février 1998 (N=33)

	Crimes personne	Autres crimes
Hébergement	0.28 (p=0.10)	-0.04 (p=0.80)
Hébergement (effectifs policiers)	0.08 (p=0.31)	-0.27 (p=0.06)
Effectifs policiers (Hébergement)	0.28 (p<0.05)	0.14 (p=0.20)
Effectifs policiers	0.10 (p=0.27)	0.30 (p<0.05)

* Seuil de signification statistique unilatéral

Il est donc inexact de supposer que la relocalisation dans les centres d'hébergement augmente artificiellement le nombre d'infractions contre la personne. Par ailleurs, à nombre constant de personnes hébergées, une hausse des effectifs policiers n'a pas pour effet d'augmenter les conflits ou leur signalement (voir la quatrième rangée du tableau 15). Pour rendre compte de ces trois observations, nous devons en conclure à la présence d'un « effet d'interaction » : ce n'est que lorsque le nombre de personnes hébergées et les effectifs policiers augmentent simultanément que nous assistons à un accroissement plus élevé tel que prévu du signalement des délits contre la police. De plus, ce n'est que lorsque simultanément le nombre de personnes hébergées et les effectifs policiers diminuent que les délits contre la personne signalés sont moins nombreux qu'attendu. La structure causale qui rend compte de ces analyses est donc la suivante :

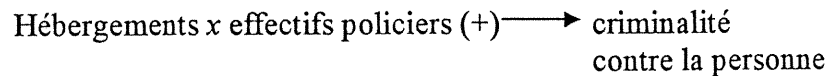


Figure 25 : Schéma d'interaction entre l'hébergement et la mobilisation des effectifs policiers sur les crimes contre la personne

Le tableau 15 montre que les fluctuations relatives au nombre quotidien d'infractions criminelles résiduelles (« autres crimes ») connaissent en Montérégie une trajectoire distincte (voir d'ailleurs figure 21 en début de chapitre). Les fluctuations dans le nombre de personnes hébergées n'a aucun impact sur le signalement des infractions résiduelles (voir la première rangée du tableau 15). Pourtant, à taux de mobilisation policière constant, les infractions résiduelles sont *moins nombreuses* qu'attendu. Pourquoi ? La première possibilité est qu'elles ont été effectivement moins nombreuses en raison de la pression et de la supervision du personnel des centres d'hébergement. La deuxième possibilité est que le personnel en charge des centres d'hébergement a été plus tolérant et a contribué à faire baisser la probabilité que de telles infractions soient signalées aux corps de police. Par ailleurs, à nombre constant de personnes hébergées, les infractions résiduelles signalées sont plus nombreuses que prévu lorsque les effectifs policiers augmentent et elles diminuent en termes relatifs lorsque les forces policières supplémentaires font de même (voir la dernière rangée du tableau 15). La structure causale qui rend bien compte de ces résultats est donc la suivante :

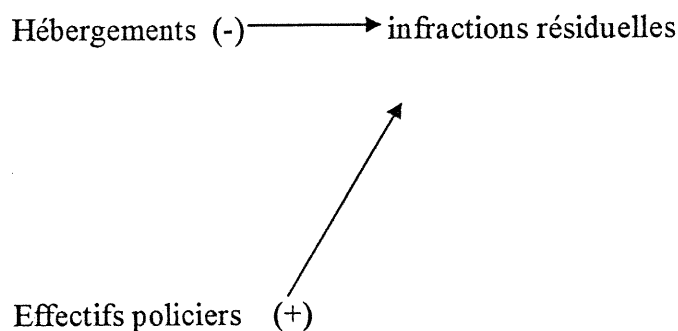


Figure 26 : Schéma causal entre l'hébergement, la mobilisation des effectifs policiers et les autres crimes

Nous notons que la structure causale à la figure 26 présente les mêmes propriétés formelles que la structure causale à la figure 23. Dans les deux cas, nous avons essayé d'évaluer l'impact respectif de la mobilisation des forces policières et des centres d'hébergement sur le volume quotidien d'infractions signalées. Dans le premier cas, nous examinons les

infractions contre les biens et, dans le deuxième, les infractions résiduelles. Cette similarité des structures causales qui gouvernent la dynamique des mesures d'hébergement humanitaires et des mesures de contrôle par les forces policières semble logique et ajoute à la force persuasive de nos analyses. Cependant, nous notons que les fluctuations relatives des crimes contre la personne sont gouvernées par une dynamique différente (structure causale – figure 24). La similarité des structures causales sous-jacentes à l'impact des mesures d'hébergement sur la sécurité publique correspond par ailleurs à la similarité de celles qui sous-tendent l'impact des mesures d'aide financière (les première et troisième structures causales – figures 22 et 24 – sont similaires mais, contrairement aux seconde et dernière structures causales – figures 23 et 26 –, elles ne sont pas formellement identiques).

4. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons évalué l'impact direct ou indirect des mesures d'urgence. Nous pouvions nous attendre à ce qu'une augmentation des contrôles publics sur les citoyens ait pour effet direct d'augmenter le nombre d'infractions signalées. On a pu établir cet effet direct :

En Montérégie

- pour les délits contre la personne dans certaines conditions (augmentation simultanée des forces policières et du nombre de personnes hébergées).

À Montréal

- pour les infractions résiduelles (les forces militaires et les gardiens);
- pour les crimes contre les biens dans certaines conditions (opération de porte en porte).

De manière partielle, ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle en situation de désastre ou de perturbation majeure, la mobilisation des contrôles à distance a pour effet d'augmenter le taux de signalement et de détectabilité des délits (la proposition P. 2). Ces résultats sont d'autant plus vraisemblables que nous avons pu établir d'entrée de jeu que

notre indicateur du taux de signalement des délits (le signalement différé) avait augmenté durant la phase d'impact.

En revanche, les interventions publiques ont également et simultanément exercé l'impact souhaité sur les niveaux de criminalité :

En Montérégie

- baisse significative des infractions contre la propriété en période de distribution des chèques de soutien (et réciproquement);
- baisse significative des infractions contre la propriété lorsque les effectifs policiers augmentent de manière importante (et réciproquement);
- baisse significative des infractions criminelles résiduelles dans les centres d'hébergement.

À Montréal

- baisse significative des crimes signalés contre les biens (imputable à l'augmentation des effectifs policiers et militaires);
- baisse significative des crimes contre la personne (imputable à l'augmentation des effectifs policiers seulement).

Ces résultats sont importants parce qu'ils confirment les mérites de deux séries d'hypothèses très différentes. Nos deux hypothèses de base en matière de dissuasion stipulaient : 1) que « l'augmentation du nombre de policiers (et de militaires) dans les zones sinistrées entraînerait une baisse de la criminalité » et que leur retrait s'accompagnerait d'une hausse corrélative (proposition 4); 2) que « les périodes marquées par des opérations policières proactives et agressives devraient accentuer la baisse de la criminalité » (proposition 5). Nos résultats indiquent que la proposition 4 est globalement juste, mais qu'elle l'est plus particulièrement à Montréal qu'en Montérégie, qu'elle s'applique également aux interventions militaires (mais seulement à Montréal), qu'elle dépend de la qualité de la gestion organisationnelle de la catastrophe et qu'elle ne convient guère dans le cas des

infractions criminelles résiduelles (délits qui ne sont ni des crimes contre la propriété ni des crimes contre la personne).

En revanche, la proposition 5 produit des résultats contraires aux attentes, puisque l'opération de porte en porte a stimulé le signalement des crimes contre la personne à Montréal (voir le tableau 7) et en Montérégie (voir le tableau 9) et qu'elle n'a pas eu d'impact à la baisse sur le nombre attendu des autres crimes. La troisième hypothèse de base qui découlait de notre examen sur le comportement social en temps de désastre était que « les interventions de soutien aux personnes dans le besoin auraient un effet à la baisse sur le volume quotidien de criminalité dans les zones sinistrées, particulièrement lorsque les mesures de soutien ne s'accompagnent pas d'autres mesures de contrôle susceptibles d'augmenter les occasions de conflits et la détectabilité des conduites susceptibles de faire l'objet d'une incrimination. » De fait, nous avons détecté un effet préventif marqué des chèques de soutien sur le volume attendu des crimes contre les biens. Ce résultat est important puisque les travaux consacrés à établir l'impact préventif des mesures de soutien sont moins nombreux que les recherches consacrées à établir l'effet dissuasif de la surveillance policière. Contrairement à nos attentes et à ce qu'annonçaient les quelques études sur le sujet, les mesures d'hébergement n'ont pas en elles-mêmes fait augmenter les niveaux de criminalité et nous avons même détecté un effet à la baisse sur le nombre d'infractions criminelles résiduelles. Il en résulte que les interventions de soutien semblent non seulement justes en elles-mêmes, mais que cette justice a des conséquences utiles pour la gestion de la sécurité publique et la prévention du crime.

Ces conclusions restent provisoires. Toutefois, nous ne pouvons exclure le fait que d'autres facteurs ont eu pour effet de faire baisser le nombre de délits contre la personne alors que les interventions publiques cessèrent de s'exercer, ou de les faire augmenter lorsqu'on activa les contrôles à distance (forces de l'ordre et centres d'hébergement).

CHAPITRE QUATRE : OCCASIONS
CRIMINELLES, FRUSTRATION RELATIVE ET
ALTRUISME SOCIAL

Dans le chapitre 3, nous avons évalué jusqu'à quel point les interventions dissuasives et préventives des pouvoirs publics ont exercé un impact direct ou indirect sur le volume quotidien d'infractions criminelles durant la tempête du verglas. Toutefois, il est généralement admis que la capacité des pouvoirs publics d'influencer le taux de criminalité qui prévaut dans une collectivité donnée est relativement modeste. Un sondage auprès des personnes touchées par la tempête du verglas (n=2 012) commandité par la Commission Nicolet (1999, vol. 2, p. 58) et réalisé durant l'été 1998 par l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) nous renseigne sur leur évaluation rétrospective du désastre. Un premier résultat important de ce sondage est qu'un nombre appréciable de citoyens indique que la tempête du verglas a «fait ressortir des tensions ou les conflits» (19 % des participants au sondage) ou la «pauvreté» de leur réseau interpersonnel (29 %). Une proportion importante de participants ont également réalisé lors de cette épreuve qu'ils «avaient peu de relations avec la communauté locale» dans laquelle ils vivaient. Nous examinons les mérites de cette évaluation rétrospective dans les deux premières sections de ce chapitre.

La première section de ce chapitre analyse jusqu'à quel point les pannes prolongées d'électricité ont créé un contexte propice aux occasions de délinquance et jusqu'à quel point on a effectivement saisi ou exploité ces occasions. La deuxième section procède à une analyse de la dynamique d'un sentiment collectif de frustration relative dans les secteurs les plus durement touchés par la privation d'électricité et son impact sur les niveaux de criminalité.

Toutefois, une majorité de citoyens touchés par les pannes d'électricité ont également indiqué que la tempête du verglas avait «renforcé le sentiment d'appartenance à la communauté» (57 %) et incitait à «développer de nouvelles relations» (32 %). Notons que dans ce sondage les évaluations contrastées n'étaient pas mutuellement exclusives et qu'une même personne pouvait à la fois être d'accord pour dire que la catastrophe «avait fait

ressortir les tensions et les conflits » et pour soutenir que globalement elle avait également «renforcé le sentiment d'appartenance à la communauté ».

La troisième section du chapitre analyse les diverses formes d'altruisme social durant la tempête du verglas et son impact préventif sur la criminalité. Cette dernière section est particulièrement importante pour cette thèse à la fois parce qu'il s'agit d'un thème privilégié de recherche dans les études sur les désastres naturels (comme en témoigne la recension qu'en présente le chapitre 1) et parce que la diffusion des conduites altruistes a débordé, durant la tempête du verglas, les régions directement affectées par les pannes d'électricité. Nous souhaitons vérifier notamment si cet altruisme social a eu un impact préventif sur la criminalité dans les régions épargnées par la tempête.

1. Les occasions criminelles

L'impact immédiat des pannes prolongées d'électricité provoquées par la tempête de verglas de janvier 1998 a incité un nombre important de ménages à quitter leur domicile et à «se réfugier » ailleurs. L'implication de ce mouvement de population en matière de gestion de sécurité publique est double. D'une part, tout déplacement massif de la population diminue le nombre de délinquants potentiels et de victimes potentielles. Il en résulte que le volume de crimes commis durant la période de la catastrophe devrait être moindre que durant la période contrôle. Pour déterminer si le volume de crimes signalés a «vraiment » baissé, il est nécessaire d'ajuster à la hausse le nombre quotidien de crimes commis : plus la proportion des résidents qui ont quitté le territoire ou la région analysée est importante, plus grande est la nécessité de procéder à cet ajustement. D'autre part, tout déplacement massif et simultané des citoyens a pour conséquence immédiate de laisser vacants et sans surveillances un nombre important de domiciles et d'établissements. Nous pouvons donc supposer que les pannes d'électricité ont eu pour effet d'augmenter la prévalence d'occasions de délinquance. Si des gens ont effectivement saisi ou exploité ces occasions, nous devrions nous attendre à ce que plus le nombre de personnes privées d'électricité est important, plus le nombre quotidien de délits devrait augmenter. Nous évaluons cette hypothèse en procédant à deux types d'analyse. Celles-ci opèrent à des niveaux distincts d'agrégation. Les analyses

régionales portent sur des territoires suffisamment vastes pour que les volumes de crimes ne soient pas affectés par une relocalisation temporaire d'une fraction de la population (parce que les transferts sont intrarégionaux). En revanche, nos analyses intrarégionales permettent de mieux apprécier les fluctuations estimées de la criminalité dans les secteurs qui se sont partiellement « vidés » de leurs habitants.

1.1. Fluctuations des occasions criminelles sans baisse appréciable concomitante de population

Dans cette section, nous nous intéressons aux régions de la Montérégie et de Montréal. Nous pouvons démontrer qu'en adoptant cette unité territoriale d'analyse, nous minimisons les effets de déplacement de population. Nous ne disposons pas d'indicateur précis sur les mouvements quotidiens de population durant la tempête du verglas. Mais nous savons jusqu'à quel point les citoyens de la Montérégie (n=1 269 803 résidents) – la région la plus touchée par les pannes d'électricité et la tempête de verglas – ont hébergé leurs concitoyens ou ont été hébergés par eux (ou dans les centres d'hébergement). Ainsi nous savons que 51 % des ménages de la Montérégie ont été hébergés et que 47 % ont été en mesure d'héberger leurs concitoyens (Commission Nicolet, 1999, vol. 2, p. 49). Par ailleurs, notons que très peu de résidents de la Montérégie se sont retrouvés dans une situation où ils n'auraient ni offert d'héberger leurs concitoyens ni accepté d'être hébergés : c'est le cas de seulement 33 790 personnes (2,5 % de la population). Il en résulte que 4 % des résidents de la Montérégie (51 % - 47 %) ont quitté leur région pendant la tempête du verglas pour aller résider chez des connaissances qui habitaient en dehors de la Montérégie (une perte de population d'environ 50 792 personnes). Nous pourrions en principe ajuster à la hausse de 4 % le nombre observé de délits durant la tempête du verglas.

Pour la région de Montréal, nous obtenons des résultats très similaires : 54 % des ménages interrogés ont indiqué avoir été hébergés alors que 48 % signalèrent avoir hébergé des personnes dans le besoin. Nous pouvons donc estimer que 6 % des Montréalais (environ 85 000 personnes) se sont relocalisées ailleurs qu'à Montréal (notamment sur la rive nord et

dans les secteurs périphériques que le verglas a épargnés). Précisons que 299 458 personnes n'ont ni hébergé leurs concitoyens ni été hébergés par eux (17,5 % de la population). Nous pourrions ainsi, pour les deux régions de la Montérégie et de Montréal, ajuster à la hausse le volume de délits signalés par un facteur de 6 %. Nous choisissons de ne *pas* le faire pour diverses raisons :

- 1) Ces déplacements ne sont pas nécessairement simultanés ou cumulatifs. Nous ne disposons pas des données nécessaires pour déterminer avec une précision suffisante quand et pendant combien de temps ces personnes ont quitté leur région de résidence. Les départs n'ont sans doute pas tous été simultanés (certains ont différé la décision de quitter plus longtemps que d'autres) même s'il est probable que l'intensité des déplacements hors région soit fortement coreliée avec la fréquence quotidienne ou cumulative des personnes privées d'électricité.
- 2) La durée des départs individuels n'est pas nécessairement coextensive à la durée des pannes d'électricité. Certains sont peut-être revenus plus tôt que la date de rétablissement de l'électricité dans leur domicile, et parmi ceux qui avaient quitté la région, plusieurs sont probablement revenus à intervalles périodiques. En outre, il est probable que la durée des départs dépende de la gravité de la situation. Nous pouvons penser que les 85 000 personnes qui ont quitté Montréal sont revenues beaucoup plus rapidement que les 50 792 qui ont quitté la Montérégie.
- 3) Finalement, nos estimations des déplacements hors région sont basées sur des échantillons limités de participants (n=601 pour la Montérégie et n=705 pour Montréal) et comportent une marge d'erreur appréciable.

En raison des facteurs 1 et 2, un ajustement à la hausse de 6 % du volume quotidien du nombre de crimes signalés serait excessif, particulièrement à Montréal (un facteur de pondération de 2 à 3 % semblerait plus probant). En raison du facteur 3, cette pondération se

localiserait à l'intérieur de la marge d'imprécision des inférences statistiques qu'il est possible de dériver du sondage. Finalement, une pondération de 2 à 3 % aurait un impact relativement trivial sur les fluctuations quotidiennes des infractions signalées. Cependant, cette discussion n'est pas totalement inutile parce que, comme nous le verrons, les mouvements de population intrarégionaux sont considérables, particulièrement en Montérégie.

Nous avons supposé que plus s'accroissait le nombre de résidents privés d'électricité, plus le nombre de cibles vulnérables (vacantes et sans surveillance) augmentait, et qu'une hausse des occasions de délinquance se traduirait par une augmentation concomitante d'infractions signalées. En principe, cette hypothèse est relativement circonscrite aux cibles fixes (maisons inhabitées). Toutefois, si les occasions ou les tentations de cambriolage devaient augmenter en fonction du nombre de ménages ou d'unités de résidence privées d'électricité et laissées sans surveillance, rien n'indique que les occasions de commettre d'autres types de vols ou de crimes contre la propriété n'aient pas diminué. De fait, les cambriolages ne représentent approximativement qu'un tiers des crimes contre les biens. Un deuxième contentieux important est celui des vols de véhicules. Or, on a particulièrement renforcé la surveillance des quartiers, des routes et des autoroutes durant la tempête du verglas. Par ailleurs, nous pouvons également penser que le mauvais état des routes et le ralentissement des activités extradomestiques ont ralenti pour une partie importante de la population. Ces facteurs ont diminué le bassin d'occasions propices de délinquance pour ce type de délit et également pour d'autres types de délits, notamment la délinquance de marché (infractions liées à la prostitution et aux stupéfiants).

Un troisième contentieux est celui des vols simples. Il est difficile *a priori* de prévoir si les pannes prolongées ont fait grimper les occasions de vols. Nous pouvons faire état de certains types de vols directement imputables à la tempête du verglas (le vol et la revente de génératrices), mais ces vols sont peu nombreux. En revanche, il est possible que la paralysie des banques et des institutions financières ait eu pour conséquence de faire augmenter les

transactions en argent liquide pendant le désastre, notamment dans les régions touchées par des interruptions prolongées d'électricité (hausse du nombre de cibles vulnérables). Par conséquent, nous souhaitons vérifier si les occasions de délinquance contre les biens imputables aux pannes d'électricité ont *dans leur ensemble* augmenté ou diminué pendant la période expérimentale. Pour ce faire, nous avons procédé à une vérification bilatérale de cette hypothèse.

Nous souhaitons également élargir la portée de nos analyses en prenant en considération le fait que le sondage auprès des personnes que la tempête du verglas a éprouvées indique qu'une proportion non négligeable d'entre elles ont signalé avoir constaté une augmentation des disputes et des tensions. Il n'est pas déraisonnable de supposer qu'en situation de stress, de frustration, d'inconfort et de privation, les personnes perdent leur calme, deviennent plus irritables, que les disputes se multiplient et que cette augmentation se traduise par une hausse concomitante d'infractions contre la personne (voies de fait simples notamment). Si tel était le cas, nous devrions nous attendre à ce que les fluctuations dans le volume quotidien des crimes contre la personne signalés à la police varie en fonction directe du nombre de citoyens privés d'électricité. Nous procédons ici à une vérification unilatérale de cette hypothèse. Le tableau 16 présente les résultats de nos analyses.

Tableau 16
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions et nombre d'abonnés privés d'électricité par catégorie d'infraction: analyse de corrélation simple et partielle, régions sinistrées

Régions	Criminalité totale	Crimes contre les biens	Crimes contre la personne
Montréal (n=14)	-0.29 (p=0.30)	-0.01 (p=0.94)	-0.11 (p=0.34)
Montréal (n=33)	0.50 (p<0.05)	0.57 (p<0.05)	-0.12 (p=0.24)

*Seuil de signification bilatéral

** Seuil de signification unilatéral

Les résultats indiquent que les pannes d'électricité ont effectivement fait augmenter les occasions de délits contre les biens, mais seulement dans la région de la Montérégie, c'est-à-

dire uniquement lorsque les pannes d'électricité sont durables ou prolongées. Ce résultat est néanmoins instructif parce qu'il signale que même si les occasions propices à certains types de délits (vols de véhicules par exemple) ont diminué durant la tempête du verglas, il n'est resté pas moins que les occasions de crimes contre les biens ont dans leur ensemble augmenté durant la catastrophe dans les régions les plus touchées. Par contre, nos résultats indiquent que nous devons rejeter l'hypothèse selon laquelle ces occasions ont eu pour incidence d'influencer à la hausse le degré «moyen» d'irritabilité de la population, d'augmenter la fréquence des disputes et par extension le nombre de signalements d'infractions contre la personne.

L'interprétation des résultats du tableau 16 doit prendre en considération le fait que la mobilisation concurrente des forces policières (et militaires) avait précisément pour effet de servir de contrepoids éventuel aux occasions propices de désordre et de vols. Occasions susceptibles d'être provoquées par des mouvements massifs de population et la hausse du nombre potentiel de cibles rendues vulnérables. En d'autres termes, si l'augmentation et la diminution de personnes en situation de détresse relative s'est accompagnée (en Montérégie notamment) d'une augmentation et d'une diminution des crimes contre les biens, cette évolution s'est produite *malgré* la mobilisation concurrente des forces policières. Nous examinons dans le tableau 17 les implications de cette dernière remarque.

Nous observons dans ce tableau les mérites de l'hypothèse selon laquelle, toutes choses étant égales par ailleurs – et en particulier le degré de mobilisation des effectifs policiers – les pannes d'électricité ont en elles-mêmes fait augmenter la fréquence des disputes (et des crimes contre la personne) ou inciter des délinquants potentiels à exploiter les occasions qu'offrait la tempête de verglas. Si nous avons constaté un accroissement des occasions de délits contre les biens malgré la mobilisation policière, nous devrions nous attendre à ce qu'à effectifs policiers constants, la corrélation observée entre le nombre quotidien de sinistrés et le nombre quotidien de délits contre les biens gagne en force ou en intensité. C'est effectivement ce que nous constatons en Montérégie. En revanche, à Montréal ce n'est pas le

cas. Nous devons en conclure ou bien que les occasions propices étaient moins nombreuses à Montréal qu'en Montérégie ou bien que qu'on n'y a pas exploité ces occasions.

Tableau 17
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre d'abonnés privés d'électricité et effectifs policiers par catégorie d'infraction: analyse de corrélation simple et partielle*, Montréal du 5 au 18 janvier et Montérégie du 5 janvier au 6 février 1998.

	Criminalité totale	Crimes contre les biens	Crimes contre la personne	Autres crimes
Montréal (n=14)				
Abonnés	-0.30 (p=0.30)	-0.01 (p=0.94)	-0.11 (p=0.34)	-0.45 (p=0.10)
Abonnés (effectifs policiers)	-0.20 (p=0.48)	-0.09 (p=0.74)	-0.23 (p=0.21)	-0.14 (p=0.62)
Montérégie (n=33)				
Abonnés	0.50 (p<0.05)	0.57 (p<0.02)	-0.12 (p=0.24)	-0.37 (p=0.10)
Abonnés (effectifs policiers)	0.60 (p<0.01)	0.70 (p<0.01)	-0.21 (p=0.11)	-0.43 (p<0.05)

*Seuil de signification unilatéral. Les autres seuils de signification sont unilatéral

Plus le nombre quotidien de sinistrés augmente, plus le nombre d'infractions résiduelles signalées diminue à la fois en Montérégie ($r=-0,37$) à Montréal ($r=-0,45$). Comme ces infractions résiduelles regroupent les infractions de stupéfiants, nous pouvons supposer que la perturbation majeure des conditions de vie des sinistrés a eu pour effet de ralentir le volume de transactions illicites (fermetures de bars, etc.) et par conséquent le nombre d'infractions susceptibles d'être signalées. Cette interprétation serait valide si la corrélation négative observée restait robuste même lorsqu'on tient compte de la mobilisation des effectifs policiers. C'est exactement ce que nous observons en Montérégie, où cette baisse relative des infractions relatives se produit indépendamment du degré de mobilisation des effectifs policiers. Toutefois, à Montréal, la baisse relative des infractions résiduelles imputables (en corrélation simple) au nombre de personnes privées d'électricité disparaît lorsque nous prenons en considération le degré de mobilisation des effectifs policiers. Un nombre appréciable d'infractions criminelles résiduelles dépendent directement du degré de

surveillance ou de quadrillage qu'exercent les corps policiers et des priorités fixées par la direction des services policiers. Nous savons qu'à Montréal ce quadrillage a été beaucoup plus dense qu'en Montérégie (voir chapitre 3). Il semble donc que la perturbation qui a secoué la région de la Montérégie ne semble pas avoir un impact similaire à Montréal où seulement les quartiers de l'ouest de Montréal ont été durement touchés par les pannes d'électricité.

1.2. Fluctuations des occasions criminelles avec baisse concomitante de la population

En Montérégie, l'«épicerie» des pannes électriques se trouvait dans la ville de Saint-Césaire et le poste électrique qui s'y trouvait alimentait en électricité les Municipalités régionales de comté (MRC) suivantes : Haute-Yamaska, Haut-Richelieu, Maskoutains et Rouville. Ces quatre MRC représentent une population de 286 339 habitants. Ce sont dans ces MRC que les délais de branchement allaient s'étirer jusqu'au début du mois de février. Selon le sondage réalisé à l'été 1998 par l'INRS que nous avons déjà cité, les mouvements de population qui s'étaient produits à l'intérieur de la Montérégie et particulièrement dans le « triangle noir » ont été très importants. Près de 56 % des gens interrogés (n=401) provenant du « triangle noir » affirmaient qu'on les avait hébergés durant la tempête du verglas. En revanche, 37 % des résidents des quatre MRC ont indiqué avoir recueilli leurs concitoyens durant la période des pannes d'électricité. Nous pouvons en conclure que 19 % de l'échantillon de l'enquête et par conséquent 19 % des ménages ont été hébergés en dehors du « triangle noir ». Pour déterminer les variations quotidiennes de ces départs «hors triangle », nous avons employé la distribution du nombre de personnes qui ont trouvé refuge dans les centres d'hébergement de la Montérégie. Nous avons utilisé ces déficits quotidiens pour pondérer (à la hausse) le volume de délits signalés. Par contre, nous n'avons pas ajusté à la baisse les fluctuations quotidiennes des délits signalés dans les autres régions de la Montérégie. La raison principale en est que bon nombre de ceux qui ont quitté le «triangle noir» ont été hébergés non seulement dans les régions avoisinantes de la Montérégie mais également ailleurs (en Estrie ou à Montréal par exemple). Une deuxième raison est qu'une

fuite de plusieurs dizaines de milliers de personnes peut avoir un impact significatif dans une zone relativement peu peuplée comme celle du triangle noir (environ 290 000 habitants), mais que son effet dans une zone peuplée comme celle des autres secteurs de la Montérégie (environ 1 200 000 habitants) serait plus limité.

Nous aurions pu nous attendre à ce que les occasions criminelles aient été davantage exploitées dans le triangle noir, où les fuites de population ont été beaucoup plus massives, les occasions de délinquance plus nombreuses et le niveau de «frustration absolue» plus élevé. Les résultats de nos analyses (présentées dans le tableau 18) indiquent que ce n'est pas le cas. Tout d'abord, et contrairement à nos attentes, la prise en considération explicite des occasions criminelles (pondération du volume quotidien de délits en fonction de la population effective) n'a pas « bonifié » la force des corrélations entre les variations quotidiennes des abonnés privés d'électricité et la fréquence relative quotidienne des infractions criminelles signalées (première et deuxième rangées du tableau 18). Deuxièmement, et contrairement à nos attentes, l'enchaînement de conséquences « pannes-occasions-frustrations-crimes » possède la même intensité que pour les crimes contre les biens, dans les autres régions de la Montérégie ($r=0,50$). En effet, nous constatons dans le territoire le plus durement éprouvé par les pannes d'électricité une relation similaire ($r=0,55$) alors qu'il aurait été logique que les occasions de délinquance aient été plus nombreuses ou davantage exploitées dans le triangle noir qu'ailleurs.

Toutefois, il est possible que la surveillance policière ait été beaucoup plus intense dans le triangle noir que dans les autres secteurs de la Montérégie. Les cibles potentielles y auraient été plus nombreuses, mais leur vulnérabilité moindre (en raison des effets dissuasifs d'une plus grande surveillance policière). Nous ne pouvons vérifier l'exactitude de cet argument parce que nous ne disposons pas d'une mesure adéquate du déploiement intrarégional des effectifs policiers et militaires en Montérégie. Néanmoins, nous pouvons supposer que cette mobilisation des forces militaires et policières y a été massive. Comme les infractions criminelles résiduelles dépendent en partie de la proactivité des forces policières, nous nous attendions à ce que l'augmentation (et la baisse subséquente) du nombre de sinistrés dans le

triangle noir s'accompagne d'une hausse concomitante de la fréquence quotidienne de cette catégorie d'infractions. Les résultats des analyses du tableau 18 indiquent que cela n'a pas été le cas. Ou bien les policiers assignèrent une priorité moindre à la détection de ces infractions ou bien les pannes d'électricité ont eu pour effet de ralentir la délinquance de trafic ou la mobilité des délinquants eux-mêmes.

Tableau 18
Fluctuations du nombre quotidien attendu d'infractions, nombre d'abonnés privés d'électricité et effectifs policiers par catégorie d'infraction: analyse de corrélation simple et partielle*, « Triangle noir » et « Autres régions de la Montérégie du 5 janvier au 6 février 1998.

	Criminalité totale	Crimes contre les biens	Crimes contre la personne	Autres crimes
Triangle noir				
Corrélation Non ajustée	0.35 (p<0.05)	0.56 (p<0.01)	-0.15 (p=0.17)	-0.24 (p=0.08)
Corrélation Ajustée	0.39 (p<0.05)	0.55 (p<0.01)	-0.04 (p=0.41)	-0.21 (p=0.11)
Hors triangle				
Corrélation Non ajustée	0.48 (p<0.01)	0.50 (p<0.01)	-0.09 (p=0.30)	-0.21 (p=0.12)

*Ajustement du nombre quotidien de délits en fonction des relocalisations des résidents .

**Seuil de signification unilatéral. Les autres seuils de signification sont bilatéral.

Nous aurions également pu nous attendre à ce que les motifs de frustration et les occasions de dispute aient été plus fréquents chez les résidents du triangle noir que chez ceux des autres régions de la Montérégie. Les résidents du triangle ont été les seuls à être privés d'électricité pendant un mois. Ils avaient donc davantage de motifs d'être frustrés ou irritables et il aurait été normal que la fréquence relative des passages à l'acte soit plus élevée. En neutralisant statistiquement les départs d'une fraction importante des résidents du triangle, nous pouvons améliorer les chances de détecter une corrélation positive et significative entre le nombre de ménages privés d'électricité et la fréquence relative des délits contre la personne. C'est-à-dire que la fréquence relative des délits contre la personne augmente en fonction du nombre d'abonnés privés d'électricité (et qu'elle diminue en fonction du nombre d'abonnés «rebranchés»). Mais les résultats du tableau 18 indiquent en fait que la corrélation demeure non significative et négative ($r=-0,04$). L'hypothèse est donc infirmée non seulement pour

l'ensemble de la Montérégie mais aussi pour les résidents du triangle noir. Les occasions de dispute et les motifs de frustration y étaient sans doute plus nombreuses, mais cet état de choses n'a pas eu pour effet d'entraîner une augmentation des disputes et des délits contre la personne.

L'ensemble de ces résultats souligne les limites de l'hypothèse selon laquelle les fluctuations relatives quotidiennes de la criminalité dans les secteurs les plus affectés sont imputables à la fréquence relative des occasions qui s'offraient aux délinquants potentiels ou au degré de frustration, d'inconfort ou d'insatisfaction qu'induisait la privation d'électricité. La formulation inverse est également vraie : ce n'est pas parce que les occasions de délinquance et les motifs de frustration sont moins nombreux – retour progressif des ménages par exemple – que la fréquence relative des délits diminue pour autant.

2. Frustration relative et criminalité

La notion de frustration relative est fort importante en sociologie. Elle est centrale notamment dans la théorie de l'anomie qu'a développée Merton (Passas, 1997). Les débats persistants sur la manière de mesurer la pauvreté en termes absolus ou en termes relatifs («seuil de pauvreté») en témoignent également. Comme le souligne Raymond Boudon, la «logique de la frustration relative» rend compte d'un grand nombre d'observations apparemment paradoxales :

« Pour Tocqueville, la tendance vers l'égalité favorise la comparaison envieuse : les individus se sentent d'autant plus malheureux d'être inégaux qu'ils le sont moins (...) l'insatisfaction et la frustration peuvent croître lorsque les chances de chacun s'ouvrent et s'améliorent. Les travaux de Stouffer montrent que les individus peuvent être d'autant plus mécontents du système social auquel ils appartiennent que celui-ci leur offre, en moyenne, des chances de promotion et de réussite plus importantes. Dans *Morienthal*, Lazarsfeld observe la réciproque du théorème de Tocqueville : lorsque

l'avenir individuel est bouché, les récriminations du système social peuvent être faibles¹. »

Runciman (1966) propose la définition suivante du processus de frustration relative :

« Une définition stricte est difficile. Mais on peut grossièrement dire que A est relativement frustré de X si (1) il n'a pas X, (2) il voit une personne ou plusieurs autres personnes incluant éventuellement lui-même dans le passé ou dans l'avenir comme ayant X (que ce soit ou non le cas), (3) il désire X, et (4) perçoit comme plausible l'éventualité d'en disposer. Dire qu'il possède X peut naturellement vouloir dire qu'il est exempt ou indemne de Y. »

Dans notre analyse, nous nous inspirons de ces travaux et définissons les conditions nécessaires à l'émergence d'un sentiment fort de frustration relative collective. Nous prenons en considération le cadre de référence des acteurs sociaux, l'inégalité des conditions aversives auxquelles ceux-ci ont été exposés et la prise de conscience collective que cette disparité des infortunes est « injuste » ou « non reconnue » à sa juste valeur par autrui.

Les régions de Montréal et de la Montérégie ont été inégalement affectées par la tempête du verglas. Les pannes d'électricité en Montérégie ont affecté la totalité de la population, alors qu'à Montréal la moitié des citoyens ont été exposés à l'inconfort d'une panne de chauffage en plein hiver. Toutefois, la durée des pannes a persisté pendant 14 jours seulement à Montréal tandis qu'elle s'est étirée pendant un mois (33 jours) en Montérégie. Lorsque les Montréalais cessèrent d'être privés d'électricité, la situation s'est objectivement améliorée pour une partie importante de la population. En revanche, elle ne s'est pas améliorée pour d'autres (les résidents de la Montérégie). Auparavant, le sort des sinistrés n'était guère enviable, tous partageaient le même sort et tous étaient plongés dans le même inconfort.

Le gouvernement a annoncé publiquement le 12 janvier que certaines régions ou villes (particulièrement celles du triangle noir) seraient privées d'électricité pendant une période d'au moins 7 jours alors que d'autres (notamment Montréal) retrouveraient dans un avenir

¹ Boudon se réfère ici aux travaux que Samuel Stouffer présente dans *The American Soldier* publié en 1949 et dans lequel il montre que les gendarmes militaires, appartenant à un corps où la promotion est rare, s'estiment

rapproché l'électricité. Nous pouvons supposer que chaque résident du triangle noir pouvait se dire que son sort était devenu effectivement moins enviable que celui des autres : en termes relatifs, sa propre situation s'était somme toute détériorée. C'est pourquoi nous supposons que *le début* d'un sentiment fort de frustration relative s'est produit le jour où Hydro-Québec a fait état de l'inégalité des privations à venir. À noter qu'en termes objectifs ce n'est qu'à partir du 14 janvier que les ménages de Montréal ont commencé à être réapprovisionnés en électricité. Mais c'est à partir du 12 janvier que le sort de certains sinistrés est devenu moins enviable que celui d'autres sinistrés.

À plusieurs reprises, Hydro-Québec fixa des échéanciers de rétablissement qui n'étaient pas respectés et on reportait parfois ces dates de rétablissement. Pour ceux qui furent privés d'électricité, la dynamique de base après la phase d'impact est celle d'une attente forcée et irritante. Paralysés dans leurs activités et leurs déplacements, les sinistrés attendaient que la situation se rétablisse et que leurs résidences soient de nouveau réapprovisionnées en électricité. La préoccupation centrale dans une telle situation est de supputer les chances que cet état d'attente forcée prenne fin. Cinq jours après le début des pannes, alors que Montréal et l'ouest de la Montérégie recouvraient l'électricité, un article du journal *La Presse* titrait : « Les sinistrés sont au bord de la crise de nerfs à Saint-Jean-sur-Richelieu » (*La Presse*, 1998-01-14). Non seulement la colère grondait dans cette municipalité, mais d'autres reportages mentionnaient un accroissement de l'insatisfaction dans plusieurs municipalités du triangle noir. Dénonçant le manque d'informations et l'incapacité des autorités à déterminer avec exactitude les délais de rétablissement, les sinistrés les plus touchés confiaient aux médias avoir l'impression d'être abandonnés à leur sort. La dramatisation par les médias de ces disparités a donné lieu à des formules frappantes, notamment celle du «triangle noir». Cette expression fut introduite par les médias et désignait un territoire délimité par les municipalités de Granby, Saint-Hyacinthe et Saint-Jean-sur-Richelieu.

satisfaits du système de promotion alors que les aviateurs, qui appartiennent à une service où la promotion est fréquente, s'estiment au contraire insatisfaits du système de promotion.

Le 19 janvier, les autorités publiques annoncent que 50 % des foyers de la Montérégie qui se trouvaient en dehors du triangle noir avaient cessé d'être privés d'électricité. Cette fois encore, la situation s'était sans doute améliorée pour une grande partie des résidents de la Montérégie, mais pour ceux qui habitaient dans le triangle noir, la situation s'était encore détériorée en termes relatifs. Nous en concluons que les résidents du triangle noir sont les plus susceptibles d'avoir ressenti un puissant sentiment collectif de «frustration relative». Les disparités intrarégionales prennent le relais des disparités interrégionales. Les «autres» qui améliorent leur sort ne sont pas les Montréalais mais les autres régions de la Montérégie. C'est pourquoi nous supposons qu'un fort sentiment collectif de frustration relative ne s'est pas développé partout en Montérégie mais principalement dans le triangle noir et que c'est dans ce secteur que devrait par conséquent se concentrer une augmentation significative du nombre quotidien d'infractions criminelles. Cet état prolongé de frustration relative s'étend jusqu'au 25 janvier, où finalement les efforts d'Hydro-Québec portent fruit. Entre le 26 janvier et le 6 février, le rétablissement en approvisionnement électrique progresse à grands pas.

L'hypothèse selon laquelle la fréquence quotidienne des infractions criminelles devrait augmenter lorsqu'un fort sentiment collectif de frustration relative est présent et devrait diminuer lorsque les conditions requises pour qu'un tel sentiment se développe, est fort différente d'un schéma explicatif déterministe de type frustration-agression. Ce n'est pas l'intensité ou la sévérité des conditions aversives qui est cruciale. La thèse de la frustration relative ne prédit pas une augmentation de la criminalité lorsque le nombre de personnes exposées à des conditions aversives et elle ne prévoit pas une baisse de la criminalité lorsque ces conditions cessent d'opérer. Elle ne prédit une hausse relative du nombre quotidien d'infractions dans le triangle noir ni dans les premières ni dans les dernières phases de la tempête du verglas (lorsque les sinistrés sont les plus nombreux) mais uniquement durant la période où les disparités relatives dans l'infortune sont les plus prononcées et principalement là où ces disparités sont les plus intenses (dans le triangle noir). Dans une logique de la frustration relative, le triangle noir devrait être le secteur où les augmentations relatives de la

criminalité seront les plus fortes non pas parce que ses résidents avaient été objectivement les plus durement éprouvés, mais parce qu'ils avaient de meilleures raisons d'être insatisfaits de leur sort. Comme la dynamique du mécontentement relatif est générale, nous devrions nous attendre à une augmentation de la fréquence de tous les délits en phase de frustration relative et à sa diminution générale lorsqu'elle prend fin.

Pour examiner les mérites de cette hypothèse, nous avons regroupé l'ensemble des crimes déclarés par les corps municipaux et la Sûreté du Québec pour les MRC incluses dans la zone du triangle noir. Nous avons procédé de la même manière pour la zone hors triangle. Pour le triangle noir, nous comparons la fréquence relative des délits durant la période de frustration relative du 12 au 25 janvier (n=14 observations) à celle des autres journées de la période expérimentale (n=19 observations). Nous utilisons notre modèle général de prédiction du nombre attendu de délits pour l'ensemble des infractions criminelles signalées («criminalité totale») et la délinquance d'appropriation («délits contre les biens»). Mais la rareté des infractions contre la personne et des infractions résiduelles fait en sorte que ce modèle n'est guère performant lorsqu'il s'agit d'estimer le volume quotidien de ces délits. Pour contourner cette difficulté, nous utilisons la stratégie adoptée dans le chapitre précédent et nous calculons la moyenne arithmétique du nombre quotidien de délits pour les séries contrôles 1997 et 1999, mais en nous assurant qu'elles correspondent aux mêmes journées de la semaine (lundi avec lundi par exemple). Nous estimons par la suite, toujours en respectant la règle de la correspondance des journées de la semaine, la variation procentuelle entre le nombre quotidien de délits observés (ou signalés) et attendus. Nous ajustons à la hausse le nombre d'infractions signalées à la police afin de tenir compte du fait qu'une proportion élevée de résidents du triangle noir quittèrent le secteur durant la période expérimentale. La procédure d'ajustement est la même que celle que nous avons présentée dans la section précédente de ce chapitre. Afin d'établir plus solidement la vérification de cette hypothèse, nous faisons également usage d'une vérification négative : comme notre hypothèse stipule une augmentation de la fréquence relative des délits durant la période de frustration relative

dans le triangle noir, elle stipule du même coup qu'aucune augmentation ne devrait se matérialiser durant cette période dans les «autres secteurs» de la Montérégie.

Les résultats présentés au tableau 19 sont instructifs. Nous constatons que la fréquence observée ne diffère guère de la fréquence attendue du nombre quotidien moyen des délits dans les «autres régions» de la Montérégie (une différence procentuelle de 0,08 % à 2,7 %) alors que dans tous les cas la fréquence observée des délits signalés est manifestement supérieure à la fréquence attendue dans le triangle noir (de 10 % pour les crimes contre les biens, de 28 % pour les crimes contre la personne et de 86 % pour les infractions criminelles résiduelles). L'hypothèse de la frustration relative se révèle particulièrement féconde puisqu'elle permet d'expliquer dans quelles circonstances précises se sont produites les hausses relatives de criminalité :

Elles sont circonscrites dans l'espace et dans le temps. Un sentiment fort de frustration relative se concentre dans les collectivités dont le sort se détériore alors que le sort des autres s'améliore. Il en résulte que les augmentations de la criminalité imputables à une logique de la frustration relative devraient se concentrer principalement dans le triangle noir. Nos résultats indiquent que c'est effectivement le cas. Nous constatons une augmentation significative de la fréquence relative du nombre quotidien de délits dans le triangle noir mais pas dans les autres régions de la Montérégie (où l'augmentation prédite se limite uniquement aux infractions criminelles résiduelles). Nous avons testé la robustesse de la spécification temporelle de la période durant laquelle nous supposons qu'un sentiment fort de frustration relative s'est développé en faisant retarder le début de la période de frustration relative (le 14 ou le 15 janvier au lieu du 12 janvier parce que c'est à ce moment-là que les ménages montréalais ont objectivement cessé d'être privés d'électricité) ou en raccourcissant la durée (du 12 au 18 janvier parce que le 19 janvier il y a eu annonce que 50 % des ménages de la Montérégie situés en dehors du triangle noir cessaient d'être privés d'électricité). Dans les deux cas, nous n'observons aucune augmentation marquée de la fréquence relative des délits. Or, l'augmentation que nous avons relevée est également circonscrite dans le temps : ce n'est

ni lorsque le nombre de sinistrés est le plus faible ni lorsqu'il est le plus élevé que les délits augmentent mais uniquement lorsque ceux qui ont été privés d'électricité avaient de bonnes raisons de se sentir abandonnés à leur sort. Ce sentiment d'abandon relève d'un jugement collectif sur la distribution inégale des infortunes dites « naturelles » (les autres s'en sortent mais pas nous) et c'est ce sentiment partagé de frustration relative qui est susceptible de créer un contexte propice à la hausse de conduites déviantes.

Tableau 19
Fluctuation de la criminalité estimée et frustration relative
par catégories d'infractions : Analyse de variance*,
Montréal et « Triangle noir », 5 janvier au 6 février 1998 (n=33)

	Période de Frustration relative	Reste de la Période exp.	Test F	Sig
Triangle noir (12-25 janvier)				
<i>Crimes contre les biens</i>				
Moyenne	10.1	-9.13	2.09	0.07
Écart type	37.79	37.86		
<i>Crimes contre la personne</i>				
Moyenne	28.02	16.29	0.13	0.35
Écart type	98.68	85.79		
<i>Autres crimes</i>				
Moyenne	86.52	-7.22	9.26	0.03
Écart type	109.01	67.25		
<i>Criminalité totale</i>				
Moyenne	7.07	-2.23	1.11	0.15
Écart type	15.99	29.97		

*Seuil de signification unilatéral

2) L'augmentation inhabituelle des infractions criminelles durant la période de frustration relative est relativement générale. Elle concerne à la fois les crimes contre les biens, les crimes contre la personne et les autres infractions criminelles. Le nombre quotidien moyen de crimes contre les biens y est plus élevé et l'écart

entre la période de frustration relative et les autres est de 19 points : une augmentation de 10 % des délits contre les biens durant la période de frustration relative par rapport à leur fréquence attendue et une baisse relative de 9 % durant les autres périodes de la tempête du verglas par rapport à leur fréquence attendue (un écart de 19 points). C'est également le cas pour les crimes contre la personne : une augmentation de 28 % des crimes contre la personne durant la période de frustration relative par rapport à leur fréquence quotidienne attendue et une augmentation relative de 16 % par rapport à leur fréquence attendue durant les autres périodes d'analyse (un écart de 12 points). Quant aux infractions résiduelles, leur fréquence relative quotidienne moyenne durant la période de frustration relative augmente de 86 % par rapport à leur fréquence attendue, alors que durant les autres phases du désastre nous observons une baisse marginale de leur fréquence quotidienne de 7 % par rapport à leur fréquence attendue.

Tableau 19 (suite)
Fluctuation de la criminalité estimée et frustration relative
par catégories d'infractions : Analyse de variance*,
Montérégie et « Triangle noir », 5 janvier au 6 février 1998 (n=33)

	Période de Frustration relative	Reste de la Période exp.	Test F	Sig
Hors Triangle (12-25 janvier)				
<i>Crimes contre les biens</i>				
Moyenne	0.50	15.83	1.61	0.10
Écart type	13.29	43.57		
<i>Crimes contre la personne</i>				
Moyenne	0.17	-1.23	0.65	0.21
Écart type	5.20	4.79		
<i>Autres crimes</i>				
Moyenne	2.71	-0.81	2.22	0.07
Écart type	6.98	6.50		
<i>Criminalité totale</i>				
Moyenne	-0.08	5.39	0.54	0.24
Écart type	10.81	24.52		

*Seuil de signification unilatéral

Il est vrai que l'augmentation relative des crimes contre la personne n'est pas statistiquement significative. Cependant, la validité ou la puissance des inférences statistiques dépend étroitement du nombre d'observations et de leur volatilité relative. En matière de délits contre la personne, leur fréquence quotidienne est si faible qu'une variation même modeste dans le nombre de délits signalés induit des écarts très importants des ratios que nous obtenons en divisant la fréquence journalière observée pour ces délits et leur fréquence attendue. Les hausses observées en matière de crimes contre la personne nous semblent suffisamment probantes pour ne pas rejeter totalement la validité de notre hypothèse de départ mais justifient de la nuancer. Nos résultats indiquent qu'en situation de frustration relative forte, nous assistons à une augmentation générale des infractions criminelles quelle que soit la nature particulière de l'infraction (crimes contre les biens, crimes contre la personne ou infractions criminelles résiduelles).

La thèse de la frustration relative se révèle ainsi beaucoup plus puissante que celle des occasions délinquantes. Cette dernière, rappelons-le, avait fait l'objet de deux dérivations distinctes. La première impliquait que les pannes d'électricité avaient fait grimper le bassin de cibles vulnérables et qu'en conséquence les fluctuations relatives de la criminalité devaient covarier en fonction du nombre de personnes privées d'électricité. Cette hypothèse n'était pas sans mérite pour la Montérégie mais décrivait mal la situation de Montréal. Elle rendait compte de l'évolution des fluctuations relatives des crimes contre les biens mais pas de celle des autres catégories d'infractions (délits contre la personne ou infractions résiduelles). La deuxième dérivation de cette hypothèse était que les pannes d'électricité, en raison de l'inconfort imposé, avaient poussé à la hausse les occasions de disputes et par conséquent la fréquence relative quotidienne des délits contre la personne. Cette formulation qui suit de près un schéma explicatif de type «frustration-agression» s'est révélée dans les faits tout à fait insatisfaisante. Non seulement l'hypothèse ne se vérifiait pas, mais les coefficients de corrélation indiquaient au contraire que la fréquence relative des délits contre la personne évoluait en fonction inverse du nombre de sinistrés.

La thèse des occasions délinquantes s'est révélée difficile à opérationnaliser parce que les pannes électriques pouvaient tout aussi bien avoir été la cause prochaine de la hausse de certaines occasions délinquantes (cambriolages par exemple) ou la cause prochaine de la diminution d'autres occasions délinquantes (vols de véhicules par exemple). Par ailleurs, les deux dérivations de l'hypothèse n'obéissaient pas nécessairement à la même logique théorique. La première était principalement destinée à rendre compte de l'évolution des crimes contre la propriété et supposait implicitement un bassin constant de délinquants potentiels mais une augmentation des occasions et des délits. La deuxième formulation était principalement destinée à rendre compte de l'évolution des crimes contre la personne et supposait implicitement un niveau constant d'interactions interpersonnelles mais une augmentation de personnes irritées, stressées ou antagoniques.

Il reste que c'est en vérifiant les mérites de la «théorie» des occasions qu'on a pu préciser deux pistes de recherche. Tout d'abord, il a fallu mieux circonscrire les collectivités où les occasions de délinquance étaient les plus nombreuses (la Montérégie plutôt que la région de Montréal et le triangle noir plutôt que les autres secteurs de la Montérégie). L'hypothèse des occasions criminelles permettait aussi de mieux comprendre pourquoi l'effet dissuasif apparent de la mobilisation des forces policières semblait beaucoup plus incertain en Montérégie qu'à Montréal. Les analyses du chapitre 3 suggéraient en effet que cette «performance» inégale des corps policiers impliqués était largement attribuable aux stratégies de gestion de la sécurité publique (plus centralisée et plus rapide à Montréal qu'en Montérégie) et à la densité du quadrillage des forces policières (beaucoup plus élevée à Montréal qu'en Montérégie). L'hypothèse des occasions criminelles avait pour avantage de montrer que les corps policiers de la Montérégie avaient peut-être été confrontés à une situation objective plus difficile qu'à Montréal (les occasions de délinquance y étaient plus nombreuses). Par conséquent, il n'était pas certain que, confrontés à la même situation, les corps policiers montréalais aient atteint une performance aussi «réussie».

La théorie de la frustration relative est analytiquement plus intéressante que celle des occasions criminelles. Elle présente les mêmes avantages que la théorie des occasions délinquantes mais aucun des inconvénients. Elle permet de comprendre pourquoi une augmentation des occasions criminelles pourrait ne pas entraîner une augmentation de la criminalité en l'absence d'une motivation particulière des individus à commettre ces délits (frustration relative). Elle permet aussi de comprendre que les effectifs policiers mobilisés dans le triangle noir étaient confrontés à une situation objectivement plus difficile ou plus précaire: ce n'était pas simplement que les occasions de certaines formes de délinquance y étaient nombreuses mais que le mécontentement de la population y était effectivement plus palpable et plus répandu. Comme ce mécontentement renvoie à un état d'esprit, il était logique d'assister à une augmentation relative de la fréquence quotidienne de toutes les infractions criminelles et pas seulement de certaines d'entre elles. L'hypothèse de la frustration relative suppose que les fluctuations de la criminalité en temps de sinistre, de perturbation majeure des activités routinières ou de désorganisation des infrastructures sociales, ne dépend pas d'une appréciation purement individualiste des frustrations endurées mais de la prise de conscience que d'autres partagent ces frustrations individuelles. C'est lorsque le mécontentement est collectif et que les occasions propices à son expression sont présentes que se trouvent réunies les conditions nécessaires à une augmentation de la délinquance.

Ces remarques étant faites, il n'est pas inutile de rappeler que l'hypothèse de la frustration relative n'avait pas pour fonction de rendre compte des fluctuations quotidiennes de la criminalité durant l'ensemble de la période expérimentale mais d'une différence de niveau d'intensité dans la fréquence moyenne de ces délits au cours de la tempête du verglas. Elle n'explique pas les fluctuations de la criminalité en dehors du triangle noir et n'explique pas non plus pourquoi les délits contre la propriété et les délits contre la personne ont généralement évolué en sens inverse durant la tempête du verglas. De façon générale, l'hypothèse de la frustration relative n'invalide pas l'hypothèse des occasions (surtout les occasions de cambriolage), mais elle en restreint la portée. De manière analogue, la prise en

considération des occasions de délinquance et d'un fort sentiment de frustration relative n'invalide pas l'hypothèse des effets dissuasifs ou préventifs des interventions publiques décrits dans le chapitre précédent. Au contraire, les deux facteurs ont pour effet de l'asseoir plus solidement. Les baisses de criminalité imputables aux interventions publiques ont été obtenues *malgré* une augmentation des occasions de commettre des délits contre la personne et *malgré* un sentiment de frustration relative propice à une augmentation générale des délits. Nous apprécions mieux l'utilité des chèques de soutien et des centres d'hébergement en ce sens qu'il est possible qu'une composante importante de leur «effet pacificateur» ait été d'atténuer la cristallisation et la diffusion d'un sentiment de frustration relative parmi les sinistrés.

3. Altruisme social

La tempête de verglas a été le théâtre de nombreuses actions philanthropiques. Les quotidiens ont rapporté des mouvements d'entraide provenant de partout à travers la province. Ces dons affluaient des corporations, des associations ainsi que des particuliers. Plusieurs compagnies pétrolières, banques, compagnies de téléphonie et magasins à grande surface ont donné de l'argent mais aussi des biens matériels essentiels pour les sinistrés et les autorités publiques (téléphones cellulaires et essence). Dans les secteurs touchés par les pannes d'électricité, un nombre considérable de bénévoles ont offert leur aide aux responsables des centres d'hébergement, aux policiers, aux pompiers et aux autres intervenants de première ligne. Mentionnons d'ailleurs que les autorités ont souvent été forcées de les «remercier» de crainte que les longues heures et la fatigue accumulée nuisent à leur utilité réelle.

Cette intensification de la solidarité sociale en temps de désastre s'est manifestée de diverses façons. La première a pris la forme d'un rationnement volontaire de la consommation d'électricité. Cette forme d'altruisme est détectable (ou mesurable) surtout dans les secteurs épargnés par les pannes d'électricité. Une seconde forme d'entraide et de solidarité sociale est l'aide financière. Nous observons la prévalence ou la fréquence des dons aux sinistrés à la

fois dans les régions épargnées et les régions touchées par les pannes d'électricité. Il s'agit donc de l'indicateur d'altruisme le plus utile pour les besoins de nos analyses.

Dans cette section, nous procédons en deux étapes. La première étape est consacrée au rationnement volontaire de la consommation d'électricité au profit des plus «défavorisés». Bien que cet indicateur soit indirect et ne concerne que les régions épargnées, un examen attentif de cette forme d'altruisme et de son impact sur les niveaux de criminalité est instructive parce qu'elle nous indique, quoique de manière suggestive seulement, comment la dynamique d'un désastre naturel module non seulement les niveaux de criminalité dans les régions sinistrées mais également dans les régions épargnées. La deuxième étape est consacrée aux dons en argent. Durant la tempête du verglas, on notait fréquemment d'autres formes non financières d'échanges désintéressés (dons de biens et de services). Mais seuls les dons en argent sont comptabilisés de manière systématique et peuvent être incorporés dans une analyse quantitative. Dans cette section, nous essayons de déterminer jusqu'à quel point les fluctuations des niveaux de criminalité sont imputables à une variation concomitante du degré de solidarité sociale.

3.1. La consommation «équitable» d'électricité

Le 9 janvier 1998, par voie de communiqués de presse «urgents», Hydro-Québec demandait à la population des régions périphériques de Montréal, de la Montérégie et des Laurentides «de réduire immédiatement leur consommation au strict nécessaire» (communiqués de presse, Hydro-Québec, 1998-01-09). Cet appel à la réduction de la consommation d'énergie s'est poursuivi jusqu'au 23 janvier 1998. Les demandes de rationnement volontaire ont été les plus fréquentes entre le 9 et le 15 janvier, moment pendant lequel l'«appel à tous» était réitéré lors des périodes de pointe (entre 6h00 et 9h00 et entre 16h00 et 21h00). La société d'État s'adressait non seulement aux particuliers mais également aux industries, aux écoles et aux établissements gouvernementaux. L'objectif immédiat pour Hydro-Québec était de soulager le réseau d'une surtension susceptible de «fragiliser» ses installations électriques temporaires. Les médias télévisuels et écrits ont diffusé les appels au civisme. Entre le 9 et le

23 janvier, Hydro-Québec émit approximativement 15 communiqués de presse portant la mention «restriction de la consommation». C'est la section «équipe médias» d'Hydro-Québec qui les rédigeait et les diffusait. Cet appel au civisme semble avoir été entendu :

«La diminution de la consommation en fin de semaine, le raffermissement progressif du réseau grâce aux travaux réalisés cette semaine, les prévisions météorologiques favorables et surtout la grande collaboration offerte par la population et les entreprises aux appels à la modération rendent possible l'élargissement de la consigne. » (Hydro-Québec, communiqué de presse du 1998-01-16)

Toutefois, nous ne disposons d'aucune analyse permettant de documenter cette «grande collaboration». Afin de vérifier s'il existe un lien entre les baisses de consommation électrique et le sentiment d'empathie de la population, nous examinons s'il existe une corrélation négative entre la consommation d'électricité et la sensibilisation médiatique des populations épargnées par la catastrophe aux difficultés vécues par les sinistrés. Pour mesurer la consommation quotidienne d'électricité, nous utilisons les données relatives à la demande énergétique supplémentaire exigée par la clientèle d'Hydro-Québec. Pour mesurer le degré d'exposition aux médias, nous nous fions à la variation du nombre d'heures d'écoute de la télévision par téléspectateur (variation entre 1998 et 1997). L'analyse se limite aux régions épargnées par les pannes d'électricité dans les régions non sinistrées parce que, bien entendu, toute baisse «inhabituelle» de consommation d'électricité dans les autres régions serait la conséquence directe des pannes elles-mêmes.

Concernant les heures d'écoute de la télévision, nous nous sommes adressé à la firme de sondage *Recherche Media Nielsen*, qui nous a transmis les données d'une étude qui portait sur les réactions de l'auditoire pendant la tempête du verglas. Les résultats de cette étude ont été publiés dans la revue *Info Presse* (1998, vol. 13, no 6, p. 46-47). Nous y apprenons que les informations sur les habitudes d'écoute furent recueillies quotidiennement et que la période d'analyse se situe entre le 5 et le 18 janvier 1998. On y compare les données avec la même période de l'année précédente (1997). On y estime la mesure de l'auditoire à l'aide d'un échantillon audimétrique réparti de façon géographique et proportionnelle sur le

territoire québécois. On a ajusté la mesure d'écoute en fonction des ménages touchés par les pannes d'électricité (et donc non aptes à l'écoute). La maison de sondage a recalculé son auditoire en s'assurant auprès des ménages actifs échantillonnés qu'il n'y avait pas de panne dans le service du câble, puisque l'audimètre est calibré en fonction de ce critère. La figure 27 illustre la variation du nombre d'heures d'écoute de télévision par téléspectateur entre le 5 et le 18 janvier 1997 et 1998.

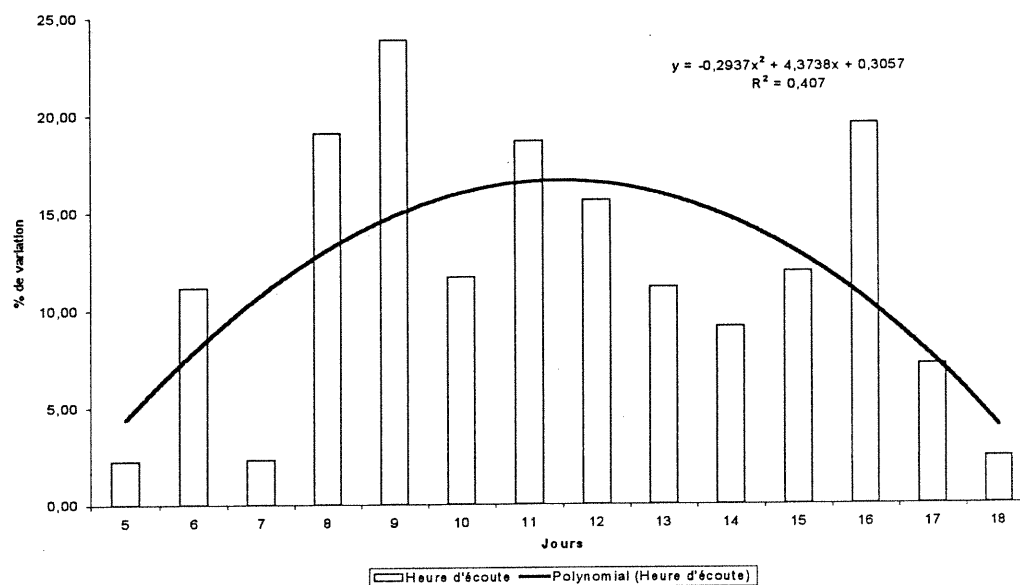


Figure 27 : Variation quotidienne des heures d'écoute par téléspectateur dans l'ensemble des régions épargnées par les pannes électriques, 5 au 8 janvier 1998

Globalement, les données nous informent que la moyenne d'heures d'écoute par téléspectateur a augmenté de 7,6 heures entre le 5 et le 18 janvier 1998 par rapport à la même période en 1997. Elle est donc passée de 60 à 67,6 heures. Par la suite, nous avons calculé le pourcentage de variation entre chacune des journées pour les deux périodes (la période cible et la période contrôle). La figure 27 compare la moyenne d'écoute des lundis du mois de janvier 1997 et la valeur observée du lundi 5 janvier 1998, et ainsi de suite pour les 13 jours suivants.

Les hausses d'écoute les plus marquées se sont produites les 8, 9, 11 et 16 janvier. L'attention publique a été mobilisée vers le 8 janvier et le 9 janvier (hausse d'écoute de 24 %). Par la suite, l'intérêt des téléspectateurs a diminué graduellement, exception faite d'une recrudescence d'intérêt le 16 janvier. Selon les rapports de situation de la Direction de la sécurité publique et le journal *La Presse* du 17 janvier 1998, le 16 janvier est la date à laquelle les centres d'hébergement connaissent, en raison de la vague de froid, leur plus fort achalandage. L'intérêt public pour la tempête du verglas dans les régions épargnées par la tempête et ses conséquences s'est donc manifesté principalement entre le 5 et le 18 janvier. Après cette date, la tempête du verglas a cessé d'être l'objet d'une attention soutenue pour ceux qui n'en étaient pas directement affectés.

Concernant maintenant le rationnement volontaire de la consommation d'électricité, c'est Trans-Énergie, une filiale d'Hydro-Québec, qui nous a transmis les données pertinentes. En fait, la distribution de l'électricité se fait par le Centre de conduite du réseau (CCR) ainsi que par la dizaine de centres d'exploitation régionaux (CER) répartis à travers le Québec (Abitibi, Baie-James, Laurentides, Manicouagan, Matapédia, Mauricie, Montmorency, Saint-Laurent, Richelieu, Saguenay). C'est au CCR que se prennent les décisions relatives à la production d'électricité, à son transport ainsi qu'aux échanges avec les réseaux voisins. Les données dont nous disposons pour le mois de janvier 1998 et le mois de janvier 1999 concernent la quantité quotidienne de kilowattheures ajoutés. Nous excluons de nos analyses quatre centres d'exploitation régional (Baie-James, Laurentides, Richelieu et Saint-Laurent). Dans le premier cas, le motif est technique (fréquence insuffisante de débits ou de donateurs pour les besoins de l'analyse statistique). Dans les trois autres cas, il s'agit des centres que la tempête du verglas a directement handicapé et où nécessairement la demande ajoutée en consommation énergétique a baissé.

Comme la consommation d'électricité dépend étroitement de la température extérieure (plus il fait froid, plus la demande est élevée), il est nécessaire d'en neutraliser les effets. Dans cette section, nous procédons à deux genres d'analyses. La première analyse est

longitudinale (et intrarégionale) et examine jusqu'à quel point la préoccupation «altruiste» pour le sort des sinistrés (mesurée par le nombre d'heures d'écoute) s'est traduite par un rationnement volontaire de la demande d'électricité durant la tempête du verglas. Ici nous neutralisons les effets de la température en tenant compte des températures quotidiennes minimales dans chaque région (analyse de corrélation partielle). La deuxième analyse est transversale (interrégionale) et examine jusqu'à quel point le rationnement altruiste de la consommation d'électricité témoigne d'un sentiment plus intense de solidarité sociale dont l'impact diffus se traduit à son tour par une baisse relative de la criminalité par rapport au niveau attendu. Nous avons ici procédé à une analyse de régression de la demande d'électricité en fonction de la température pour chacun des CER lors du mois de janvier 1998. Dans ce cas-ci, les effets climatiques sont estimés à partir des données recueillies sur la température minimale pour les villes centres de chaque région administrative où se situe les CER. Par exemple, les conditions climatiques pour le CER de l'Abitibi sont estimées à partir des relevés météorologiques de la ville de Rouyn-Noranda, et ainsi de suite. Ces analyses préliminaires (dont nous ne présentons pas en détail les résultats) indiquent qu'effectivement, comme il était normal que ce soit le cas, toute baisse de température se traduit par une augmentation de la demande énergétique. La corrélation négative varie selon les secteurs de -0,47 (Matapédia) à -0,91 (Québec). Pour neutraliser ces effets, nous utiliserons comme indicateur de rationnement volontaire toute baisse qui se situe à un niveau inférieur à la consommation attendue compte tenu des conditions de température minimale. Pour capter ces baisses inhabituelles, nous calculons le pourcentage de variation entre la consommation électrique observée et celle qui est attendue. Plus ce pourcentage est élevé (par exemple 20 % en deçà du niveau attendu), plus le rationnement volontaire est marqué. Ce comportement altruiste est à son tour un indicateur grossier d'une plus grande prévalence de conduites altruistes au sein de la population de la région.

Le rationnement volontaire et l'intérêt pour le sort d'autrui

Le tableau 20 nous informe sur les résultats d'une analyse de corrélation entre le pourcentage de variation de la demande électrique (1998 vs 1999) et le pourcentage de variation du nombre d'heures d'écoute pour la période comprise entre le 5 et 18 janvier.

Tableau 20
Intérêt public (heures d'écoute par téléspectateur) et
consommation d'électricité par région du 5 au 18 janvier (N=14)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Heures	0.05	-0.40	-0.37	-0.31	-0.07	-0.29
D'écoute	(p=0.42)	(p=0.07)	(p=0.09)	(p=0.13)	(p=0.39)	(p=0.15)
Heures	0.04	-0.40	-0.37	-0.30	-0.08	-0.24
D'écoute	(p=0.44)	(p=0.07)	(p=0.09)	(p=0.15)	(p=0.38)	(p=0.21)

(contrôlant pour la température)

*Seuil de signification unilatéral

Les résultats indiquent que la corrélation entre la consommation électrique et les heures d'écoute à la télévision est effectivement négative dans quatre des six CER. Ici l'unité d'analyse est le nombre de journées où les cotes d'écoute sont anormalement élevées (du 5 au 18 janvier). En d'autres termes, plus le nombre d'heures d'écoute des téléspectateurs grandit, plus la consommation d'électricité diminue. L'interprétation de cette corrélation est la suivante : plus les téléspectateurs manifestent de l'intérêt pour le sort d'autrui, plus les chances augmentent que l'appel au rationnement soit suivi. Les corrélations observées sont assez substantielles pour les régions desservies par les CER de la Manicouagan ($r=-0,40$), de la Matapédia ($r=-0,37$), de la Mauricie ($r=-0,31$) et du Saguenay ($r=-0,29$). Il est possible toutefois que la relation causale inférée soit fallacieuse et imputable à des conditions climatiques favorables à une baisse de consommation électrique. Nous éliminons cette objection en calculant une corrélation partielle qui prend en considération les fluctuations quotidiennes de la température dans chacune des régions. Les résultats indiquent clairement que les changements de température n'ont aucun impact sur les cotes d'écoute des téléspectateurs et sur la relation que l'on observe entre celles-ci et les variations inhabituelles de consommation d'électricité. Nous en concluons que l'appel des autorités publiques au civisme et au rationnement altruiste a effectivement été entendu.

Le rationnement altruiste et les niveaux de criminalité

Afin d'examiner si l'élan de collaboration et d'empathie a influencé les taux de crimes commis, nous avons analysé la criminalité totale moyenne pour chacune des régions non sinistrées desservies par les CER. Plus exactement, les régions examinées sont l'Abitibi-Témiscamingue, le Bas-Saint-Laurent, la Côte-Nord, la Mauricie, Québec et le Saguenay-Lac-Saint-Jean. Toutefois, contrairement à ce que nous avons fait dans les analyses précédentes, nous avons réduit la période expérimentale à 5 jours (du 8 au 12 janvier) au lieu de 14 jours (du 5 au 18 janvier). Comme l'indique la figure 27, c'est entre le 8 et le 12 janvier que les cotes d'écoute sont les plus élevées. C'est donc durant cet intervalle que les effets de l'altruisme sur la criminalité ont le plus de chances de se manifester.

Afin de vérifier si cette hypothèse présente un certain mérite, nous avons mis en rapport les deux variables suivantes. D'une part, la moyenne des fluctuations quotidiennes inhabituelles de la criminalité dans son ensemble pour chaque région compte tenu de leur fréquence attendue entre le 8 et le 12 janvier et, d'autre part, la moyenne des fluctuations inhabituelles de consommation d'électricité compte tenu des conditions météorologiques de chaque région pour la même période. Nos unités d'observation se limitent à six régions du Québec – celles que les pannes d'électricité ont épargnées – et la tranche temporelle couvre une période de cinq jours où l'intérêt public pour le sort des sinistrés était le plus manifeste. Nos résultats indiquent une corrélation positive non négligeable ($r=0,34$) entre l'intérêt public pour le sort d'autrui (baisse de la consommation d'électricité) et les niveaux de criminalité (baisse relative de la fréquence observée des infractions par rapport à la fréquence attendue). Bien sûr, nous avons, en raison du petit nombre d'observations régionales, une chance sur quatre de nous tromper en proposant cette interprétation des faits ($p=0,25$).

Toutefois, ces analyses nous permettent de tirer un certain nombre de conclusions préliminaires :

1. Les comportements altruistes en temps de sinistre prennent diverses formes. Certaines de ces conduites prennent la forme d'un rationnement volontaire.

2. Les comportements altruistes sont susceptibles d'être adoptés par des acteurs sociaux qui n'ont aucun intérêt immédiat ou particulier à les adopter (puisque'ils ont été à l'écart du désastre).
3. Durant la tempête du verglas, l'appel des autorités au rationnement volontaire a été effectivement entendu et il s'agit donc d'une intervention publique utile.
4. L'accroissement de la solidarité collective à l'endroit des sinistrés s'est néanmoins résorbée rapidement dès que la majorité des citoyens privés d'électricité ont cessé de l'être. Ce résultat est important pour la minorité de ceux qui continuaient à être privés d'électricité, mais qui ne bénéficiaient plus de ce « soutien » collectif.
5. Parmi les régions épargnées par les pannes d'électricité, celles qui manifestèrent davantage d'intérêt pour le sort d'autrui connurent une baisse temporaire de leurs niveaux de criminalité, mais nous ne pouvons exclure la possibilité que ce résultat soit fortuit.

L'inconvénient principal de nos analyses tient au fait que l'indicateur d'altruisme concerne un comportement qu'on ne pouvait mesurer que dans le cas des citoyens que la catastrophe avait épargnés. Nous examinons maintenant un deuxième indicateur d'altruisme qui ne présente pas cet inconvénient : les dons en argent. Un nombre appréciable de particuliers, de groupes et d'entreprises ont offert des dons pour venir en aide aux sinistrés. Ils constituent également un indicateur d'altruisme. L'avantage est que ces dons ont été comptabilisés et qu'ils provenaient à la fois des régions qui n'avaient pas subi de pannes d'électricité et des régions qui en ont souffert. En augmentant ainsi nos unités d'observation, il est possible du même coup d'évaluer de manière plus persuasive l'impact de l'altruisme social sur les niveaux de criminalité.

3.2. Les dons et leur impact sur la criminalité

Le mémoire de la Croix-Rouge canadienne présenté à la Commission Nicolet nous informe que l'attitude philanthropique des Québécois s'était manifestée lors du désastre. Lancée le 16 janvier, la collecte de fonds de la Croix-Rouge a amassé plus de 12 millions de dollars. Les dons des particuliers sont parvenus à l'organisme par la voie des institutions bancaires, mais aussi par le biais d'une ligne 800 mise à la disposition de la population. Presque au

même moment, le 14 janvier, la Sécurité civile du Québec mettait également en service une ligne 800 pour canaliser les dons ou les offres d'hébergement de la population. Quelques jours plus tard, l'agence enregistrait une offre d'hébergement estimée à 86 000 places. Précisons que ces places offertes provenaient de particuliers, mais aussi de l'industrie hôtelière située à l'extérieur des régions sinistrées.

Nous avons adressé une demande spéciale à la Croix-Rouge canadienne (CRC) afin d'obtenir les codes postaux des donateurs au Fonds des sinistrés. En effet, la CRC émet automatiquement un reçu d'impôt pour les montants supérieurs à 15 \$. À l'aide du catalogue Internet de Postes Canada, nous avons réparti les dons selon les régions d'où ils provenaient. L'indice de générosité est construit à partir d'un taux de donation par 1 000 ménages pour chacune des régions administratives du Québec. Selon Statistique Canada (2000), le revenu moyen des ménages est un bon prédicteur de philanthropie. Concernant les revenus moyens des ménages par région, nous avons obtenu les informations de l'Institut de la statistique du Québec.

Par la suite, nous avons procédé à une analyse de régression entre le taux de donation par ménage et les revenus moyens par ménage (par région). Les résultats de l'analyse de régression sont présentés au tableau 21. Nous constatons que le modèle est statistiquement significatif ($p < 0,01$) et que la variance expliquée est élevée compte tenu du nombre d'observations (47 %). Les valeurs prédites (non standardisées) par le modèle de régression apparaissent dans la colonne « Attendu ». À l'aide de ces valeurs prédites, nous avons calculé le pourcentage de variation entre les taux observé et attendu de donateurs. Lorsque la variation est positive, cela signifie que les régions ont donné davantage que prévu, tandis qu'une variation négative nous informe qu'elles ont donné moins que prévu. Nous avons retiré de l'équation de régression les régions de la Gaspésie et du Nord du Québec en raison du trop faible nombre d'observations. Dans cette section, nous examinons la présence d'une relation entre la générosité des régions administratives et la variation de la criminalité totale et nous supposons l'existence d'une relation négative entre ces deux indicateurs.

Tableau 21
Indice de générosité pour les régions administratives du Québec

Régions	Donateurs	Ménages	Revenus	Indice	Attendu	Var. Dons	Distance
Bas St-Laurent	121	78370	36692	1,54	1,32	16	536,00
Sauguenay/Lac St-J.	145	104260	40229	1,39	1,55	-9,7	462,00
Québec	437	262290	42564	1,67	1,69	-1	251,00
Mauricie	151	107495	36538	1,40	1,32	6	169,00
Estrie	219	111510	37742	1,96	1,39	40	134,00
Montréal	1479	773395	40847	1,91	1,59	20	40,00
Outaouais	232	118260	46183	1,96	1,92	2	239,00
Abitibi-Témisc.	69	58780	41542	1,17	1,63	-27,7	903,00
Côte Nord	67	37635	47116	1,78	1,98	-23	676,00
Nord du Québec	41	11135	51271	3,68	-	-	-
Gaspésie	9	38290	37172	0,24	-	-	-
Chaudière-App.	188	140190	40058	1,34	1,54	-12	251
Laval	345	123650	52997	2,79	2,35	18	40
Lanaudière	246	136445	43235	1,80	1,73	4	115
Laurentides	288	164375	42961	1,75	1,72	1	115
Montérégie	699	473690	46473	1,48	1,94	-23	-
Centre du Québec	86	82185	36855	1,05	1,33	-21	-

L'altruisme et la distance géographique

Il est possible que la distance géographique qui sépare les donateurs et les bénéficiaires détermine également la motivation des citoyens à éprouver de la sympathie ou de l'empathie à l'endroit des victimes. En fait, nous pouvons considérer la distance géographique comme un indicateur de la distance sociale qui sépare les donateurs des bénéficiaires. Plus la distance géographique est grande, moins le taux de donateurs serait élevé. Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons utilisé le «calculateur de distance routière» disponible sur le site Internet⁹ du ministère des Transports du Québec. Celui-ci mesure la distance routière entre la plupart des villes centres des régions administratives du Québec. Ainsi, en prenant la ville la plus importante de chacune des régions administratives, nous avons calculé systématiquement la distance entre celles-ci et la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu. Nous lui

⁹ www.mtq.gouv.qc.ca/faq/distances.htm

avons assigné un statut central en raison de sa proximité avec l'épicentre de pannes, qui était situé à Saint-Césaire. De plus, elle fut préférée à Saint-Hyacinthe et Granby parce que Saint-Jean-sur-Richelieu a fait l'objet de nombreux reportages qui la présentait comme étant la municipalité québécoise la plus éprouvée par la tempête du verglas.

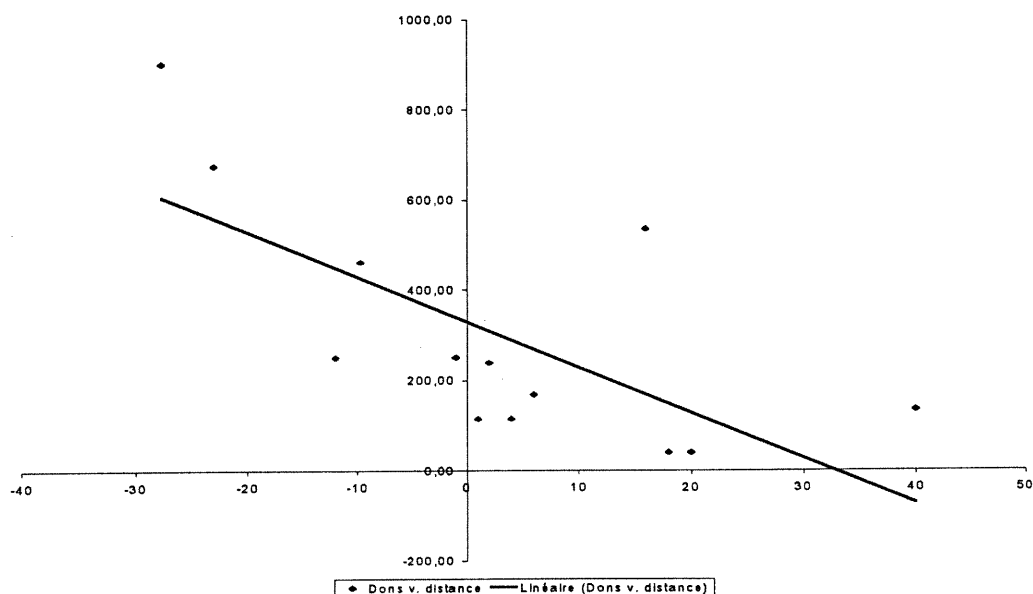


Figure 28 : Diagramme de dispersion entre la variation de la générosité et la distance géographiques des régions administratives (n=13)

Les résultats de l'analyse de corrélation indiquent une forte relation négative ($r=-0,69$), et celle-ci est statistiquement significative au seuil de 0,05. Lorsque la distance géographique qui les sépare de l'épicentre du sinistre augmente, les citoyens se montrent moins généreux ou altruistes. C'est effectivement le cas pour les résidents des régions de l'Abitibi-Témiscamingue (-27,7 %) et de la Côte-Nord (-23 %). Les régions les plus susceptibles d'être généreuses sont les régions proches des secteurs directement touchés par les pannes d'électricité. C'est bien le cas des résidents de l'Estrie (40 %) pour les sinistrés de la Montérégie et le cas des résidents de Laval pour les sinistrés de Montréal. Il est probable que la distance géographique covarie avec la distance sociale : les échanges sociaux et

économiques entre une région donnée et son environnement diminuent en fonction de la distance qui les sépare. Les résidents de l'Estrie se sont montrés plus généreux que ceux du Saguenay notamment parce que les chances sont beaucoup plus élevées que les Estriens entretiennent davantage de relations d'amitié, de parenté ou d'affaires avec les résidents de la Montérégie que les Saguenéens. Se sentant plus proches des gens de la Montérégie, les Estriens auraient également davantage de motivation à offrir un don en argent à la Croix-Rouge. Nous pouvons donc établir une *première proposition* : *Éloignement géographique entre donateurs et bénéficiaires (-) ----- → altruisme.*

L'altruisme et la criminalité

Nous proposons maintenant d'examiner jusqu'à quel point une augmentation ou une diminution de l'altruisme social est susceptible de moduler les niveaux de criminalité. Nous prenons en compte la moyenne des variations relatives de la criminalité observée par rapport à la criminalité attendue pour chaque région de la province de Québec. Les moyennes régionales sont calculées pour la période de temps qui est coextensive à celle qui est spécifique à la tempête du verglas dans chaque région. Pour les autres régions touchées directement par les pannes d'électricité, nous déterminons la durée de la catastrophe par le début des pluies verglaçantes et la fin des pannes électriques (plancher de 1 000 abonnés privés d'électricité) et cette durée couvre par conséquent la période du 5 au 31 janvier pour le Centre-du-Québec, celle du 5 au 25 janvier pour la région de l'Outaouais, celle du 5 janvier au 6 février pour la Montérégie et celle du 5 au 18 janvier pour la région de Montréal. La durée du désastre pour les régions épargnées s'étend également du 5 au 18 janvier. En effet, et comme la figure 27 le montre bien, la durée de la catastrophe à Montréal détermine la durée *perçue* de la tempête du verglas pour l'ensemble des régions épargnées. En raison de la rareté relative des infractions criminelles, nous analysons seulement l'ensemble des infractions criminelles signalées à la police et pas une catégorie particulière (délits contre la personne, délits contre les biens ou autres délits).

**Données criminelles et philanthropiques des
régions administratives du Québec**

Régions	Var. crime	Pente	Var. Dons
Bas St-Laurent	6,81	-0,56	16
Sauguenay/LacSt-J.	3,01	-0,16	-9,7
Québec	0,15	1,11	-1
Mauricie	-7,74	-0,06	6
Estrie	-14,02	7,21	40
Montréal	2,31	-8,01	20
Outaouais	-4,5	-10,3	2
Abitibi-Témisc.	6,97	1,9	-27,7
Côte Nord	7,01	-1,7	-23
Nord du Québec	-	-	-
Gaspésie	-	-	-
Chaudière-App.	-7,2	6,39	-12
Laval	-1,97	2,36	18
Lanaudière	-11,52	-6,12	4
Laurentides	-5,84	0,51	1
Montérégie	2,42	-3,82	-23
Centre du Québec	-4,5	-3,59	-21

L'analyse de corrélation indique une forte relation négative ($r=-0,65$) entre le degré de générosité des résidents des diverses régions du Québec et les variations quotidiennes moyennes de la criminalité. Plus le taux de donateurs est élevé, moins la fréquence des crimes observée est élevée par rapport à la fréquence attendue. La relation est forte et statistiquement significative au seuil conventionnel de 0,05. Nous pouvons donc établir une *seconde causalité* : *Générosité (-) ----- → criminalité.*

En revanche, comme les sections précédentes du chapitre l'indiquent, les régions les plus sévèrement touchées par les pannes sont confrontées à des problèmes qui leur sont spécifiques (occasions criminelles à la hausse, frustration relative) et ces processus peuvent atténuer ou annuler les effets bénéfiques attendus de l'altruisme social sur la fréquence relative des crimes qui sont commis. Il est important de noter que la «moyenne» des variations quotidiennes entre les fréquences observée et attendue du nombre quotidien de délits à Montréal et en Montérégie ne diffère guère de zéro (tableau 22). Nous savons que

cette moyenne est le résultat de fluctuations contraires de la criminalité tout au long de la tempête du verglas. C'est la raison pour laquelle nous présentons à titre d'informations complémentaires les coefficients de tendance des séries chronologiques des variations estimées de la criminalité pour chaque région. Ainsi quatre des cinq régions où la pente est fortement négative sont les régions directement touchées par les pannes d'électricité. Cette pente indique la présence d'une hausse initiale des fluctuations quotidiennes de la criminalité suivie d'une baisse de la criminalité (d'où la pente négative). Par conséquent, nous avançons une *troisième causalité* destinée à rendre compte des effets simultanés que produisent les occasions criminelles (section 1 de ce chapitre), la frustration relative (section 2) et l'altruisme social sur les variations de la fréquence relative de la criminalité :

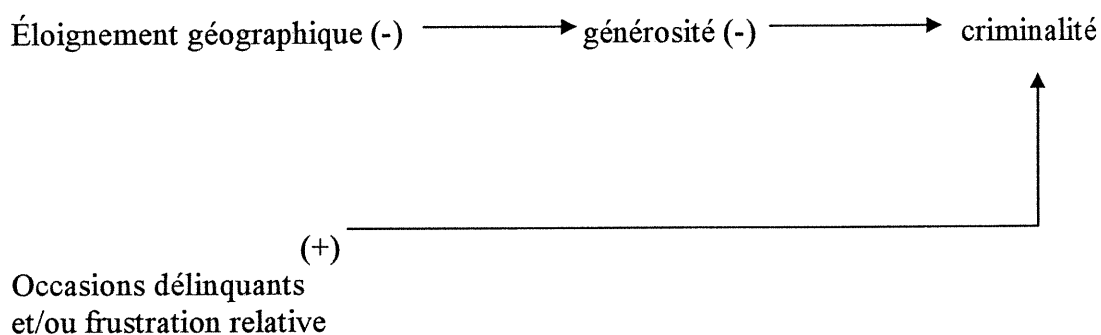


Figure 29 : Effets simultanés des occasions, de la frustration relative et de la générosité sur la criminalité

Pour tester la troisième proposition, nous procédons à une régression multiple où nous examinons les effets respectifs de l'altruisme (taux de donateurs) et des perturbations induites par les pannes d'électricité sur la fréquence relative quotidienne moyenne de la criminalité observée par rapport à la criminalité attendue dans chacune des 15 régions de la province de Québec. Nous divisons ces régions en deux groupes selon qu'elles ont été exposées ou non aux pannes d'électricité (une variable dichotomique). Notre première modélisation comprend donc deux variables explicatives dont nous supposons que les effets sont additifs, mais dont la direction module en sens inverse les niveaux de la criminalité durant la tempête du verglas. La seconde modélisation introduit l'hypothèse alternative de

nature «interactive». Nous commençons par présenter les résultats de la première modélisation.

Tableau 23

Taux de donateurs, exposition au sinistre et variation moyenne de la criminalité quotidienne selon la présence d'un effet interactif : analyse de régression multiple*, régions administratives du Québec (n=15)

	Première modélisation				Deuxième modélisation			
	B	Beta	T	sig.	B	Beta	T	sig.
Taux de donateurs (erreur type)	-.18 (.08)	-.55	-2.28	0.02	-.25 (.09)	-.75	-2.84	0.01
Sinistrées (oui/non) (erreur type)	1.38 (3.37)	.10	0.41	0.35	2.41 (3.28)	0.17	0.73	0.24
Taux de donateurs x régions sinistrées- (erreur type)	-	-	-	2.41	0.41 (0.18)	1.51	0.08	
Constante	-1.430		0.83	.22	-1.35		-0.83	.21
N=15								
R ²	0.33				0.44			
F	2,8				2.9			
Sig.	0.09.				0.08			

*Seuil de signification unilatéral

Le premier résultat auquel aboutit la première modélisation neutralise l'effet de sinistre (sinistre constant), les régions qui durant la tempête du verglas connaissent un taux élevé de donateurs auront également tendance à connaître une baisse *relative* plus marquée de leurs niveaux de criminalité que les régions pour lesquelles les taux de philanthropie sont faibles. En d'autres termes, une solidarité sociale plus intense a pour effet d'atténuer le degré de motivation des délinquants potentiels et de faire diminuer le volume de crimes commis et signalés à la police. Les régions exposées aux pannes d'électricité et pour lesquelles le taux de donateurs ou de bienfaiteurs était élevé (les régions de Montréal et de l'Outaouais) connaissent ainsi une baisse relative plus marquée de leurs niveaux de criminalité que les régions sinistrées où le taux de donateurs est plus faible (les régions du Centre-du-Québec et de la Montérégie). Parallèlement, les régions épargnées, où les taux de donateurs sont plus élevés (Estrie, Laval et Mauricie), connaissent également une baisse *relative* plus marquée de

leurs niveaux de criminalité que les régions épargnées où les taux de donateurs sont plus faibles (les régions de la Côte-Nord, de l'Abitibi, de Chaudière/Appalaches et dans une moindre mesure le Saguenay). Cet effet de la générosité sociale est puissant et significatif ($p < 0,01$). Toutefois, comme en témoigne la variation moyenne des fluctuations de la criminalité (tableau 22), cette corrélation est davantage imputable à l'impact que l'altruisme exerce sur les niveaux de la criminalité dans les régions épargnées que dans les régions sinistrées.

Le second résultat indique que peu importe le taux de philanthropie de la région (faible ou élevé), les régions qui ont été confrontées aux pannes d'électricité connaissent une hausse *relative* plus marquée de leurs niveaux de criminalité que les régions qui n'y ont pas été exposées. Les régions plus généreuses qui ont subi les pannes d'électricité (Montréal) connaissent ainsi une hausse *relative* plus marquée de leurs niveaux de criminalité que les régions épargnées qui se sont également montrées généreuses (Laval, Estrie, Mauricie). Inversement, les régions moins généreuses qui ont vécu les pannes d'électricité (Montérégie et CDQ) ont connu une hausse *relative* plus marquée de leurs niveaux de criminalité que les régions épargnées qui ont été moins généreuses (l'Abitibi, la Côte-Nord, la Chaudière/Appalaches et dans une moindre mesure le Saguenay). Cette corrélation est davantage imputable à l'impact des pannes d'électricité sur les niveaux de criminalité dans les régions où le taux de philanthropie était faible que dans les régions où il était élevé. Si la direction des effets attribués aux conditions objectives de «perturbation» (occasions délinquantes, frustration relative) correspond effectivement à nos attentes, la force de ces effets reste marginale et ne satisfait pas aux seuils conventionnels de signification statistique. La première modélisation n'est donc que partiellement vérifiée dans les faits.

La seconde modélisation suppose que les effets combinés de l'altruisme et de la désorganisation temporaire qu'ont induite les pannes d'électricité ne sont pas additifs mais interactifs. Les résultats obtenus indiquent que la relation négative attendue entre le taux de philanthropie et le nombre moyen de délits signalés est inversée à la fois en 1) Montérégie,

où le taux passablement faible de donateurs ne s'accompagne *pas* d'une hausse relative de la criminalité et 2) à Montréal où le taux élevé de donateurs ne s'accompagne *pas* d'une baisse de la criminalité. On ne doit pas interpréter cet effet inversé en termes de causalité (plus de philanthropie, donc plus de criminalité à Montréal; ou encore, moins de philanthropie et donc moins de criminalité en Montérégie). Cet effet interactif est puissant et statistiquement significatif ($p < 0,08$) compte tenu du petit nombre d'observations ($n=15$) et la seconde modélisation est plus efficace que la première (r^2 de 0,44 et 0,32 respectivement). En incorporant cette dynamique d'interaction, nous améliorons l'estimation statistique des effets respectifs de l'altruisme social et de la désorganisation temporaire (comme en témoignent les statistiques t).

Malgré la meilleure « performance » de la seconde modélisation, nous ne croyons pas que cette dynamique « interactive » soit réelle. Au contraire, nous sommes d'avis qu'il s'agit d'un artéfact et que cet artéfact résulte d'une mesure sans doute adéquate mais incomplète de l'altruisme social. Nous avons indiqué qu'il existe plusieurs formes possibles de conduites altruistes : dons en argent, offre désintéressée de biens ou de services et rationnement volontaire. Par ailleurs, il est important de distinguer deux formes d'altruisme : l'offre désintéressée d'aide auprès de connaissances, de proches parents et d'amis d'une part; l'offre désintéressée d'aide auprès de la collectivité elle-même d'autre part. Une anomalie sur laquelle nous n'avons pas insisté mais à laquelle nous revenons est que le taux de donateurs est largement en deçà du taux attendu en Montérégie (de 23 %) et dans le Centre-du-Québec (21 %) alors qu'il est largement au-dessus du taux prévu à Montréal (de 20 %). Nous sommes confronté à deux options. La première est que le taux de donateurs est une mesure adéquate de l'altruisme effectif et alors nous devons nous demander pourquoi l'altruisme était si élevé à Montréal et si faible ailleurs. La seconde option est que le taux de donateurs est une mesure incomplète et qu'en réalité la prévalence des conduites altruistes était plus élevée en Montérégie (et dans le Centre-du-Québec) qu'à Montréal. Laquelle de ces deux hypothèses semble la plus plausible ?

Quatre éléments doivent être pris en considération. Le premier élément concerne la composante publique, communautaire ou collective de l'aide. C'est en Montérégie tout d'abord qu'on a mis sur pied la majorité des centres d'hébergement et nous disposons de nombreux témoignages sur le bénévolat des résidents de la Montérégie. Cette forme d'aide directe à la collectivité («altruisme social engagé») n'est pas incorporé dans une mesure basée sur l'envoi de dons de plus de 15 \$ à la Croix-Rouge. Peu de Montréalais ont eu l'occasion de pratiquer cet altruisme social «engagé».

Le deuxième élément concerne la gravité relative des besoins en Montérégie et à Montréal. À Montréal, la moitié des résidents n'ont pas été touchés par les pannes d'électricité, et parmi ceux qui y ont été exposés, la moitié (c'est-à-dire 25% de la population approximativement) a retrouvé la «chaleur du foyer » quatre jours après le début de l'interruption d'électricité (le 14 janvier). En Montérégie, par contre, la totalité des résidents ont été privés d'électricité et il a fallu attendre 7 jours pour que la moitié d'entre eux soit réapprovisionnés, mais plus d'un mois pour que plus de 250 000 résidents du triangle noir y parviennent à leur tour.

Un troisième élément est de nature plus «théorique». En vertu de la «première causalité», plus les donateurs et les bénéficiaires sont éloignés les uns des autres, plus l'altruisme (ou l'offre désintéressée de biens, d'argent et de services) devrait diminuer en intensité. S'il est vrai que les régions périphériques de la Montérégie et de la région de Montréal se sont montrées plus altruistes que d'autres qui étaient plus éloignées, nous ne voyons pas pourquoi cette «loi» ne s'appliquerait pas sur une base intrarégionale. Ou bien une «loi» est générale ou bien il ne s'agit pas d'une proposition générale.

Le dernier élément à considérer est que les autres formes de conduites altruistes qui se présentent aux citoyens sont en partie «substitutives» : pourquoi les résidents du triangle noir auraient-ils offert des dons en argent alors qu'ils venaient de consacrer 25 heures par semaine à assister le personnel des centres d'hébergement ? Par ailleurs, il serait étonnant que les citoyens les plus touchés par les pannes d'électricité et à qui les pouvoirs publics

offraient des chèques de soutien aient été en mesure de faire des dons en argent alors qu'ils étaient eux-mêmes en proie à des difficultés financières. En d'autres termes, il aurait été surprenant que le taux de donateurs soit aussi élevé dans les régions les plus durement éprouvées. Par contre, il ne faudrait pas s'étonner que dans ces régions les formes privilégiées d'altruisme aient pris la forme d'offres désintéressées de services (et de «temps»). En établissant que l'effet statistique d'interaction est un artéfact, nous devons en conclure du même coup que l'indicateur choisi (dons *en argent*) a pour effet de sous-estimer l'impact de l'altruisme sur la criminalité.

CONCLUSION

Cette thèse proposait d'évaluer l'impact exercé par les interventions des pouvoirs publics sur la criminalité signalée à la police. Elle voulait également évaluer les conduites délinquantes et altruistes susceptibles de se manifester dans un contexte de désastre naturel. Pour ce faire, nous avons utilisé une variable dépendante qui tient compte des fluctuations inhabituelles du nombre quotidien d'infractions criminelles signalées à la police compte tenu : 1) des conditions météorologiques durant la tempête du verglas; 2) des niveaux de criminalité habituels dans chaque région du Québec; 3) des variations journalières, saisonnières et tendanciennes de cette criminalité. Il est également entendu que nous avons ajusté la mesure employée (infractions signalées ou connues de la police) pour éliminer les biais afférents au signalement différé d'infractions.

Les stratégies d'analyse déployées et les diverses méthodes de recherche utilisées dans le cadre de cette thèse recèlent plusieurs points forts. Tout d'abord, pour évaluer les impacts d'une perturbation majeure sur le volume de la criminalité, il a fallu adopter une unité d'observation qui était congruente aux contingences spatio-temporelles de l'événement. Dans le cas où la perturbation se serait étendue sur plusieurs mois, nous aurions retenu une unité en mois ou en saisons (Siman, 1977). Par contre, si la perturbation s'était étalée sur quelques jours, nous aurions opté pour une unité en heures (Curvin et Porter, 1979). Dans le cas de la tempête du verglas qui s'est déroulée sur des sites géographiques variés et durant des périodes de temps variables, seule une analyse quotidienne était envisageable. En somme, l'unité d'analyse adoptée nous permettait d'évaluer avec plus de précision l'impact de la mobilisation des pouvoirs publics.

De plus, pour rendre compte des effets d'une intervention en gestion de sinistre sur la criminalité, il nous fallait considérer les événements précontextuels ainsi que les événements postcontextuels à la perturbation majeure. L'analyse de séries chronologiques, basée sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité un an avant et un an après, nous a permis d'établir un modèle de prédiction définissant les variations relatives du volume quotidien de crimes (crimes observés et crimes attendus). Cette stratégie d'analyse rendait possible la détection

des fluctuations de la criminalité tout simplement impossibles à voir «à l'œil nu». De plus, l'implication de l'analyse postcontextuelle apporte un éclairage qu'il est très difficile aux acteurs directement impliqués de percevoir. En neutralisant les conditions météorologiques, nous avons été en mesure de détecter des hausses qui n'étaient pas visibles immédiatement puisqu'elles se traduisaient par des baisses effectives moins marquées que les baisses attendues. Ces observations soulèvent des limites théoriques à une approche quantitative. En effet, le retour sur l'expérience des corps de police, réalisé dans le cadre de la Commission Nicolet, montre que l'analyse de la criminalité s'était limitée à une comparaison précontextuelle (1997) et n'avait donc pas suffisamment de recul pour mettre en perspective l'impact réel de la perturbation sur la criminalité. En somme, notre point de vue postcontextuel permet de mieux apprécier les variations relatives de la criminalité.

Par ailleurs, l'intérêt pour la sécurité publique représente un point fort de la thèse dans l'évaluation des impacts d'une perturbation majeure sur le volume de délits. En fait, les recherches sur les désastres s'intéressent particulièrement à la réponse de la communauté aux sinistres et mettent de côté les effets que provoque la mobilisation massive des forces de l'ordre (policiers, militaires, ambulanciers, pompiers, etc.). En grande partie, les études qui analysent les impacts sociaux d'une catastrophe attribuent les fluctuations criminelles à une redéfinition temporaire des comportements prescrits (ou proscrits) et/ou à une variation des occasions criminelles (présence ou absence de cibles). Or, un point fort de la thèse, qui est ignoré dans les recherches, réside dans le fait que nous prenons en considération l'impact sur la criminalité de l'affluence des forces de l'ordre dans la zone sinistrée.

De plus, le fait de s'intéresser à un cas de désastre «intermédiaire», où les impératifs de survie étaient présents sans être totalement dominants, nous a permis d'observer qu'une désorganisation temporaire de l'infrastructure matérielle d'une collectivité peut aisément augmenter les problèmes de sécurité publique. Les travaux de Quarantelli (1960, 2000) montrent qu'une caractéristique principale du comportement humain en temps de catastrophe est de ne pas fuir, de rester et de persister le plus longtemps possible dans les activités

quotidiennes (préserver l'univers de référence). Cet état de choses augmente la complexité des tâches des autorités publiques qui doivent définir la nature de leurs interventions et notamment déterminer comment «occuper le terrain».

Enfin, il y a la question de l'instabilité intrinsèque de la situation. L'enchaînement des événements aurait pu connaître une tout autre dynamique. Par exemple, l'augmentation initiale des délits en Montérégie aurait pu se traduire par une spirale inflationniste à l'image des événements de New York en 1977. La frustration relative des sinistrés aurait pu donner lieu à des émeutes ou à des saccages. Il est vrai que, d'un certain point de vue, la «gestion de la tempête du verglas» a été un «succès». Néanmoins, il ne faut pas négliger le fait que, dès le départ, les conditions météorologiques étaient défavorables à la criminalité. La tempête du verglas est survenue en saison hivernale, une période de l'année où les activités criminelles sont à leur plus bas niveau. Une question qu'on pourrait soulever ici est la suivante : en période estivale, quels auraient été les impacts d'une panne électrique prolongée identique à celle de la tempête du verglas ?

Malgré les spéculations possibles sur l'impact de circonstances différentes, il n'en reste pas moins que la dynamique de la tempête du verglas fut celle que nous connaissons actuellement. Nous proposons donc de reprendre les principaux résultats de nos analyses concernant cet événement. D'abord, rappelons qu'au chapitre 3 nous avons évalué l'impact direct et indirect des mesures d'urgence. Nous pouvions nous attendre à ce qu'une augmentation des contrôles publics sur les citoyens ait pour effet direct d'augmenter le nombre d'infractions signalées. On a pu établir cet effet direct pour la Montérégie (la région la plus touchée par les pannes d'électricité). En premier lieu, nous avons démontré que les délits contre la personne se multiplient dans certaines conditions (augmentation simultanée des forces policières et des personnes hébergées). Ensuite, nous constatons une hausse des infractions résiduelles (autres crimes) à Montréal et cet accroissement correspond principalement à la mobilisation des forces militaires. Enfin, nous avons établi que, dans

certaines conditions, les crimes contre les biens diminuaient, notamment lors de l'opération de porte en porte.

De manière partielle, ces résultats confirment l'hypothèse selon laquelle en situation de désastre ou de perturbation majeure, la mobilisation des contrôles à distance a pour effet d'augmenter le taux de signalement et de détectabilité des délits. Ces résultats sont d'autant plus vraisemblables que nous avons pu établir d'entrée de jeu que notre indicateur du taux de signalement des délits (le signalement différé) avait augmenté durant la phase d'impact de la tempête.

En revanche, les interventions publiques ont aussi et simultanément exercé l'impact souhaité sur les niveaux de criminalité. En Montérégie, nous remarquons une baisse significative des infractions contre la propriété lorsque les chèques de soutien sont distribués (et réciproquement). Par la suite, nous constatons une faible baisse (significative) des infractions contre la propriété lorsque les effectifs policiers augmentent de manière importante (et réciproquement). Finalement, nous avons démontré la présence d'une baisse significative des infractions criminelles résiduelles dans les centres d'hébergement. Concernant la région de Montréal, nous constatons une baisse significative des crimes signalés contre les biens imputable principalement à la hausse des effectifs policiers et militaires. Incidemment, la mobilisation des gardiens provoque une baisse significative des crimes contre la personne exclusivement imputable à l'augmentation des effectifs policiers.

Ces résultats sont importants parce qu'ils confirment les mérites de deux séries d'hypothèses très différentes. Nos deux hypothèses de base en matière de dissuasion stipulaient que : 1) «l'augmentation du nombre de policiers (et de militaires) dans les zones sinistrées entraînerait une baisse de la criminalité » et que leur retrait s'accompagnerait d'une hausse corrélative (P. 4); 2) «les périodes marquées par des opérations policières proactives et dynamiques devraient accentuer la baisse de la criminalité» (P. 5). Nos résultats indiquent que la proposition 4 est globalement juste, mais qu'elle l'est plus particulièrement à Montréal

qu'en Montérégie, qu'elle s'applique aussi aux interventions militaires (mais seulement à Montréal), qu'elle dépend de la qualité de la gestion organisationnelle de la catastrophe et qu'elle ne convient guère pour les infractions criminelles résiduelles (délits qui ne sont ni des crimes contre la propriété ni des crimes contre la personne).

Par contre, la proposition 5 produit des résultats contraires aux attentes puisque l'opération de porte en porte a poussé à la hausse le signalement des crimes contre la personne à Montréal ainsi qu'en Montérégie alors qu'elle n'a pas eu d'impact à la baisse sur le nombre attendu des autres crimes. De plus, nous avons détecté un effet préventif marqué des chèques de soutien sur le volume attendu des crimes contre les biens. Ce résultat est important, car les travaux consacrés à établir l'impact préventif des mesures de soutien sont moins nombreux que les recherches qui s'attachent à établir l'effet dissuasif de la surveillance policière. Contrairement à nos attentes et aux résultats des quelques études sur le sujet, les mesures d'hébergement n'ont pas en elles-mêmes fait grimper les niveaux de criminalité et nous avons même détecté un effet à la baisse sur le nombre d'infractions criminelles résiduelles. Il en résulte que les interventions de soutien semblent non seulement justes en elles-mêmes, mais que cette justice a des conséquences utiles pour la gestion de la sécurité publique et la prévention du crime. Mais ces conclusions restent provisoires. Les analyses du chapitre 4 indiquent que nous ne pouvons exclure le fait que d'autres facteurs aient eu pour incidence de faire varier le nombre de délits dans les régions sinistrées.

Nous avons d'abord examiné, au chapitre 4, les mérites de l'hypothèse selon laquelle, toutes choses étant égales par ailleurs (en particulier le degré de mobilisation des effectifs policiers), les pannes d'électricité ont en elles-mêmes incité des délinquants potentiels à exploiter les occasions qu'offrait la tempête du verglas. Si les occasions de délits contre les biens avaient augmenté malgré la mobilisation policière, nous aurions dû nous attendre à ce qu'à effectifs policiers constants la corrélation observée entre le nombre quotidien de sinistrés et le nombre quotidien de délits contre les biens gagne en force ou en intensité.

D'une part, les résultats nous confirment que c'est effectivement ce qu'on constate en Montérégie. Par contre, ce n'est pas le cas de Montréal.

Par la suite, nous nous sommes intéressé à l'effet d'une baisse concomitante de la population sur les occasions criminelles et la frustration absolue dans la région de la Montérégie. Nous supposons que les occasions de délinquance étaient plus nombreuses et le niveau de « frustration absolue » plus élevé. Les résultats de nos analyses indiquent que ce n'est pas le cas. Tout d'abord, et contrairement à nos attentes, la prise en considération explicite des occasions criminelles (pondération du volume quotidien de délits en fonction de la population effective des résidents) n'a pas « bonifié » la force des corrélations entre variations quotidiennes des abonnés privés d'électricité et la fréquence relative quotidienne des infractions criminelles signalées. Deuxièmement, et contrairement à nos attentes, l'enchaînement des conséquences pannes-occasions-frustrations-crimes possède la même intensité que pour les crimes contre les biens, dans les autres régions de la Montérégie. En effet, nous constatons dans le territoire le plus durement éprouvé par les pannes d'électricité une relation similaire alors qu'il aurait été logique que les occasions de délinquance aient été plus nombreuses ou davantage exploitées dans le triangle noir qu'ailleurs. Finalement, concernant la question de la frustration absolue, nous cherchions à vérifier si les pannes électriques avaient en elles-mêmes fait grimper la fréquence des disputes. Nos résultats ne sont pas concluants. L'hypothèse est donc infirmée non seulement pour l'ensemble de la Montérégie mais aussi pour les résidents du triangle noir. En fait, les occasions de dispute et les motifs de frustration y étaient sans doute plus nombreux, mais cet état de choses n'a pas eu pour effet d'entraîner une augmentation des disputes et des délits contre la personne.

Ensuite, nous avons examiné l'incidence de la frustration relative sur les fluctuations quotidiennes de la criminalité. Cette hypothèse supposait que les fluctuations de la criminalité en temps de catastrophe, de perturbation majeure des activités routinières ou de désorganisation des infrastructures sociales, ne dépendent pas d'une appréciation purement individualiste des frustrations vécues, mais de la prise de conscience que ces frustrations

individuelles sont partagées par d'autres. Il en résulte que les augmentations de la criminalité imputables à une logique de la frustration relative devraient se concentrer principalement dans le triangle noir. Nos résultats indiquent que c'est effectivement le cas. Nous constatons une augmentation significative de la fréquence relative du nombre quotidien de délits dans le triangle noir mais pas dans les autres régions de la Montérégie. La hausse inhabituelle des infractions criminelles durant la période de frustration relative dans le triangle est relativement générale. Nos résultats indiquent qu'en situation de frustration relative forte, nous assistons à une augmentation des infractions criminelles quelle que soit la nature particulière de l'infraction.

Toutefois, la frustration relative n'explique pas les fluctuations de la criminalité en dehors du triangle noir et n'explique pas non plus pourquoi les délits contre la propriété et les délits contre la personne ont généralement évolué en sens inverse durant la tempête du verglas. De façon générale, l'hypothèse de la frustration relative n'invalide pas l'hypothèse des occasions (surtout les occasions de cambriolage), mais elle en restreint la portée. De manière analogue, la prise en considération des occasions de délinquance et d'un sentiment fort de frustration relative n'invalide pas l'hypothèse des effets dissuasifs ou préventifs des interventions publiques décrites dans le chapitre précédent. Les deux facteurs ont au contraire pour effet de l'asseoir plus solidement. Les baisses de criminalité imputables aux interventions publiques ont été obtenues *malgré* une augmentation des occasions de commettre des délits contre la personne et *malgré* un sentiment de frustration relative propice à une augmentation générale des délits. Nous apprécions mieux l'utilité des chèques de soutien et des centres d'hébergement en ce sens qu'il est possible qu'une composante importante de leur «effet pacificateur» ait été d'atténuer la cristallisation et la diffusion d'un sentiment de frustration relative parmi les sinistrés.

Finalement, nous avons examiné l'effet de l'altruisme social sur la criminalité. Nous savions que la tempête de verglas avait été le théâtre de nombreuses actions altruistes. Parmi celles-ci, nous en avons retenu deux : 1) la restriction volontaire d'électricité et 2) les dons au fond

des sinistrés du verglas. Rappelons que, durant la tempête du verglas, l'appel des autorités au rationnement volontaire a été effectivement entendu et il s'agit donc d'une intervention publique utile. Nos résultats indiquent que l'augmentation de la solidarité collective à l'endroit des sinistrés s'est néanmoins résorbée rapidement dès que la majorité des citoyens privés d'électricité ont cessé de l'être. Parmi les régions épargnées par les pannes électriques, celles qui manifestèrent davantage d'intérêt pour le sort d'autrui (baisse de consommation d'électricité) connurent une chute temporaire de leurs niveaux de criminalité, mais nous ne pouvons exclure la possibilité que ce résultat soit fortuit. Par contre, l'inconvénient principal de nos analyses tient au fait que l'indicateur d'altruisme concerne un comportement qu'on ne pouvait mesurer que pour les citoyens que la tempête (les pannes) avait épargnés.

Notre attention s'est donc portée sur les dons à la Croix-Rouge canadienne. Après avoir soumis une demande spéciale à cet organisme, nous avons obtenu les codes postaux des donateurs auxquels on a posté un reçu d'impôt. D'abord, les résultats des analyses préliminaires indiquent une forte relation négative significative entre l'indice de générosité régionale et la distance géographique des régions administratives. En d'autres termes, lorsqu'augmente la distance géographique entre les régions administratives et l'épicentre du sinistre, la générosité ou l'altruisme des citoyens diminue. Des analyses supplémentaires ont indiqué une forte relation négative significative entre le degré de générosité des résidents des diverses régions du Québec et les variations quotidiennes moyennes de la criminalité. En fait, plus le taux de donateurs est élevé, moins la fréquence quotidienne moyenne des crimes observée est élevée par rapport à la fréquence attendue. En considérant la relation entre la distance et la générosité et la relation entre la générosité et la criminalité, ces résultats nous permettent de confirmer que : 1) la baisse du volume quotidien de criminalité devrait être plus marquée dans les régions limitrophes ou adjacentes aux régions sinistrées que dans les régions plus éloignées (P. 14) et 2) la mobilisation sociale des valeurs d'entraide, de solidarité et d'altruisme exerce un effet à la baisse sur la criminalité à la fois dans les zones sinistrées et les zones non sinistrées où cette mobilisation se manifeste (P. 13).

De plus, ces résultats, combinés à ceux obtenus dans les autres sections du chapitre 4, nous ont permis d'avancé une relation causale destinée à rendre compte des effets simultanés que produisent les occasions criminelles (section 1 de ce chapitre), la frustration relative (section 2) et l'altruisme social sur les variations de la fréquence relative de la criminalité. Cette relation causale suggère que les effets combinés de l'altruisme et de la désorganisation temporaire induite par les pannes d'électricité ne sont pas additifs mais interactifs. L'analyse empirique de cette relation produit des résultats qui montrent que la relation négative attendue entre le taux de philanthropie et le nombre moyen de délits signalés est inversée à la fois 1) en Montérégie, où le taux passablement faible de donateurs ne s'accompagne *pas* d'une hausse relative de la criminalité et 2) à Montréal, où le taux élevé de donateurs ne s'accompagne *pas* d'une baisse de la criminalité. On ne doit pas interpréter cet effet inversé en termes de causalité (plus de philanthropie, donc plus de criminalité à Montréal; ou encore, moins de philanthropie et donc moins de criminalité en Montérégie). Cet effet interactif est puissant et statistiquement significatif compte tenu du petit nombre d'observations.

En réalité, nous pensons qu'il s'agit d'un artéfact et que celui-ci résulte d'une mesure sans doute adéquate mais incomplète de l'altruisme social. Une autre interprétation suggère que le taux de donateurs est une mesure incomplète et qu'en réalité la prévalence des conduites altruistes était plus élevée en Montérégie (et dans le Centre-du-Québec) qu'à Montréal. Cette interprétation de rechange est d'abord basée sur le fait que la Montérégie a connu de nombreux comportements axés sur l'action communautaire et collective (sous forme d'aide engagée comme le bénévolat par exemple). Ensuite, elle se base également sur le fait que la Montérégie fut la région la plus gravement sinistrée, laquelle avait par conséquent des besoins essentiels qui plaçaient d'emblée ses citoyens dans une position de bénéficiaires plutôt que de donateurs. De plus, s'il est vrai que les régions périphériques de la Montérégie et du Grand-Montréal se sont montrées plus altruistes que d'autres plus éloignées, nous ne voyons pas pourquoi cette « loi » ne s'appliquerait pas sur une base intrarégionale. Finalement, il existait probablement une gamme d'actions altruistes qui s'est substituée aux dons (hébergement privé, biens et services gratuits, etc.). Somme toute, les dons à la Croix-

Rouge constituent une mesure intéressante bien que partielle de l'altruisme social. En réalité, il y a de bonnes raisons de croire qu'elle sous-estime probablement l'intensité de l'altruisme dans les régions exposées au sinistre.

Maintenant que nous avons présenté les principaux résultats, nous proposons de faire une brève récapitulation des différents résultats. Nous n'avons pas cherché à intégrer dans une même modélisation statistique l'ensemble de nos hypothèses. Les données secondaires ne le permettaient pas (données agrégées) et les séries chronologiques étaient trop courtes pour le faire. Par ailleurs, il aurait fallu que toutes nos hypothèses puissent bénéficier d'un même format de vérification. En pratique, nous avons vérifié la plupart de nos hypothèses avec des stratégies d'analyse différentes. Il devient difficile de trancher entre une hypothèse qui se base sur des variations longitudinales intrarégionales et une hypothèse qui se fonde sur des variations interrégionales.

Le tableau 24 nous permet de récapituler et d'exposer le bilan de nos analyses. Tout d'abord, concernant la région de Montréal, nous retenons que l'effet principal sur la fluctuation de la criminalité semble provenir de la mobilisation des gardiens (policiers et/ou militaires). Effectivement, comme nous l'avons démontré, ils ont à la fois exercé un puissant effet à la baisse sur les crimes contre les biens et fait augmenter le signalement de la criminalité de marché ainsi que les infractions liées au désordre public. De plus, conséquemment à la mobilisation massive des gardiens, nous retenons que les occasions criminelles furent momentanément réduites par la densité des gardiens sur le terrain. Ajoutons que l'effet de la frustration relative sur le volume quotidien de la criminalité a été annulé par la rapidité du rétablissement de l'électricité. Les Montréalais furent les premiers sinistrés à être « rebranchés ». Enfin, malgré un taux de générosité élevé, nos analyses indiquent qu'à générosité constante et à degré de sinistre égal, la région de Montréal aurait dû afficher une baisse moyenne plus importante de la criminalité lors de la période expérimentale.

Les résultats concernant la région de la Montérégie révèlent un impact mitigé (faible relation significative) de la mobilisation des forces de l'ordre sur la criminalité estimée. De plus, nous observons que l'effet de la frustration relative et celui des occasions criminelles ont influencé à la hausse la criminalité estimée. Par ailleurs, il est établi que les mesures préventives que les pouvoirs publics ont déployées (notamment l'aide financière) ont influencé à la baisse la criminalité. Enfin, nos résultats montrent qu'à générosité constante et à degré de sinistre égal, la Montérégie aurait dû connaître un niveau moyen de criminalité plus élevé.

Tableau 24
Récapitulation des résultats concernant les différentes hypothèses de recherche selon les régions sinistrées, Montréal et Montérégie

	Montréal	Montérégie
Dissuasion	importante	limitée
Mesures préventives	absentes	oui
Occasions	limitées	importantes
Frustration relative	non	oui
Altruisme social	limité (intensité moyenne)	étendu (forte intensité)

D'une part, le tableau 24 nous indique que Montréal a connu une hausse relative de la criminalité malgré le déploiement massif de gardiens, une diminution considérable des occasions criminelles et une absence de frustration relative. D'autre part, la Montérégie a connu presque la même variation moyenne de la criminalité qu'à Montréal alors que les gardiens avaient peu d'impact (dispersion et délais de déploiement), que les occasions criminelles ont été par conséquent plus nombreuses et que la frustration relative fut ressentie par une proportion appréciable de sinistrés de la Montérégie. Il semble que l'altruisme institutionnel et social ait eu pour effet de contrebalancer (en partie) les effets nocifs d'une désorganisation temporaire. À ce propos, soulignons que les régions du Centre-du-Québec et de l'Outaouais, qu'un nombre élevé de pannes électriques a également affectées, ont connu

une baisse de leur criminalité moyenne lors de la période expérimentale (voir tableau 22) alors qu'il y avait absence de mobilisation massive des gardiens.

Toutefois, il subsiste des limites associées à cette thèse, lesquelles reposent essentiellement sur les contraintes liées à l'utilisation de données secondaires. Une première limite concerne le niveau d'agrégation et la disponibilité des données quantitatives. Il aurait été intéressant de désagréger les données au sujet de la région de Montréal, c'est-à-dire de diviser la ville en deux sous-régions qui n'avaient pas connu la même intensité de sinistre (est et ouest de l'île). Toutefois, le découpage du territoire en postes de quartier (PDQ) déformait la distribution de la criminalité dans l'espace. Il devenait également difficile d'analyser les impacts sur la variation de la criminalité, puisque nous ne possédons pas de données désagrégées, notamment sur les déploiements policier et militaire ainsi que sur le nombre de sinistrés privés d'électricité. Et la désagrégation des données sur le volume de délits pour le triangle noir posait des problèmes lors de l'utilisation du modèle de prédiction. D'ailleurs, nous avons modifié la variable dépendante, pour la catégorie des crimes contre la personne, en substituant le modèle de prédiction par une moyenne ajustée aux jours de la semaine.

De plus, soulignons que les données de sondage étaient instructives mais incomplètes. Nous étions dans l'impossibilité de différencier les opinions et les appréciations des gens sondés selon la région d'appartenance. Le niveau d'agrégation variait d'un thème à l'autre. Ainsi nous avons les pourcentages des participants répartis selon les régions lorsqu'il était question des déplacements de population, mais aucune distinction n'était faite concernant l'opinion sur les effets positifs de la tempête du verglas.

Une seconde limite réside dans la qualité et l'objectivité des données qualitatives et quantitatives. Les données secondaires que nous utilisons proviennent essentiellement d'organismes publiques et parapubliques qui ont produit un mémoire dans le cadre de la Commission Nicolet. Précisons que ces organisations possèdent un système d'évaluation du rendement et de l'efficacité qui leur est propre. Or, les informations rendues publiques par la

Commission peuvent ne pas être objectives et contenir des «autojustifications» provenant du personnel et des fonctionnaires mandatés pour la « gestion du crime ». Il est envisageable que des éléments furent minimisés ou absents des sources que nous avons consultées, limitant ainsi la portée de nos analyses et des interprétations qui en découlent.

De plus, rappelons que les données quantitatives qu'ont fournies les différents corps de police à la Commission ont fait l'objet d'une analyse «sélective» de catégories d'infractions. Il est probable que la baisse de la criminalité tant clamée par les dirigeants de corps de police lors des événements aurait donné lieu à une «construction» *post facto* d'une variation négative des délits. Cette dernière serait devenue effective au moment de l'analyse et de la présentation des statistiques criminelles à la Commission Nicolet. Les raisons pouvant expliquer une telle situation sont multiples : concordance avec le discours tenu lors des événements, évaluation par «obligation de résultat», recherche d'une «autocongratulation», etc.

Nous sommes conscient que les méthodes quantitatives ont dominé les analyses de cette thèse. Nous l'avons mentionné, cette approche a limité la portée de nos interprétations, notamment dans le cas du triangle noir et de l'hypothèse de la frustration relative. La situation particulière qu'ont vécue les sinistrés de cette région et l'impact qu'elle a pu générer sur les conduites délinquantes sont des thèmes privilégiés pour les méthodes qualitatives qui mériteraient d'être approfondis éventuellement. Il est également dommage de ne pas relever des informations plus élaborées concernant le retour sur l'expérience des corps de police présents dans le triangle noir. La Sûreté du Québec et les corps municipaux de Granby, Saint-Hyacinthe et de Saint-Jean-sur-Richelieu ont joué un rôle important dans la gestion de la sécurité publique dans le triangle noir. Ils ont connu une période de perturbation prolongée et plus intense que tout autre région sinistrée. La situation fut nettement plus difficile dans le triangle noir (sources importantes de mécontentement collectif et d'occasions criminelles) et les organisations policières avaient certainement davantage de choses à dire. À ce propos, soulignons que la réalisation d'entrevues nous a permis de

découvrir des procédés peu orthodoxes en matière de prévention de la criminalité et de gestion des centres d'hébergement que les travaux de la Commission Nicolet ont peu ou pas abordés.

BIBLIOGRAPHIE

- Agnew, R. (1992). « Foundation for a General Strain Theory of Crime and Delinquency », *Criminology*, vol. 30, n° 1, p. 47-87.
- Baird, A. et coll. (1975). *Towards an Explanation and Reduction of Disaster Proneness*, Bradford (GB), University of Bradford.
- Belsley, D., E. Kuh et R. Welsch (1980). *Regression Diagnostics : Identifying Influential Data and Sources of Collinearity*, New York, Wiley.
- Berkowitz, B. (1987). *Local Heroes*, Lexington, Lexington Books.
- Boudon, R. (1989). *Effets pervers et ordre social*, Paris, Presses universitaires de France.
- Braga, A. A. et coll. (1999). « Problem-Oriented Policing in Violent Crime Places : A Randomized Controlled Experiment », *Criminology*, vol. 37, n° 3.
- Braithwaite, J. (1989). *Crime, Shame and Reintegration*, Cambridge (GB), Cambridge University Press.
- Burton, I., R. et coll. (1978). *The Environment as Hazard*, New York, Oxford University Press.
- Chamlin, M. B. et J. K. Cochran (1995). « Assessing Messner and Rosenfeld's Institutional Anomie Theory : A Partial Test », *Criminology*, vol. 33, n° 3, p. 411-429.
- Chamlin, M. B. et J. K. Cochran (1997). « Social Altruism and Crime », *Criminology*, vol. 35, n° 2, p. 203-228.
- Cialdini, R. B. et coll. (1981). « Insights from Sadness : A Three-Step Model of Development of Altruism as Hedonism », *Deviance Review*, vol. 1, p. 207-223.
- Clark, J. I. et coll. (1989). *Population and Disaster*, Oxford (GB), Institute of British Geographers and Basil Blackwell Ltd.
- Cohen, L. E. et M. Felson (1979). « Social Change and Crimes Trends : A Routine Activities Approach », *American Journal of Sociology*, vol. 44, n° 1, p. 588-608.
- Croix-Rouge canadienne (1998). *La tempête de verglas au Québec et l'intervention de la Croix-Rouge*, Montréal, Société canadienne de la Croix-Rouge division Québec.
- Cromwell, P. et coll. (1995). « Routine Activities and Social Control in the Aftermath of a Natural Catastrophe », *European Journal on Criminal Policy and Research*, vol. 3, n° 3, p. 56-69.

- Cullen, F. (1994). « Social Support as Organizing Concept for Criminology : Presidential Address to the Academy of Criminal Justice Sciences », *Justice Quarterly*, vol. 11, p. 527-559.
- Curvin, R. et B. Porter (1979). *Blackout Looting!*, New York, Gardner Press.
- Cusson, M. (1983). *Le contrôle social du crime*, Paris, PUF.
- Cusson, M. (1998). *Criminologie actuelle*, Paris, PUF.
- Denis, H. (1993). *Gérer les catastrophes : l'incertitude à apprivoiser*, Montréal, PUM.
- Drabek, T. (1987). « Emergent Structures », in R. R. Dynes, B. De Marchi et C. Pelanda, *Sociology of Disasters*, Milan, Italie, Franco Angeli.
- Dynes, R. R. (1994). « Situational Altruism : Toward Explanation of Pathologies in Disaster Assistance », *Congrès Mondial de Sociologie*, Bielefeld (All.), 18-23 juillet 1994.
- Dynes, R. R. et E. L. Quarantelli (1980). « Helping Behavior in Large Scale Disasters », in D. H. Smith et J. Macaulay, *Participation in Social and Political Activities*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Dynes, R. R. et K. J. Tierny (1994). *Disasters, Collective Behavior and Social Disorganization*, Newark, University of Delaware Press.
- Feldman, H. S. et R. G. Jarmon (1979). « Factors Influencing Criminal Behavior », *Journal of Forensic Sciences*, vol. 24, n° 1, p. 234-239.
- Felson, F. (1998). *Crime and Everyday Life*, California, Pine Forge Press.
- Fiala, R. et G. Lafree (1988). « Cross-National Determinants of Childs Homicide », *American Sociological Review*, vol. 53, p. 432-445.
- Field, S. (1992). « The Effect of Temperature on Crime », *British Journal of Criminology*, vol. 32, n° 3, p. 340-351.
- Fisher, H. W. (1994). *Response to Disaster : Fact Versus Fiction & its Perpetuation. The Sociology of Disaster*, New York, University Press of America.
- Fritz, C. E. (1961). « Disasters », in R. K. Merton et R. A. Nisbet (éd.), *Contemporary Social Problems*, New York, Harcourt.
- Gassin, R. (1994). *Criminologie*, Paris, Dalloz.

- Gouvernement du Québec (1998). *Mémoire du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie*, Montréal, ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie
- Gouvernement du Québec (1999). *Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998*, Sainte-Foy, Les Publications du Québec.
- Grasmick, H. G. et R. J. Bursik Jr (1990). « Conscience, Significant Others, and Rational Choice : Extending the Deterrent Model », *Law and Society Review*, vol. 24, p. 837-861.
- Harries, K. et S. Stadler (1983). « Determinism Revisited : Assault and Heat Stress in Dallas, 1980 », *Environment and Behavior*, vol. 15, p. 235-256.
- Hodgkinson, P. E. et M. Stewart (1991). *Coping with Catastrophe : A Handbook of Disaster Management*, New York, Routledge Press.
- Hydro-Québec (1998). « Dossier Verglas », document inédit fourni par la société d'État.
- Johnston, J. et J. Dinardo (1999). *Méthodes économétriques*, Paris, Économica.
- Johnson, N.R., W. E. Feinberg et D. Ms. Johnston (1994). « Microstructure and Panic : The Impact of Social Bound on Individual Action in Collective Flight from the Beverly Hills Supper Club Fire », in R. R. Dynes et K. J. Tierny (éd.), *Disasters, Collective Behavior and Social Disorganization*, Newark, University of Delaware Press.
- Kaniaty, K. et F. H. Norris (1995). « In Search of Altruistic Community : Patterns of Social Support Mobilization Following Hurricane Hugo », *American Journal of Community Psychology*, vol. 23, n° 4, p. 447-477.
- Killias, M. (2001). *Précis de criminologie*, Berne, Stempfli.
- Lagadec, P. (1991). *La gestion des crises : Outils de réflexion à l'usage des décideurs*, Paris, McGraw-Hill.
- LeBeau, J. (1988). « Weather and Crime : Trying to Make Social Sense of a Physical Process », *Justice Quarterly*, vol. 5, n° 2, p. 301-309.
- LeBeau, J. et R. Langworthy (1986). « The Linkages Between Routine Activities, Weather, and Calls for Services », *Journal of Police Science and Administration*, vol. 14, p. 137-145.

- Levitt, S. (1996). « The Effect of Prison Population Size on Crime Rates : Evidence from Prison Overcrowding Litigation », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, p. 319-352.
- Levitt, S. (1997). « Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime », *American Economic Review*, vol. 87, p. 287-290.
- Lipscomb et coll. (1982). « Modeling and Children's Generosity : A Developmental Perspective », *Merrill-Palmer Quaterly*, vol. 28, p. 275-282.
- Lipscomb et coll. (1985). A Developmental Inquiry into the Effects of Multiple Models of Children's Generosity », *Merrill-Palmer Quaterly*, vol. 31, p. 335-344.
- Marvell, T. et C. E. Moody (1996). « Specification Problems, Police Levels, and Crimes Rates », *Criminology*, vol. 34, n° 4, p. 609-646.
- McDowall, D., C. Loftin et B. Wiersema (1992). « A Comperative Study of the Preventive Effects of Mandatory Sentencing Laws for Gun Crimes », *Journal of Criminal Law and Criminology*, vol. 83, p. 378-394.
- Messner, S. et R. Rosenfeld (1994). *Crime and American Dream*, Belmont (CA), Wadsworth.
- Messner, S. et R. Rosenfeld (1997). « Political Restraint of the Market and the Levels of Criminal Homicide : A Cross-National Application of Institutional Anomie Theory », *Social Forces*, vol. 75, n° 1, p. 1393-1416.
- Miethe, T. D. et R. F. Meier (1994). *Crime and its Social Context. Toward an Integrated Theory of Offenders, Victims, and Situations*, Albany, University of New York Press.
- Nagin, D. (1998). « Criminal Deterrence Research at the Outset of the Twenty-First Century », *Crime and justice*, vol. 23, p. 1-42.
- O'Brien, P. et D. S. Mileti (1991). *Public Response to the Loma Prieta Earthquake Emergency and Aftershock Warnings : Findings and Lessons*, Fort Collins, HAL Colorado State University.
- Olstrom, C. W. (1978). *Time Series Analysis : Regression Techniques*, Beverly Hills, Sage Publications Inc.
- Ouimet, M. (2000). « Aggregation Bias in Intracity Ecological Delinquency Research : How Social Disorganization and Criminal Opportunities Shape the Spatial Distribution of Juvenile Delinquency in Montreal », *Revue canadienne de criminologie*, vol. 42, n° 2, p. 135-156.

- Ouimet, M. (2002). « Explaining the American and Canadian Crime “ Drop ” in the 1990’s », *Revue canadienne de criminologie*, vol. 44, n° 1, p. 33-50.
- Ouimet, M. et F. Fortin (2000). « Les voies de fait au fil des jours et des saisons », *Les violences criminelles*, Sainte-Foy, PUL.
- Pampel, F. et Gartner R. (1995). « Age-Structure, Socio-Political Institutions, and National Homicides Rates », *European Sociological Review*, vol. 11, p. 235-263.
- Passas, N. (1997). « Anomie, Reference Groups, and Relative Deprivation », in N. Passas et R. Agnew (éd.), *The Future of Anomie Theory*, Northeastern University Press.
- Patternoster, R. et S. Simpson (1997). « Sanction Threat and Appeals to Morality : Testing Rational Choice Theory of Corporate Crime », *Law and Society Review*, vol. 30, p. 549-584.
- Pearlin, L. I. (1983). « Role Strains and Personal Stress », in H. B. Kaplan (éd.), *Psychosocial Stress : Trends in Theory and Research*, Londres, Academic Press.
- Piliavin, J. A. et H.-W. Charng (1990). « Altruism : A Review of Recent Theory and Research », *Annual Review of Sociology*, vol. 16, p. 27-65.
- Pindyck, R. S. et D. L. Rubinfeld (1991). *Econometric Models & Econometric Forecasts*, New York, McGraw Hill.
- Protection civile du Canada (1998). « Opération verglas : Compte rendu d’opération », Gouvernement du Canada.
- Quarantelli, E. L. (1960). Images of Withdrawal Behavior in Disaster : Some Basic Misconceptions », *Social Problems*, vol. 8, n° 1, p. 68-79.
- Quarantelli, E. L. (1978). *Disaster : Theory and Research*, Beverly Hills (CA), Sage Publications Inc.
- Quarantelli, E. L. (sous presse). « The Sociology of Panic », in Smelser et Baltes (éd.), *International Encyclopedia of the Social Behavioral Sciences*.
- Quarantelli, E. L. et R. R. Dynes (1970). « Property Norms and Looting : Their Patterns in Community Crises », *Phylon*, vol. 31, p. 168-182.
- Reiss, A. Jr (1992). « Police Organization in the Twentieth Century », in M. Tonry et N. Morris, *Modern Policing*, Chicago, University of Chicago Press.

- Ross, H. L. (1982). *Deterring the Drinking Driver : Legal Policy and Social Control*, Lexington, D.C. Heath Co.
- Runciman, W. G. (1966). *Relative Deprivation and Social Justice*. Berkeley: University of California Press.
- Sampson, R. J. et J. Cohen (1988). « Deterrent Effect of Police on Crime : A Replication and Theoretical Extension », *Law and Society Review*, vol. 22, p. 163-189.
- Savolainen, J. (2000). « Inequality, Welfare State, and Homicide : Further Support for the Institutional Anomie Theory », *Criminology*, vol. 38, n° 4, p. 1021-1042.
- Service de police de la communauté urbaine de Montréal (1998). *Opération survie : Rétroaction opérationnelle du SPCUM sur la tempête de verglas de janvier 1998*, Montréal, SPCUM.
- Sherman, L. (1990). « Police Crackdowns : Initial and Residual Deterrence », in M. Tonry et N. Morris, *Crime and Justice : A Review of Research*, Chicago, University of Chicago Press.
- Sherman, L., D. Gottfredson, D. MacKenzie, J. Eck, P. Reuter et S. Bushway (1997). *Preventing Crime : What Works, What Doesn't, What's Promising*, Washington, DC, National Institute of Justice,
- Siman, B. (1977). *Crime During Disaster*, thèse de doctorat, University of Pennsylvania.
- Simmons, R. G. (1991). « Presidential Address on Altruism and Sociology », *The Sociological Quarterly*, vol. 32, n° 1, p. 1-22.
- Sinclair-Desgagné, B. (2000). « Le retour d'expérience. Illustration et analyse à partir du cas québécois de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue du 5 au 9 janvier 1998 », *Séminaire du Programme de Risques Collectifs et Situations de Crise*, Paris, CNRS.
- Skogan, W. S. (1990). *The Police and Public in England and Wales : A British Crime Survey Report*, London, HMSO.
- Sorokin, P. A. (1957). *Social and Cultural Dynamics : A Study of Change in Major Systems of Art, Truth, Ethics, Law, and Social Relationships*, Boston, Sargent.
- Statistique Canada (1998). *La tempête de verglas de 1998 dans la vallée du Saint-Laurent : Cartes et faits*, Statistique Canada, n° de catalogue 16F0021XIB.

- Statistique Canada (2001). « Enquête nationale sur le don, le bénévolat et la participation », *Le Quotidien*, 17 août 2001.
- Sûreté du Québec (1998). *Opération menée dans le cadre de la tempête de verglas en 1998*, Montréal, Sûreté du Québec.
- Tremblay, P. et coll. (2000). « Gonflement des demandes d'indemnisation pour vol et seuil de tolérance des assureurs : Une analyse expérimentale de la dissuasion situationnelle », *Revue canadienne de criminologie*, vol. 41, p. 21-38.
- Van Dijk, M. Killias et P. Mayhew (1990). *Experiences of Crime Across the World : Key Findings from the 1989 International Crime Survey*, Deventer, Kluwer Law and Taxation.
- Wenger, D. E. (1978). « Community Response to Disaster : Functional and Structural Alterations », in E. L. Quarentelli, *Disaster : Theory and Research*, Beverly Hills (CA), Sage Publications Inc.
- Wilson, J. Q. (1968). *Varieties of Police Behavior*, Cambridge, Harvard University Press.
- Wilson, J. Q. et B. Boland (1978). « The Effect of Police on Crime », *Law and Society Review*, vol. 12, p. 367-390.
- Zhou, D. (1997). *Disaster, Disorganization, and Crime*, thèse de doctorat, State University of New York.
- Zurcher, L. A. (1968). « Socio-Psychological Functions of Ephemeral Roles : A Disaster Work Crew », *Human Organization*, vol. 27, p. 281-297.

**ANNEXE : LES MODÈLES DE PRÉDICTION
DE LA CRIMINALITÉ**

Région 01 : Bas St-Laurent

Modèle de régression* multiple pour la région du Bas Saint-Laurent (n=453)

	Coefficients non standardisés		Coeff. standardisés		Sig.	Statistiques de collinéarité	
	B	Std. Error	Beta	t		Tolérance	VIF
TEMPT1	,166	,100	,039	1,663	,097	,339	2,946
PLUIE1	-,111	,193	-,009	-,576	,565	,693	1,443
NEIGE1	-,216	,140	-,026	-1,548	,123	,659	1,518
FÉRIÉS	-5,319	2,914	-,029	-1,825	,069	,716	1,396
NOVEMB	1,428	1,792	,018	,797	,426	,379	2,639
DECEMB	1,118	1,730	,014	,646	,518	,394	2,541
FÉVRIER	-,398	1,610	-,005	-,247	,805	,503	1,990
MARS1	4,965	1,646	,062	3,017	,003	,435	2,300
LUNDI	17,608	1,960	,187	8,985	,000	,432	2,315
MARDI	18,073	2,032	,187	8,895	,000	,421	2,375
MERCRE	22,043	1,946	,228	11,324	,000	,459	2,180
JEUDI	20,338	1,990	,211	10,220	,000	,439	2,279
VENDREDI	24,880	1,897	,264	13,118	,000	,461	2,168
SAMEDI	23,099	1,988	,245	11,620	,000	,420	2,382
DIM	18,380	2,041	,195	9,007	,000	,398	2,510
TEMP2	,209	,110	,030	1,903	,058	,735	1,361
PLUIE2	-3,20E-02	,060	-,008	-,536	,592	,786	1,271
NEIGE2	-,173	,104	-,025	-1,669	,096	,811	1,233
FÉRIÉS2	-6,322	2,743	-,035	-2,305	,022	,808	1,237
NOV	5,467	2,039	,068	2,682	,008	,293	3,416
DEC	1,418	1,859	,018	,763	,446	,341	2,936
FEV	-,844	1,949	-,010	-,433	,665	,343	2,915
MARS2	3,706	1,926	,047	1,924	,055	,317	3,150
LUNDI2	17,948	2,040	,181	8,799	,000	,439	2,280
MARDI2	15,507	2,032	,157	7,631	,000	,442	2,263
MERCRE2	18,666	2,086	,184	8,949	,000	,442	2,265
JEUDI2	23,999	2,122	,236	11,308	,000	,427	2,344
VEN2	25,686	2,112	,253	12,160	,000	,431	2,323
SAMEDI2	23,871	2,011	,241	11,868	,000	,451	2,217
DIMANCH2	19,870	2,103	,201	9,446	,000	,412	2,424
TEMP3	,141	,104	,030	1,351	,177	,384	2,602
PLUIE3	7,391E-02	,140	,009	,527	,599	,702	1,424
NEIGE3	-,133	,089	-,023	-1,492	,137	,751	1,331
FÉRIÉS3	-5,704	2,831	-,032	-2,015	,045	,759	1,317
NOV3	8,612	1,727	,107	4,985	,000	,408	2,452
DEC3	3,995	1,622	,050	2,463	,014	,448	2,234
FEV3	4,548	1,612	,054	2,821	,005	,502	1,994
MARS3	3,546	1,975	,045	1,795	,073	,302	3,314
LUNDI3	12,557	1,928	,133	6,513	,000	,446	2,241
MARDI3	11,582	1,861	,123	6,225	,000	,479	2,087
MERCRE3	13,290	1,937	,141	6,862	,000	,442	2,261
JEUDI3	14,857	1,936	,154	7,673	,000	,464	2,157
VEN3	15,684	1,859	,162	8,435	,000	,503	1,989
SAMEDI3	15,734	1,841	,163	8,545	,000	,513	1,951
DIMAN3	13,317	1,785	,141	7,462	,000	,521	1,920

*Variable dépendante : criminalité totale

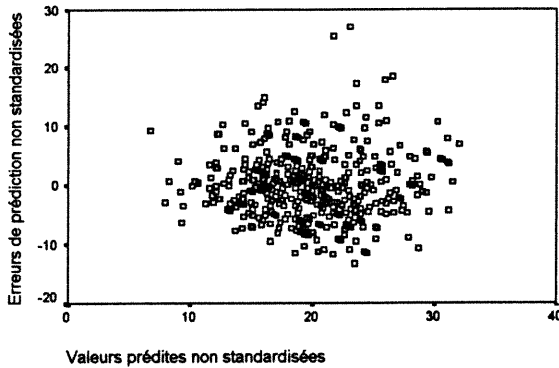
Statistiques ANOVA pour le modèle du Bas St-Laurent

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	181587,8	45	4035,285	110,555	,000
	Residual	14381,160	394	36,500		
	Total	195969,0	439			

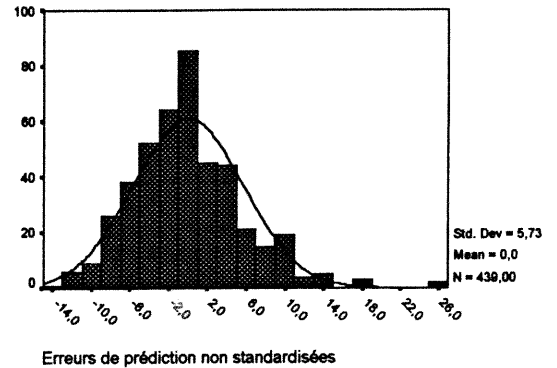
Statistiques descriptives du modèle de prédiction pour le Bas St-Laurent

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,963	,927	,918	6,0416

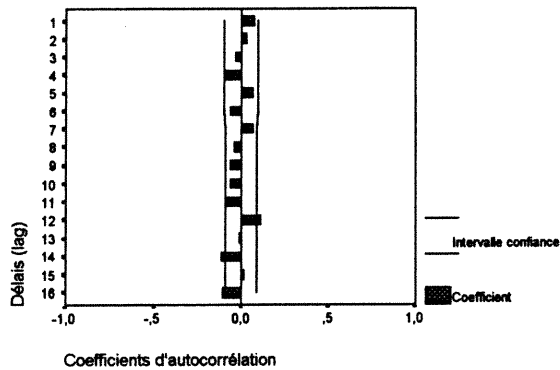
Diagramme de dispersion entre les erreurs de prédiction et les valeurs prédites pour le Bas St-Laurent



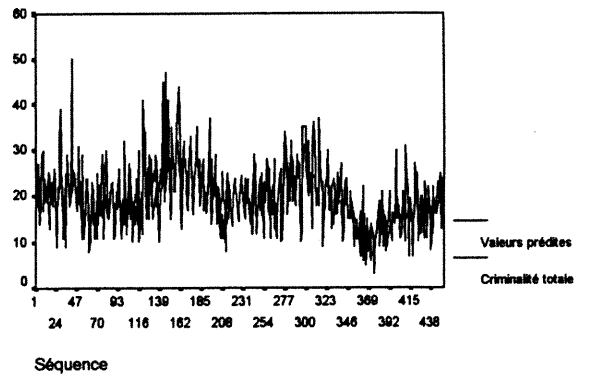
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour la région du Bas St-Laurent



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour la région du Bas St-Laurent



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle pour la région du Bas St-Laurent



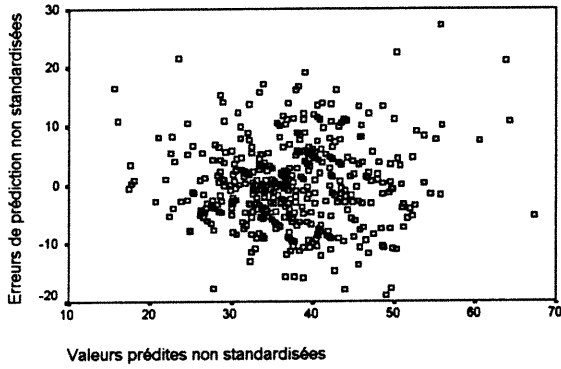
Région 02 : Saguenay / Lac Saint-Jean

Modèle d'autorégression* pour la région du Saguenay / Lac St-Jean (n=453)

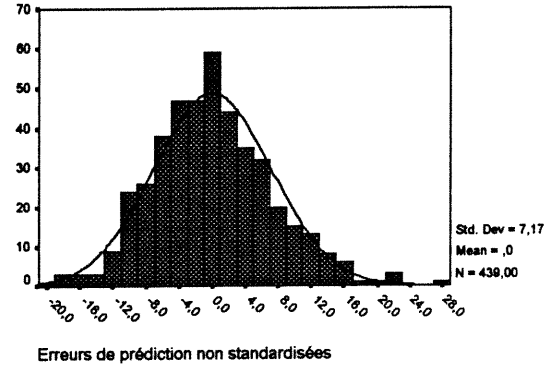
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,269486	,0481564	5,596053	,00000004
TEMP1	,405082	,1237472	3,273467	,00115570
TEMP2	,652931	,1360698	4,798497	,00000227
TEMP3	,196196	,1184196	1,656787	,09835452
PRÉCIP1	-,147012	,1329839	-1,105484	,26962104
PRÉCIP2	-,306792	,2194244	-1,398169	,16284499
PRÉCIP3	-,301057	,1593258	-1,889572	,05954550
FÉRIÉS	-6,240064	4,0137193	-1,554684	,12082021
NOVEMB	4,718448	2,9428874	1,603340	,10965698
DECEMB	4,977649	2,8244546	1,762340	,07878333
FÉVRIER	5,205710	2,6597030	1,957252	,05101990
MARS1	7,667261	2,7464421	2,791707	,00549704
LUNDI	32,531952	2,7618976	11,778840	,00000000
MARDI	31,103437	2,8253296	11,008781	,00000000
MERCRE	31,018650	2,7645821	11,220014	,00000000
JEUDI	35,741817	2,6634403	13,419418	,00000000
VENDREDI	39,859363	2,7287990	14,606925	,00000000
SAMEDI	38,891788	2,7672485	14,054317	,00000000
DIM	34,429870	2,8373425	12,134548	,00000000
FÉRIÉS2	-4,631647	4,0055573	-1,156305	,24825346
NOV	8,811678	3,1766701	2,773872	,00580143
DEC	2,343013	2,9881292	,784107	,43344609
FEV	4,798402	3,1134282	1,541196	,12406785
MARS2	2,184039	3,1484233	,693693	,48828141
LUNDI2	38,718988	3,0242631	12,802784	,00000000
MARDI2	35,089470	2,9947367	11,717047	,00000000
MERCRE2	33,751225	3,0514897	11,060573	,00000000
JEUDI2	36,984465	3,1323619	11,807213	,00000000
VEN2	47,244041	3,0693990	15,391951	,00000000
SAMEDI2	46,624417	2,8958156	16,100617	,00000000
DIMANCH2	33,697987	3,0547023	11,031513	,00000000
FÉRIÉS3	-15,203636	4,0394324	-3,763805	,00019267
NOV3	12,605817	2,8340710	4,447954	,00001128
DEC3	6,599909	2,6740622	2,468121	,01400411
FEV3	3,979610	2,6853661	1,481962	,13914575
MARS3	6,612067	2,7919782	2,368237	,01835252
LUNDI3	29,668291	2,6623652	11,143584	,00000000
MARDI3	23,057738	2,5682042	8,978156	,00000000
MERCRE3	26,816481	2,5639532	10,459037	,00000000
JEUDI3	30,454105	2,6946209	11,301814	,00000000
VEN3	36,213673	2,6206291	13,818694	,00000000
SAMEDI3	39,042172	2,5639904	15,227113	,00000000
DIMAN3	30,945864	2,4579442	12,590141	,00000000

*Variable dépendante : criminalité totale

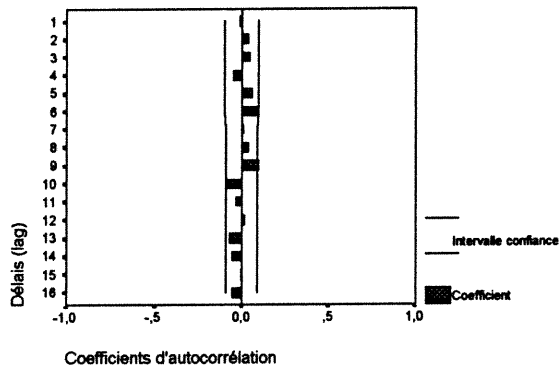
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour la région du Saguenay / Lac St-Jean



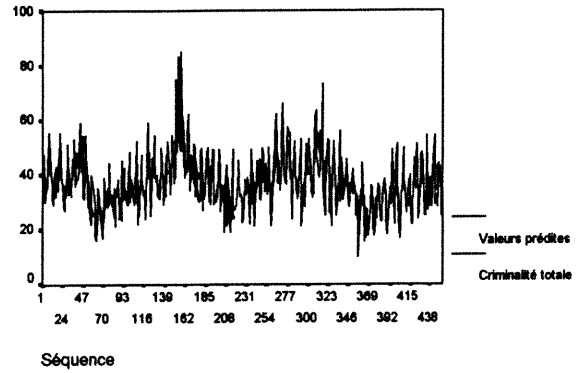
Distribution normale des erreurs de prédictions non standardisées pour la région du Saguenay / Lac St-Jean



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour la région du Saguenay / Lac St-Jean



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle du Saguenay / Lac St-Jean

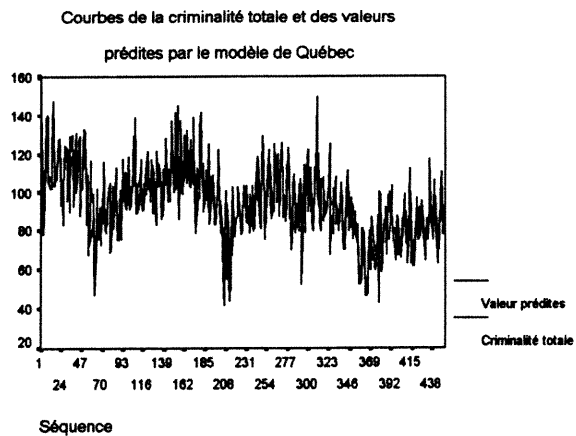
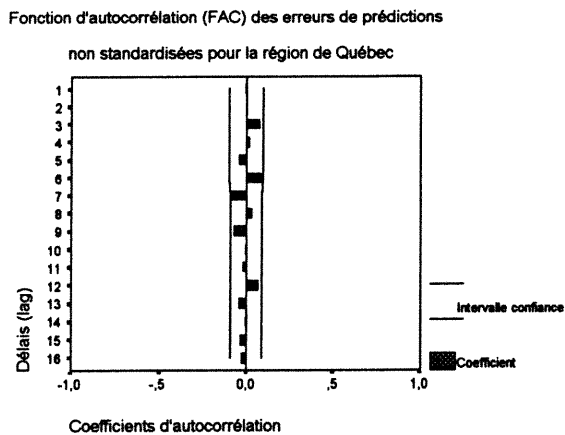
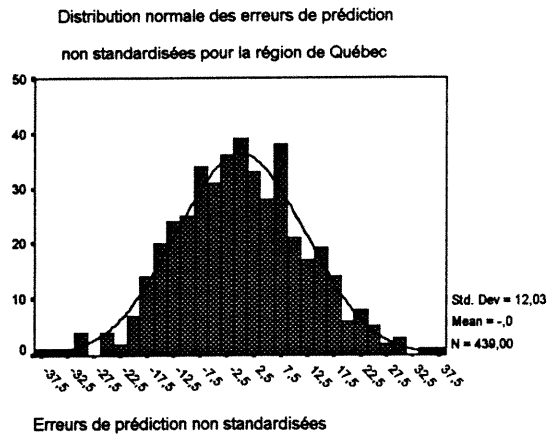
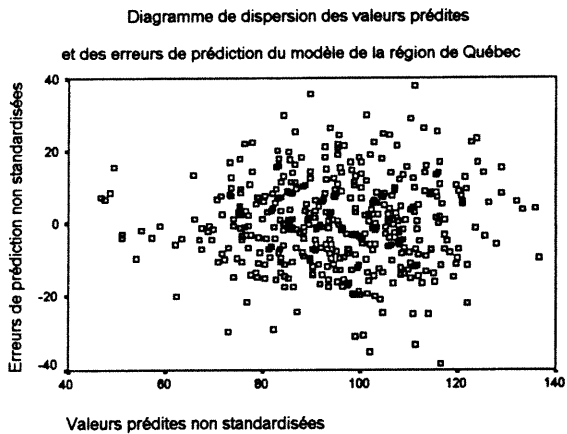


Région 03 : Québec

Modèle d'autorégression* pour la région de Québec (n=453)

	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,10824	,0495959	2,182476	,02966132
TEMP1	,87043	,2233205	3,897657	,00011404
PRÉCIP1	-,25219	,1710772	-1,474109	,14124665
FÉRIÉS	-32,22333	6,1686069	-5,223761	,00000028
NOVEMB	15,52749	4,3288451	3,586982	,00037639
DECEMB	12,04931	3,9797706	3,027640	,00262593
FÉVRIER	12,54370	3,7175689	3,374167	,00081345
MARS1	12,83132	3,8705735	3,315095	,00100059
LUNDI	92,87014	4,1630427	22,308236	,00000000
MARDI	90,13085	4,3265916	20,831836	,00000000
MERCRE	95,06322	4,0288952	23,595357	,00000000
JEUDI	103,24925	4,0311200	25,613042	,00000000
VENDREDI	109,30873	4,1087566	26,603847	,00000000
SAMEDI	100,00708	4,0884244	24,461032	,00000000
DIM	87,05879	4,3678194	19,931865	,00000000
TEMP2	,76477	,2352691	3,250629	,00125000
PRÉCIP2	-,32910	,2299065	-1,431431	,15309531
FÉRIÉS2	-33,89441	6,1320170	-5,527448	,00000006
NOV	17,69798	4,5884086	3,857107	,00013389
DEC	2,60347	4,2448593	,613322	,54001560
FEV	8,29849	4,4263297	1,874801	,06155595
MARS2	,43894	4,4496196	,098646	,92146910
LUNDI2	96,95902	4,5253668	21,425672	,00000000
MARDI2	85,39292	4,4384655	19,239290	,00000000
MERCRE2	92,36957	4,5740782	20,194140	,00000000
JEUDI2	98,24220	4,5917817	21,395225	,00000000
VEN2	111,00941	4,5537496	24,377584	,00000000
SAMEDI2	98,19820	4,3056739	22,806697	,00000000
DIMANCH2	86,25972	4,5149193	19,105485	,00000000
TEMP3	,52404	,2352712	2,227378	,02648343
PRÉCIP3	-,53073	,1946496	-2,726602	,00668336
FÉRIÉS3	-32,35119	6,4216592	-5,037824	,00000072
NOV3	15,08381	4,3026044	3,505739	,00050744
DEC3	3,89814	3,9025447	,998871	,31846737
FEV3	-3,00811	3,8600651	-,779290	,43627445
MARS3	2,78599	4,1302509	,674533	,50036634
LUNDI3	78,52606	4,0906070	19,196676	,00000000
MARDI3	75,55961	4,0001864	18,889023	,00000000
MERCRE3	78,25673	3,9961891	19,582839	,00000000
JEUDI3	89,58134	4,2491990	21,081936	,00000000
VEN3	88,46051	4,0631010	21,771672	,00000000
SAMEDI3	92,55453	3,9797273	23,256499	,00000000
DIMAN3	80,59298	3,9103384	20,610230	,00000000

*Variable dépendante : criminalité totale



Région 04 : Mauricie**Modèle de régression* multiple pour la région de la Mauricie (n=453)**

	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de collinéarité	
	B	Std. Error	Beta			Tolérance	VIF
TEMP1	,288	,136	,028	2,117	,035	,516	1,939
PRÉCIP1	3,183E-02	,108	,004	,294	,769	,614	1,628
FÉRIÉS	-10,956	3,569	-,032	-3,070	,002	,800	1,250
NOVEMB	6,776	2,306	,044	2,939	,003	,383	2,609
DECEMB	5,798	2,225	,039	2,606	,010	,398	2,511
FÉVRIER	,907	2,061	,006	,440	,660	,514	1,946
MARS1	-,670	2,153	-,004	-,311	,756	,425	2,351
LUNDI	35,498	2,317	,199	15,323	,000	,518	1,932
MARDI	32,826	2,381	,180	13,787	,000	,513	1,948
MERCRE	38,199	2,264	,210	16,872	,000	,568	1,761
JEUDI	36,381	2,298	,200	15,833	,000	,551	1,814
VENDREDI	42,797	2,406	,240	17,791	,000	,480	2,083
SAMEDI	34,759	2,368	,195	14,680	,000	,496	2,018
DIM	31,009	2,367	,174	13,099	,000	,496	2,017
TEMP2	8,561E-02	,141	,007	,608	,543	,704	1,421
PRÉCIP2	-,234	,176	-,015	-1,327	,185	,704	1,421
FÉRIÉS2	-14,917	3,557	-,044	-4,194	,000	,805	1,242
NOV	16,880	2,606	,111	6,478	,000	,300	3,333
DEC	2,287	2,377	,015	,962	,337	,349	2,866
FEV	3,927	2,481	,025	1,583	,114	,355	2,819
MARS2	1,420	2,526	,009	,562	,574	,309	3,237
LUNDI2	36,581	2,629	,196	13,914	,000	,442	2,262
MARDI2	33,700	2,601	,180	12,959	,000	,452	2,213
MERCRE2	36,489	2,671	,190	13,663	,000	,451	2,217
JEUDI2	38,211	2,665	,199	14,341	,000	,453	2,207
VEN2	42,933	2,600	,224	16,510	,000	,476	2,102
SAMEDI2	38,255	2,496	,205	15,329	,000	,491	2,038
DIMANCH2	35,153	2,608	,188	13,481	,000	,449	2,225
TEMP3	,178	,136	,017	1,302	,194	,536	1,867
PRÉCIP3	-,479	,166	-,032	-2,891	,004	,709	1,410
FÉRIÉS3	-16,616	3,725	-,049	-4,461	,000	,734	1,362
NOV3	14,761	2,588	,097	5,704	,000	,304	3,286
DEC3	6,361	2,231	,042	2,851	,005	,396	2,524
FEV3	3,236	2,150	,021	1,505	,133	,472	2,118
MARS3	6,006	2,288	,040	2,625	,009	,377	2,656
LUNDI3	32,566	2,417	,183	13,473	,000	,476	2,103
MARDI3	27,224	2,316	,153	11,752	,000	,518	1,931
MERCRE3	28,659	2,293	,161	12,497	,000	,528	1,893
JEUDI3	33,788	2,428	,185	13,916	,000	,494	2,025
VEN3	37,226	2,374	,204	15,678	,000	,516	1,937
SAMEDI3	32,660	2,332	,179	14,006	,000	,535	1,868
DIMAN3	31,548	2,326	,177	13,560	,000	,513	1,948

*Variable dépendante : criminalité totale

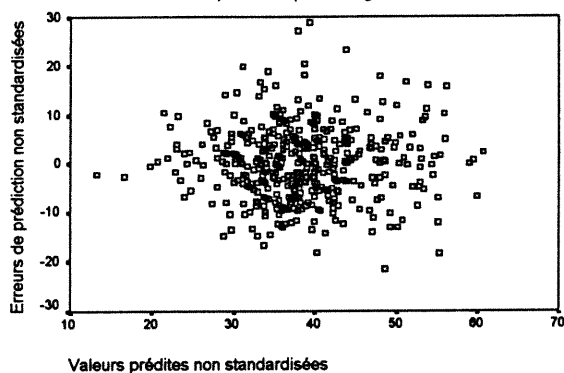
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de la Mauricie

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	673179,9	42	16028,094	262,214	,000
	Residual	24267,061	397	61,126		
	Total	697447,0	439			

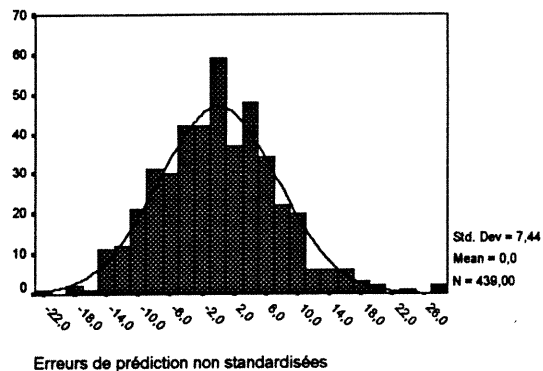
Statistiques descriptives pour le modèle de prédiction de la Mauricie

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,982	,965	,962	7,8183

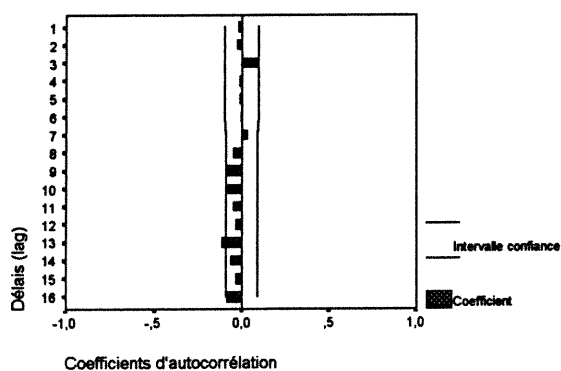
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour la région de la Mauricie



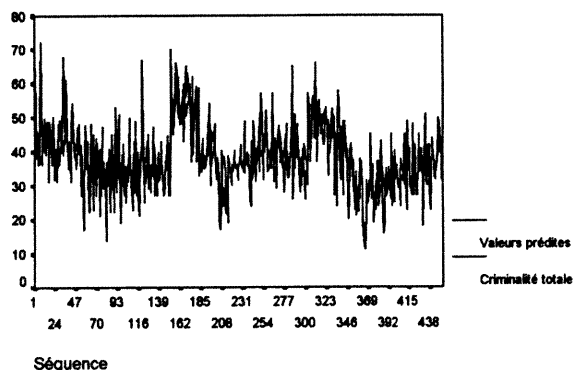
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour la région de la Mauricie



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées du modèle de la Mauricie



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de la Mauricie



Région 05 : Estrie

Modèle de régression* multiple pour la région de l'Estrie (n=453)

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Statistiques de collinéarité		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolérance	VIF
1	TEMP1	,258	,109	,027	2,362	,019	,723	1,384
	PREC_TOT	-,155	,126	-,015	-1,230	,219	,670	1,492
	FÉRIÉS	-10,822	3,629	-,032	-2,982	,003	,807	1,240
	NOVEMB	3,258	2,249	,022	1,448	,148	,420	2,381
	DECEMB	7,415	2,206	,049	3,361	,001	,437	2,291
	FÉVRIER	2,692	2,121	,017	1,270	,205	,506	1,975
	MARS1	7,954E-02	2,103	,001	,038	,970	,465	2,149
	LUNDI	33,369	2,321	,190	14,378	,000	,538	1,859
	MARDI	33,588	2,357	,187	14,253	,000	,547	1,829
	MERCRE	34,919	2,267	,194	15,404	,000	,591	1,692
	JEUDI	38,208	2,318	,213	16,480	,000	,565	1,770
	VENDREDI	43,809	2,306	,244	19,002	,000	,571	1,751
	SAMEDI	37,495	2,250	,213	16,665	,000	,572	1,747
	DIM	32,060	2,347	,183	13,663	,000	,526	1,900
	TEMP2	,393	,116	,038	3,374	,001	,754	1,327
	PRECTOT2	-,492	,181	-,033	-2,713	,007	,651	1,537
	FÉRIÉS2	-14,332	3,617	-,043	-3,962	,000	,812	1,231
	NOV	16,075	2,566	,107	6,263	,000	,323	3,099
	DEC	9,853	2,419	,067	4,072	,000	,351	2,846
	FEV	-,136	2,532	-,001	-,054	,957	,355	2,816
	MARS2	2,882	2,554	,019	1,129	,260	,315	3,172
	LUNDI2	32,835	2,618	,178	12,541	,000	,465	2,150
	MARDI2	29,754	2,646	,161	11,246	,000	,455	2,195
	MERCRE2	29,434	2,715	,156	10,841	,000	,455	2,197
	JEUDI2	37,926	2,705	,201	14,020	,000	,459	2,180
	VEN2	39,563	2,667	,209	14,834	,000	,472	2,120
	SAMEDI2	34,964	2,538	,190	13,779	,000	,495	2,020
	DIMANCH2	31,440	2,692	,171	11,677	,000	,440	2,274
	TEMP3	,361	,114	,037	3,172	,002	,695	1,439
	PRECTOT3	-,195	,183	-,012	-1,066	,287	,695	1,439
	FÉRIÉS3	-13,902	3,752	-,041	-3,706	,000	,755	1,324
	NOV3	1,468	2,272	,009	,646	,519	,441	2,266
	DEC3	4,237	2,214	,029	1,913	,056	,419	2,384
	FEV3	4,829	2,164	,031	2,231	,026	,486	2,057
	MARS3	1,103	2,182	,007	,506	,613	,432	2,314
	LUNDI3	32,009	2,292	,178	13,965	,000	,578	1,730
	MARDI3	33,940	2,261	,189	15,009	,000	,594	1,684
	MERCRE3	32,632	2,248	,186	14,516	,000	,574	1,744
	JEUDI3	39,478	2,407	,220	16,404	,000	,524	1,908
	VEN3	41,170	2,343	,229	17,570	,000	,553	1,808
	SAMEDI3	40,615	2,317	,226	17,528	,000	,566	1,768
	DIMAN3	36,892	2,243	,210	16,447	,000	,576	1,736

*Variable dépendante : criminalité totale

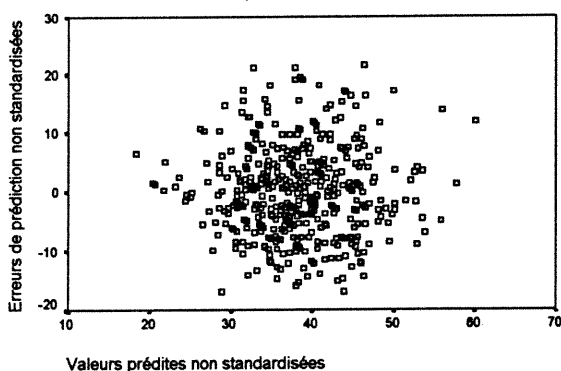
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de l'Estrle

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	653739,4	42	15565,223	244,120	,000
	Residual	25121,630	394	63,760		
	Total	678861,0	436			

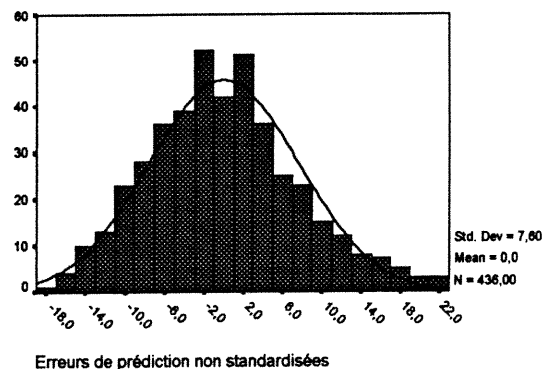
Statistiques descriptives du modèle de prédiction de l'Estrle

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,981	,963	,959	7,9850

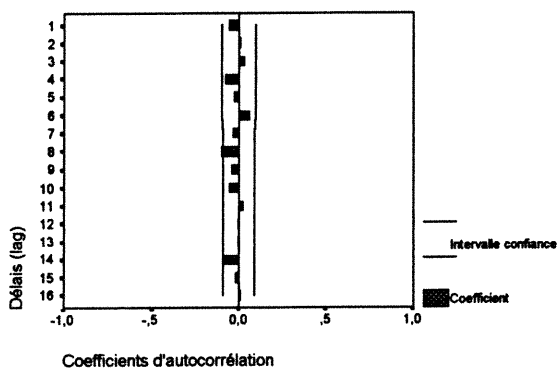
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction du modèle de l'Estrle



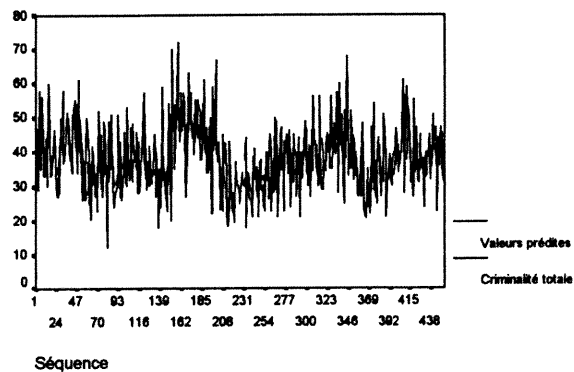
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de l'Estrle



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de l'Estrle



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de l'Estrle



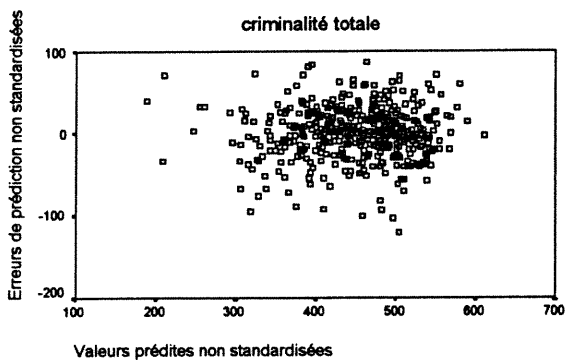
Région 06 : Montréal

Modèle d'autorégression* pour la région de Montréal (n=453)

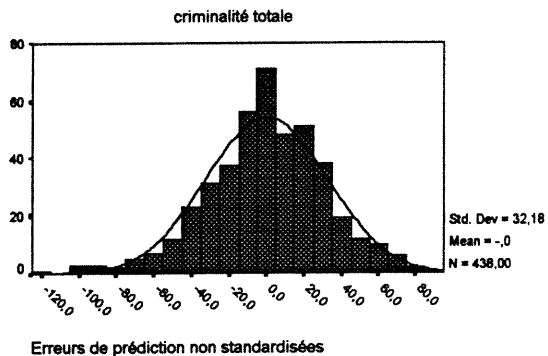
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
ARI	,30005	,047790	6,278640	,00000000
TEMP1	1,66230	,559635	2,970336	,00315828
PLUIE1	,06687	,359632	,185929	,85259685
NEIGE1	-,04267	,846760	-,050396	,95983237
FÉRIÉS	-118,75541	18,416794	-6,448213	,00000000
EXTRÊME1	4,04966	37,374947	,108352	,91377192
NOVEMB	60,53986	13,863383	4,366890	,00001616
DECEMB	17,59778	13,860210	1,269662	,20496014
FÉVRIER	35,86659	12,454074	2,879908	,00419676
MARS1	16,61209	12,764067	1,301473	,19386276
LUNDI	485,59890	14,296183	33,967031	,00000000
MARDI	477,54278	14,290178	33,417554	,00000000
MERCRE	480,41772	13,512348	35,553977	,00000000
JEUDI	505,73085	14,016515	36,081069	,00000000
VENDREDI	519,03201	14,565359	35,634687	,00000000
SAMEDI	436,54870	14,351431	30,418479	,00000000
DIM	404,05314	14,389244	28,080221	,00000000
TEMP2	1,41371	,605120	2,336243	,01998314
PLUIE2	-,15683	,922987	-,169919	,86516207
NEIGE2	-2,73344	,763554	-3,579891	,00038699
FÉRIÉS2	-181,19957	18,857286	-9,608996	,00000000
NOV	45,83058	15,175386	3,020060	,00269314
DEC	-1,03854	14,158149	-,073353	,94156297
FEV	-1,84753	14,506457	-,127359	,89872177
MARS2	11,54878	14,860953	,777123	,43755640
LUNDI2	500,32042	15,563720	32,146582	,00000000
MARDI2	483,48690	15,686357	30,822128	,00000000
MERCRE2	496,17310	15,658888	31,686356	,00000000
JEUDI2	504,54542	15,131491	33,344065	,00000000
VEN2	533,30037	14,970763	35,622792	,00000000
SAMEDI2	450,16224	14,242038	31,607992	,00000000
DIMANCH2	419,92318	15,535751	27,029475	,00000000
TEMP3	4,03046	,621680	6,483174	,00000000
PLUIE3	-1,70009	1,001138	-1,698159	,09027337
NEIGE3	-2,80382	,808054	-3,469837	,00057878
FÉRIÉS3	-112,79040	18,474668	-6,105138	,00000000
NOV3	12,45404	15,086841	,825490	,40959665
DEC3	-5,15381	13,067149	-,394410	,69349368
FEV3	4,52518	12,695242	,356447	,72169833
MARS3	3,21851	13,208872	,243663	,80761977
LUNDI3	450,29919	14,426028	31,214357	,00000000
MARDI3	426,16522	13,943405	30,563927	,00000000
MERCRE3	442,34753	13,817620	32,013294	,00000000
JEUDI3	456,16320	14,160127	32,214626	,00000000
VEN3	484,71794	13,928528	34,800370	,00000000
SAMEDI3	392,55036	13,747151	28,555033	,00000000
DIMAN3	387,20259	13,978519	27,699830	,00000000

*Variable dépendante : criminalité totale

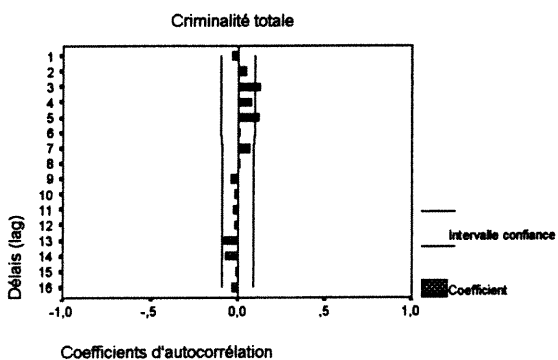
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de Montréal



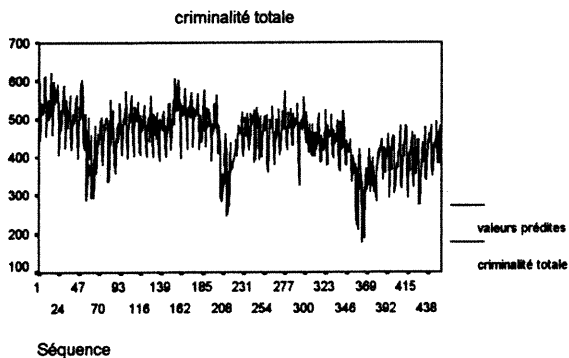
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Montréal



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Montréal



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de Montréal

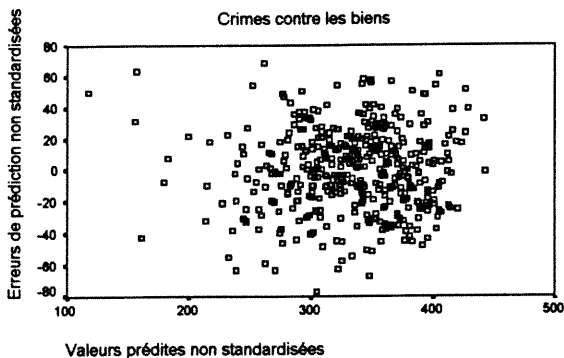


Modèle d'autorégression* pour la région de Montréal (n=453)

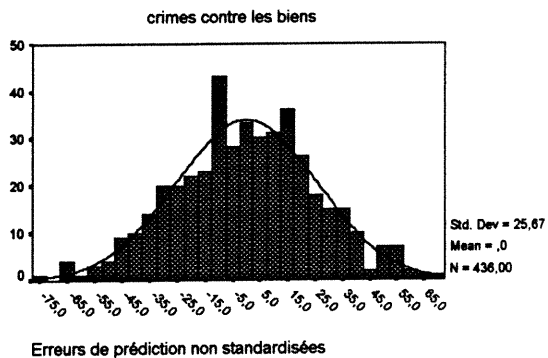
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
ARI	,17852	,050544	3,532035	,00046186
TEMP1	1,32131	,435339	3,035118	,00256606
PLUIE1	-,02277	,286621	-,079449	,93671642
NEIGE1	-1,45024	,690188	-2,101219	,03626459
FÉRIÉS	-108,46259	14,116805	-7,683225	,00000000
EXTRÊME1	19,69930	30,611714	,643521	,52026497
NOVEMB	55,73433	9,779460	5,699121	,00000002
DECEMB	33,31948	10,156672	3,280551	,00112952
FÉVRIER	27,92409	8,619816	3,239523	,00130025
MARS1	16,48428	8,878028	1,856750	,06410256
LUNDI	360,29121	10,697981	33,678430	,00000000
MARDI	338,52335	10,726363	31,559937	,00000000
MERCRE	341,68627	10,128869	33,733903	,00000000
JEUDI	366,16734	10,534887	34,757596	,00000000
VENDREDI	369,66580	11,008236	33,580839	,00000000
SAMEDI	298,74886	10,801740	27,657474	,00000000
DIM	280,60399	10,842252	25,880601	,00000000
TEMP2	1,56304	,453866	3,443829	,00063592
PLUIE2	-,16175	,731323	-,221174	,82507266
NEIGE2	-2,47784	,621412	-3,987430	,00007979
FÉRIÉS2	-136,57696	13,877895	-9,841331	,00000000
NOV	65,25221	10,708889	6,093275	,00000000
DEC	28,72319	9,873826	2,909024	,00383370
FEV	26,99107	10,262956	2,629950	,00887866
MARS2	44,01324	10,440246	4,215728	,00003099
LUNDI2	350,32305	11,495724	30,474206	,00000000
MARDI2	334,15625	11,565692	28,892024	,00000000
MERCRE2	340,24510	11,555888	29,443441	,00000000
JEUDI2	351,64387	11,236472	31,294864	,00000000
VEN2	369,32920	11,063458	33,382799	,00000000
SAMEDI2	300,79031	10,475462	28,713800	,00000000
DIMANCH2	281,39141	11,484619	24,501589	,00000000
TEMP3	3,02248	,464274	6,510122	,00000000
PLUIE3	-,83792	,817269	-1,025270	,30587297
NEIGE3	-2,16401	,664194	-3,258099	,00122018
FÉRIÉS3	-108,42271	13,966789	-7,762895	,00000000
NOV3	14,83402	10,657427	1,391895	,16474936
DEC3	2,49011	9,160116	,271843	,78588732
FEV3	2,37654	8,838666	,268880	,78816434
MARS3	1,42595	9,169083	,155517	,87649425
LUNDI3	360,09420	10,683686	33,705053	,00000000
MARDI3	333,41154	10,277546	32,440774	,00000000
MERCRE3	343,60557	10,171834	33,780099	,00000000
JEUDI3	355,90678	10,431512	34,118426	,00000000
VEN3	375,68172	10,264173	36,601263	,00000000
SAMEDI3	299,42726	10,123767	29,576663	,00000000
DIMAN3	294,64315	10,348367	28,472429	,00000000

*Variable dépendante : crimes contre les biens

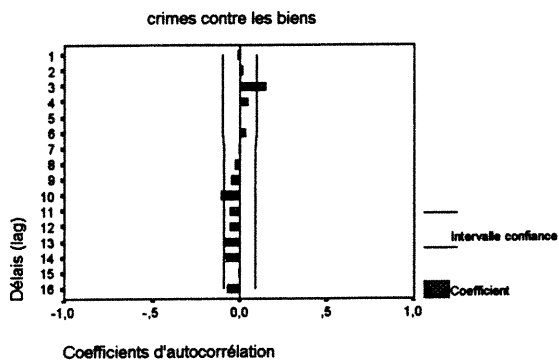
Diagramme de dispersion des valeurs prédites
et des erreurs de prédiction pour le modèle de Montréal



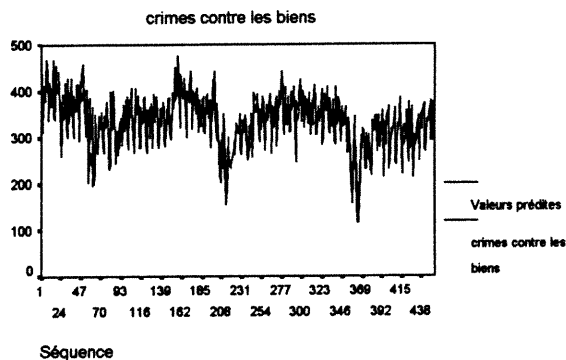
Distribution normale des erreurs de prédiction
non standardisées pour le modèle de Montréal



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction
non standardisées pour le modèle de Montréal



Courbes des crimes contre les biens et des
valeurs prédites par le modèle de Montréal

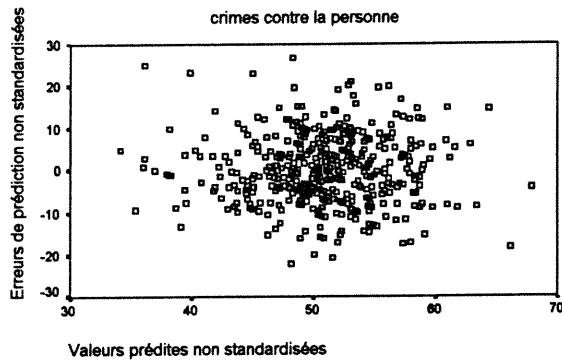


Modèle d'autorégression* pour la région de Montréal (n=453)

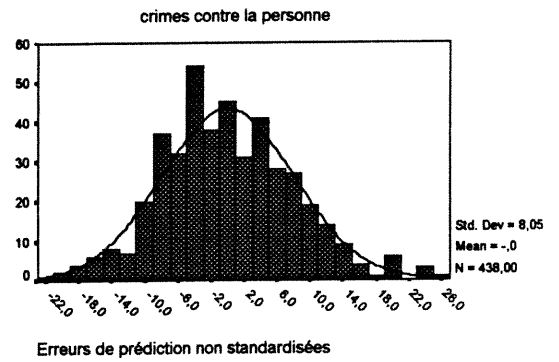
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
ARI	,176209	,0496900	3,546163	,00043815
TEMP1	,277112	,1329373	2,084531	,03775866
PLUIE1	-,046708	,0896401	-,521061	,60261849
NEIGE1	,011742	,1951659	,060162	,95205748
FÉRIÉS	-3,301245	4,3259747	-,763122	,44584985
NOVEMB	4,483958	3,0271377	1,481253	,13934240
DECEMB	1,690436	3,0683383	,550929	,58199631
FÉVRIER	4,768277	2,6911238	1,771854	,07719563
MARS1	2,709557	2,7411570	,988472	,32353120
LUNDI	48,403194	3,2959076	14,685847	,00000000
MARDI	49,242383	3,2958151	14,940881	,00000000
MERCRE	49,330437	3,1187093	15,817581	,00000000
JEUDI	49,988618	3,2353447	15,450786	,00000000
VENDREDI	56,355279	3,4144529	16,504922	,00000000
SAMEDI	51,567835	3,3217893	15,524114	,00000000
DIM	48,576946	3,3289461	14,592290	,00000000
TEMP2	,311085	,1421337	2,188681	,02920939
PLUIE2	,341407	,2307942	1,479269	,13987168
NEIGE2	-,529267	,1948034	-2,716931	,00688103
FÉRIÉS2	-3,685166	4,3384333	-,849423	,39616425
NOV	4,499554	3,3476618	1,344089	,17969711
DEC	,672353	3,0842722	,217994	,82754706
FEV	2,882082	3,1908815	,903224	,36696147
MARS2	3,996519	3,2646983	1,224162	,22162638
LUNDI2	52,438614	3,5930273	14,594549	,00000000
MARDI2	48,904327	3,6158550	13,524969	,00000000
MERCRE2	50,340940	3,6125952	13,934841	,00000000
JEUDI2	52,407865	3,4953957	14,993400	,00000000
VEN2	53,645538	3,4590642	15,508685	,00000000
SAMEDI2	52,467019	3,2740888	16,024923	,00000000
DIMANCH2	52,211112	3,6232634	14,409969	,00000000
TEMP3	,680607	,1451757	4,688164	,00000381
PLUIE3	-,449073	,2559604	-1,754463	,08013246
NEIGE3	-,293096	,2080548	-1,408744	,15970349
FÉRIÉS3	-,389336	4,3679955	-,089134	,92902116
NOV3	-2,474229	3,3294293	-,743139	,45784259
DEC3	-2,012138	2,8613039	-,703224	,48233342
FEV3	,129466	2,7605904	,046898	,96261858
MARS3	,124490	2,8636523	,043472	,96534707
LUNDI3	57,020181	3,3406512	17,068583	,00000000
MARDI3	53,369214	3,2133883	16,608393	,00000000
MERCRE3	56,407388	3,1802643	17,736698	,00000000
JEUDI3	55,888564	3,2615006	17,135843	,00000000
VEN3	61,498665	3,2091797	19,163360	,00000000
SAMEDI3	54,453447	3,1652538	17,203501	,00000000
DIMAN3	56,256069	3,2357653	17,385708	,00000000

*Variable dépendante : crimes contre la personne

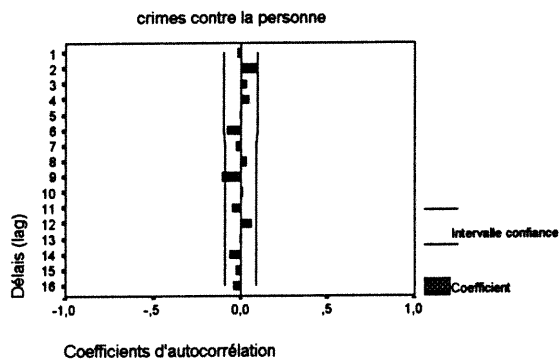
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de Montréal



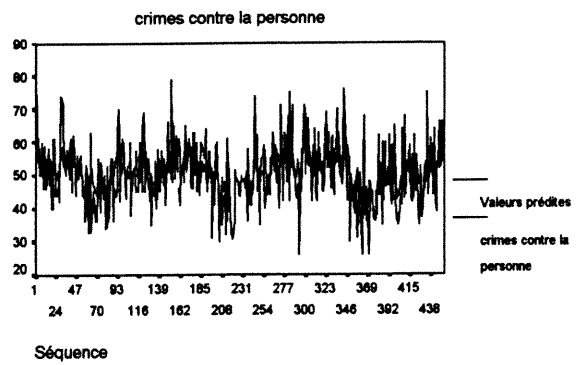
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Montréal



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Montréal



Courbes des crimes contre la personnes et des valeurs prédites par le modèle de Montréal

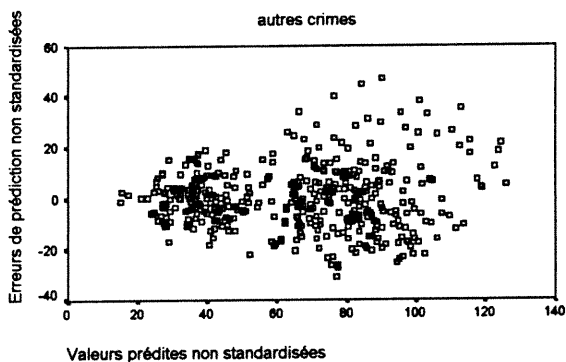


Modèle d'autorégression* pour la région de Montréal (n=453)

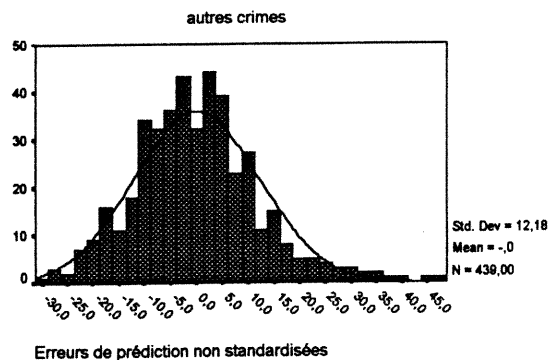
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,359762	,046966	7,660003	,00000000
TEMP1	-,316365	,199317	-1,587249	,11329685
PRÉCIP11	,089373	,027085	3,299734	,00106022
FÉRIÉS	-30,877660	6,860995	-4,500464	,00000905
NOVEMB	3,012615	5,403775	,557502	,57751629
DECEMB	-2,976137	5,374997	-,553700	,58011317
FÉVRIER	4,246387	4,909739	,864891	,38765029
MARS1	-,825393	4,991670	-,165354	,86875418
LUNDI	75,917245	5,306220	14,307217	,00000000
MARDI	85,278569	5,330611	15,997899	,00000000
MERCRE	85,798002	5,040184	17,022790	,00000000
JEUDI	85,444811	5,212799	16,391349	,00000000
VENDREDI	91,624970	5,358761	17,098163	,00000000
SAMEDI	79,880358	5,277830	15,135076	,00000000
DIM	67,946457	5,319382	12,773373	,00000000
TEMP2	-,307821	,232374	-1,324679	,18608228
PRÉCIP12	-,002583	,033735	-,076559	,93901508
FÉRIÉS2	-32,783089	7,466432	-4,390730	,00001470
NOV	12,512366	9,677789	1,292895	,19684121
DEC	4,774089	9,152471	,521618	,60224375
FEV	7,628448	9,805805	,777952	,43708641
MARS2	-,616059	9,641318	-,063898	,94908556
LUNDI2	58,570134	9,707934	6,033224	,00000000
MARDI2	64,305816	9,913202	6,486886	,00000000
MERCRE2	69,368548	10,135456	6,844147	,00000000
JEUDI2	71,221581	9,625930	7,398929	,00000000
VEN2	74,904612	9,587426	7,812797	,00000000
SAMEDI2	58,550090	9,335862	6,271525	,00000000
DIMANCH2	51,051453	9,502673	5,372325	,00000014
TEMP3	,268649	,230506	1,165478	,24456435
PRÉCIP13	-,056470	,028567	-1,976735	,04880189
FÉRIÉS3	-13,144254	6,902749	-1,904206	,05764644
NOV3	-,531970	5,867415	-,090665	,92780701
DEC3	-4,061443	5,118398	-,793499	,42798774
FEV3	1,621523	4,991922	,324829	,74549085
MARS3	,897949	5,199789	,172689	,86298845
LUNDI3	32,157312	5,342788	6,018826	,00000000
MARDI3	38,712478	5,260544	7,359025	,00000000
MERCRE3	41,898382	5,238363	7,998374	,00000000
JEUDI3	44,532274	5,346341	8,329487	,00000000
VEN3	48,289956	5,296945	9,116567	,00000000
SAMEDI3	39,192345	5,229461	7,494529	,00000000
DIMAN3	35,515614	5,229930	6,790839	,00000000

*Variable dépendante : autres crimes

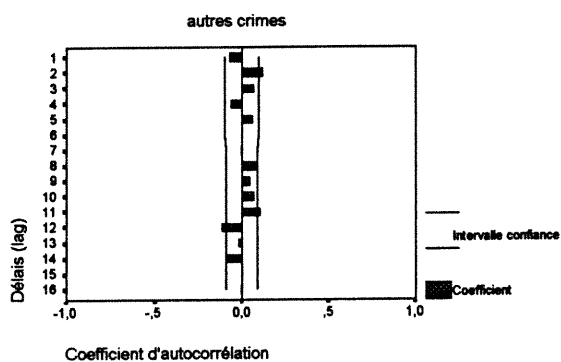
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de Montréal



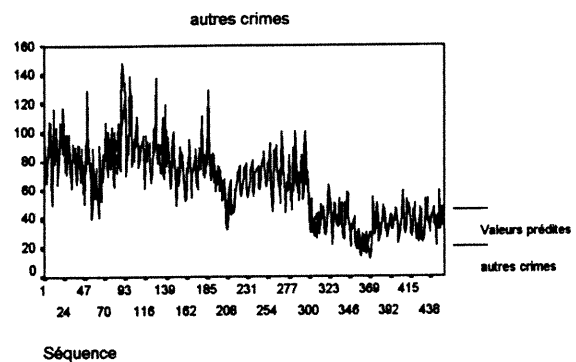
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Montréal



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Montréal



Courbes des autres crimes et des valeurs prédites non standardisées par le modèle de Montréal



Région 07 : Outaouais

Modèle de régression* multiple pour la région de l'Outaouais (n=453)

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés			Statistiques de collinéarité	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolérance	VIF
		1	TEMP1	,431	,174	,025	2,482	,013
	PLUIE1	-,250	,190	-,012	-1,314	,190	,738	1,355
	NEIGE1	-,474	,285	-,016	-1,662	,097	,679	1,473
	FÉRIÉS	-15,025	4,872	-,028	-3,084	,002	,780	1,282
	NOVEMB	2,531	3,012	,010	,840	,401	,408	2,451
	DECEMB	-5,430	2,926	-,023	-1,856	,064	,418	2,390
	FÉVRIER	8,658	2,791	,034	3,102	,002	,509	1,964
	MARS1	9,497	2,887	,040	3,290	,001	,430	2,326
	LUNDI	62,760	3,113	,220	20,160	,000	,521	1,920
	MARDI	63,345	3,140	,217	20,176	,000	,537	1,864
	MERCRE	61,832	2,968	,212	20,835	,000	,601	1,665
	JEUDI	65,326	3,037	,224	21,510	,000	,573	1,744
	VENDREDI	72,983	3,186	,256	22,908	,000	,497	2,010
	SAMEDI	66,901	3,026	,235	22,112	,000	,552	1,813
	DIM	62,208	3,068	,218	20,274	,000	,536	1,865
	TEMP2	,535	,184	,029	2,905	,004	,605	1,654
	PLUIE2	-,626	,304	-,020	-2,060	,040	,638	1,568
	NEIGE2	-,117	,338	-,003	-,346	,729	,719	1,390
	FÉRIÉS2	-18,899	4,830	-,035	-3,913	,000	,794	1,260
	NOV	6,778	3,782	,028	1,792	,074	,259	3,863
	DEC	-2,289	3,611	-,010	-,634	,526	,275	3,640
	FEV	-4,454	3,819	-,018	-1,166	,244	,272	3,677
	MARS2	-2,444	3,828	-,010	-,638	,524	,244	4,090
	LUNDI2	66,944	3,999	,218	16,742	,000	,366	2,735
	MARDI2	60,923	4,058	,199	15,013	,000	,355	2,817
	MERCRE2	69,383	4,141	,220	16,754	,000	,360	2,779
	JEUDI2	69,726	4,095	,221	17,025	,000	,368	2,718
	VEN2	74,848	4,034	,244	18,556	,000	,359	2,783
	SAMEDI2	69,795	3,690	,233	18,913	,000	,408	2,452
	DIMANCH2	62,263	3,899	,208	15,969	,000	,365	2,737
	TEMP3	,670	,171	,041	3,922	,000	,558	1,791
	PLUIE3	-,608	,280	-,019	-2,173	,030	,839	1,192
	NEIGE3	-7,24E-02	,245	-,003	-,295	,768	,775	1,290
	FÉRIÉS3	-8,177	5,004	-,015	-1,634	,103	,739	1,353
	NOV3	17,011	3,267	,070	5,206	,000	,347	2,883
	DEC3	10,995	3,018	,046	3,643	,000	,393	2,542
	FEV3	2,313	2,890	,009	,800	,424	,475	2,105
	MARS3	-16,072	2,997	-,067	-5,363	,000	,399	2,507
	LUNDI3	53,385	3,073	,187	17,373	,000	,535	1,870
	MARDI3	49,458	3,010	,173	16,429	,000	,557	1,795
	MERCRE3	51,687	3,008	,181	17,181	,000	,558	1,793
	JEUDI3	54,042	3,180	,185	16,993	,000	,523	1,912
	VEN3	59,051	3,099	,202	19,053	,000	,551	1,816
	SAMEDI3	57,835	2,997	,198	19,297	,000	,589	1,698
	DIMAN3	50,305	2,993	,176	16,809	,000	,564	1,774

*Variable dépendante : criminalité totale

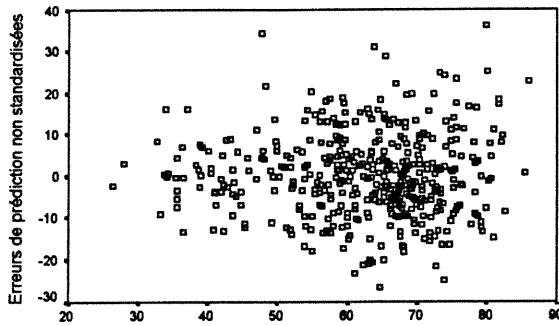
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de l'Outaouais

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1745446	45	38787,689	349,197	,000
	Residual	43320,015	390	111,077		
	Total	1788766	435			

Statistiques descriptives du modèle de prédiction de l'Outaouais

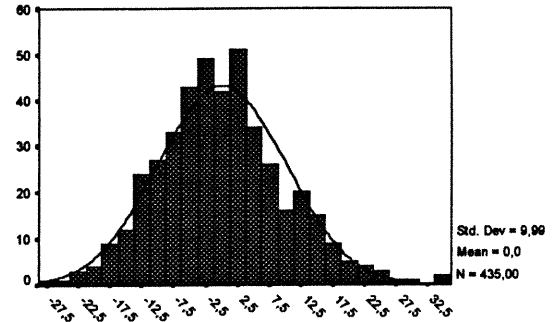
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,988	,976	,973	10,5393

Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de l'Outaouais



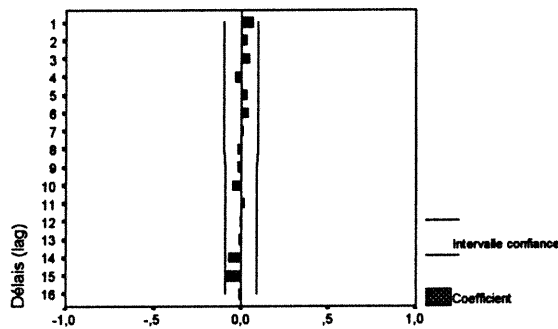
Valeurs prédites non standardisées

Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de l'Outaouais



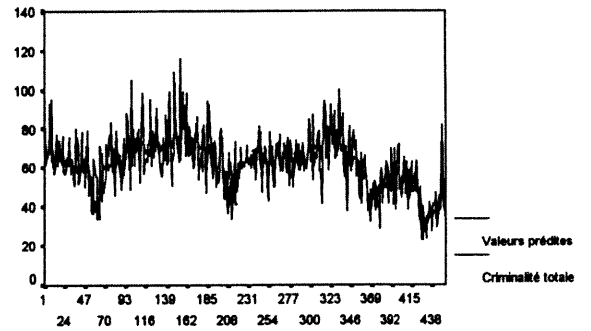
erreurs de prédiction non standardisées

Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de l'Outaouais



Coefficients d'autocorrélation

Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de l'Outaouais



Séquence

Région 08 : Abitibi – Témiscamingue

Modèle de régression* multiple pour la région de
l'Abitibi - Témiscamingue (n=453)

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de collinéarité	
		B	Std. Error	Beta			Tolérance	VIF
1	TEMP1	,226	,100	,051	2,250	,025	,300	3,329
	PRÉCIP1	-8,78E-02	,166	-,009	-,529	,597	,569	1,758
	FÉRIÉS	-,164	2,811	-,001	-,058	,954	,773	1,293
	NOVEMB	2,223	1,972	,025	1,127	,260	,314	3,183
	DECEMB	-,865	1,758	-,010	-,492	,623	,382	2,615
	FÉVRIER	-,288	1,743	-,003	-,165	,869	,431	2,320
	MARS1	1,760	1,911	,020	,921	,358	,324	3,089
	LUNDI	20,573	2,166	,197	9,497	,000	,355	2,816
	MARDI	18,687	2,241	,175	8,340	,000	,348	2,876
	MERCRE	19,109	2,259	,179	8,458	,000	,342	2,924
	JEUDI	21,428	2,195	,201	9,763	,000	,362	2,760
	VENDREDI	26,077	2,171	,250	12,011	,000	,353	2,829
	SAMEDI	25,599	2,339	,245	10,943	,000	,304	3,284
	DIM	21,083	2,224	,202	9,481	,000	,337	2,968
	TEMP2	,400	,096	,062	4,165	,000	,682	1,467
	PRÉCIP2	,131	,137	,014	,956	,340	,671	1,489
	FÉRIÉS2	-4,139	2,737	-,021	-1,512	,131	,815	1,226
	NOV	2,264	1,963	,025	1,153	,249	,317	3,153
	DEC	1,917	1,850	,022	1,036	,301	,346	2,893
	FEV	,149	1,987	,002	,075	,940	,332	3,016
	MARS2	1,092	1,992	,012	,548	,584	,298	3,356
	LUNDI2	21,623	2,179	,198	9,926	,000	,386	2,590
	MARDI2	20,808	2,083	,190	9,988	,000	,422	2,368
	MERCRE2	21,633	2,171	,193	9,963	,000	,409	2,444
	JEUDI2	24,698	2,110	,220	11,707	,000	,433	2,307
	VEN2	26,221	2,088	,234	12,556	,000	,442	2,261
	SAMEDI2	23,121	1,990	,211	11,620	,000	,463	2,160
	DIMANCH2	24,033	2,154	,220	11,159	,000	,395	2,531
	TEMP3	,309	,080	,067	3,878	,000	,518	1,931
	PRÉCIP3	-,201	,157	-,019	-1,286	,199	,706	1,417
	FÉRIÉS3	-4,161	2,790	-,021	-1,491	,137	,785	1,274
	NOV3	3,956	1,783	,044	2,218	,027	,384	2,603
	DEC3	,475	1,677	,005	,283	,777	,420	2,379
	FEV3	2,437	1,690	,026	1,442	,150	,458	2,182
	MARS3	2,226	1,795	,025	1,240	,216	,367	2,726
	LUNDI3	21,679	1,850	,208	11,715	,000	,487	2,055
	MARDI3	18,971	1,895	,182	10,010	,000	,464	2,156
	MERCRE3	21,576	1,964	,207	10,985	,000	,432	2,315
	JEUDI3	21,874	1,992	,205	10,983	,000	,440	2,272
	VEN3	26,272	1,892	,246	13,885	,000	,488	2,051
	SAMEDI3	24,958	1,911	,234	13,062	,000	,478	2,092
	DIMAN3	19,746	1,818	,189	10,862	,000	,504	1,983

*Variable dépendante : criminalité totale

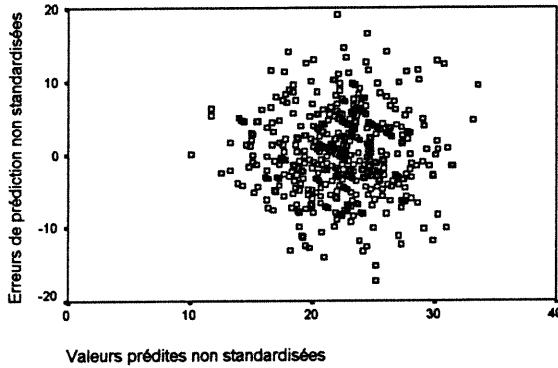
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de l'Abitibi - Témiscamingue

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	224842,7	42	5353,398	146,046	,000
	Residual	14552,301	397	36,656		
	Total	239395,0	439			

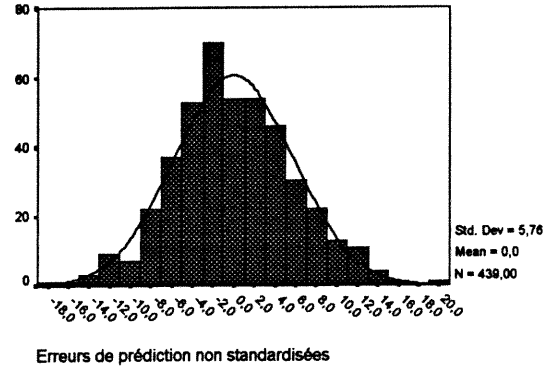
Statistiques descriptives du modèle de prédiction de l'Abitibi - Témiscamingue

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,969	,939	,933	6,0544

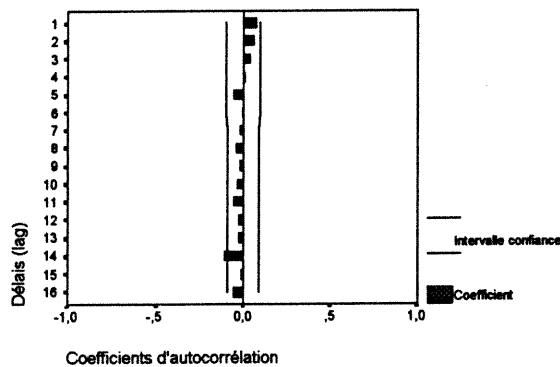
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de l'Abitibi - Témiscamingue



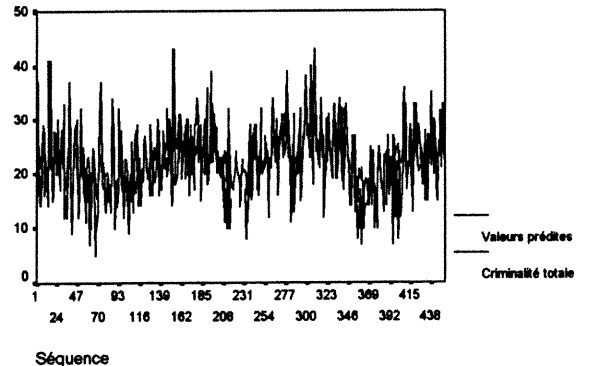
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de l'Abitibi - Témiscamingue



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de l'abitibi - Témiscamingue



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de l'Abitibi - Témiscamingue



Région 09 : Côte Nord

Modèle de régression* multiple pour la région de la Côte Nord (n=453)

		Coefficients non		Coefficients		Sig.	Statistiques de	
		standardisés		standardisés			collinéarité	
		B	Std. Error	Beta	t		Tolérance	VIF
1	TEMP1	,203	,080	,059	2,545	,011	,367	2,723
	PLUIE1	-2,77E-02	,076	-,006	-,365	,715	,847	1,181
	NEIGE1	-9,11E-02	,062	-,024	-1,480	,140	,751	1,331
	FÉRIÉS	-1,220	2,301	-,008	-,530	,596	,780	1,282
	NOVEMB	3,572	1,519	,055	2,352	,019	,358	2,794
	DECEMB	1,956	1,371	,031	1,427	,154	,425	2,353
	FÉVRIER	1,898	1,318	,028	1,440	,151	,509	1,963
	MARS1	1,249	1,309	,020	,954	,341	,466	2,145
	LUNDI	15,498	1,564	,206	9,910	,000	,460	2,172
	MARDI	14,017	1,626	,182	8,621	,000	,446	2,241
	MERCRE	13,254	1,522	,172	8,708	,000	,509	1,964
	JEUDI	15,586	1,546	,202	10,079	,000	,493	2,028
	VENDREDI	16,207	1,519	,215	10,670	,000	,488	2,049
	SAMEDI	18,796	1,578	,249	11,911	,000	,452	2,212
	DIM	16,436	1,552	,218	10,587	,000	,467	2,141
	TEMP2	,237	,090	,052	2,641	,009	,513	1,948
	PLUIE2	-,191	,138	-,022	-1,386	,167	,757	1,322
	NEIGE2	-,110	,113	-,016	-,974	,331	,736	1,359
	FÉRIÉS2	-5,762	2,276	-,040	-2,531	,012	,797	1,255
	NOV	1,269	1,706	,020	,743	,458	,284	3,527
	DEC	-,495	1,543	-,008	-,320	,749	,335	2,981
	FEV	-1,709	1,598	-,026	-1,070	,285	,346	2,887
	MARS2	-,259	1,613	-,004	-,161	,872	,307	3,255
	LUNDI2	17,728	1,846	,224	9,602	,000	,363	2,752
	MARDI2	14,895	1,795	,188	8,296	,000	,384	2,602
	MERCRE2	17,840	1,802	,220	9,899	,000	,401	2,491
	JEUDI2	18,858	1,828	,233	10,319	,000	,390	2,562
	VEN2	18,926	1,848	,233	10,242	,000	,382	2,619
	SAMEDI2	19,926	1,742	,252	11,439	,000	,408	2,450
	DIMANCH2	16,531	1,845	,209	8,962	,000	,364	2,747
	TEMP3	-1,49E-02	,088	-,004	-,168	,867	,441	2,269
	PLUIE3	-,141	,135	-,016	-1,041	,298	,791	1,265
	NEIGE3	-,144	,066	-,035	-2,175	,030	,765	1,306
	FÉRIÉS3	-7,751	2,309	-,054	-3,357	,001	,774	1,292
	NOV3	3,474	1,522	,054	2,283	,023	,356	2,806
	DEC3	2,084	1,336	,033	1,560	,120	,448	2,234
	FEV3	6,579E-02	1,350	,001	,049	,961	,485	2,060
	MARS3	3,263	1,508	,051	2,164	,031	,351	2,846
	LUNDI3	12,631	1,597	,168	7,908	,000	,441	2,266
	MARDI3	14,928	1,566	,198	9,535	,000	,459	2,177
	MERCRE3	13,067	1,590	,173	8,216	,000	,445	2,246
	JEUDI3	14,251	1,568	,185	9,086	,000	,480	2,085
	VEN3	17,607	1,580	,228	11,147	,000	,473	2,115
	SAMEDI3	15,940	1,513	,207	10,537	,000	,515	1,940
	DIMAN3	14,227	1,515	,189	9,390	,000	,490	2,039

*Variable dépendante : criminalité totale

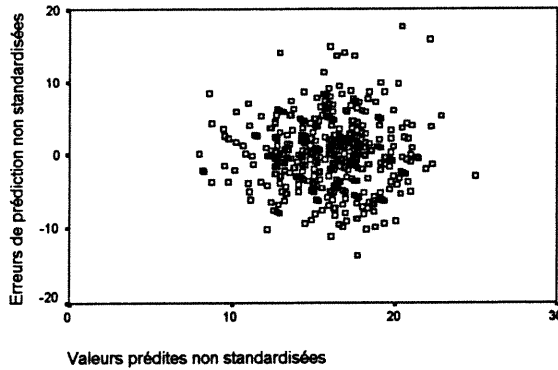
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de la Côte Nord

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	115177,2	45	2559,493	103,326	,000
	Residual	9759,811	394	24,771		
	Total	124937,0	439			

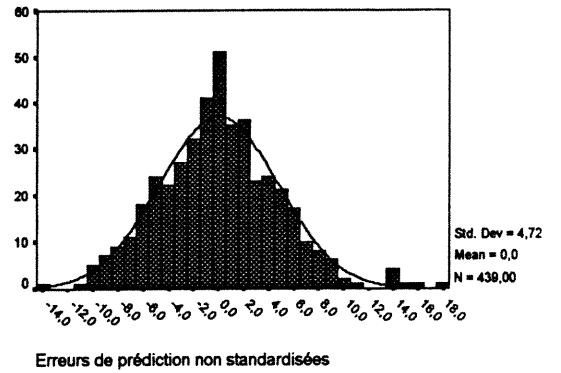
Statistiques descriptives du modèle de prédiction de la Côte Nord

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,960	,922	,913	4,9771

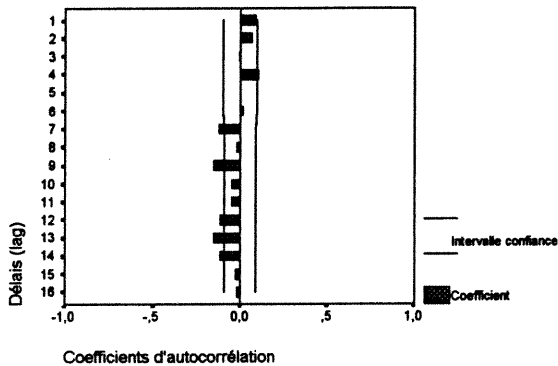
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de la Côte Nord



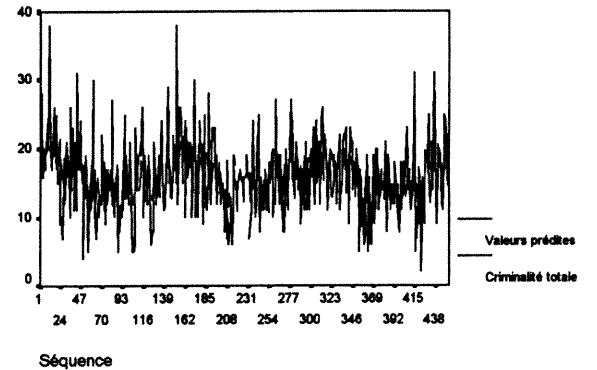
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Côte Nord



Fonction d'autocorrélation des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Côte Nord



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de la Côte Nord



Région 12 : Chaudière – Appalaches

Modèle de régression* multiple pour la région de Chaudière - Appalaches (n=453)

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de collinéarité	
		B	Std. Error	Beta			Tolérance	VIF
1	TEMP1	,213	,128	,025	1,662	,097	,472	2,119
	PRÉCIP1	3,535E-02	,102	,005	,345	,730	,590	1,695
	FÉRIÉS	-5,996	3,453	-,020	-1,737	,083	,800	1,250
	NOVEMB	1,765	2,375	,013	,743	,458	,338	2,958
	DECEMB	-2,705	2,170	-,021	-1,246	,213	,392	2,550
	FÉVRIER	2,622	1,999	,019	1,312	,190	,512	1,955
	MARS1	5,276	2,099	,040	2,513	,012	,419	2,387
	LUNDI	29,707	2,390	,191	12,430	,000	,455	2,196
	MARDI	26,992	2,487	,169	10,851	,000	,440	2,270
	MERCRE	28,179	2,319	,177	12,152	,000	,507	1,973
	JEUDI	30,698	2,318	,193	13,246	,000	,507	1,971
	VENDREDI	38,294	2,367	,246	16,181	,000	,464	2,153
	SAMEDI	37,626	2,346	,242	16,039	,000	,473	2,116
	DIM	29,835	2,514	,192	11,870	,000	,412	2,429
	TEMP2	,324	,134	,030	2,417	,016	,711	1,406
	PRÉCIP2	-9,72E-02	,137	-,009	-,710	,478	,711	1,407
	FÉRIÉS2	-10,308	3,437	-,035	-2,999	,003	,807	1,239
	NOV	4,458	2,531	,032	1,761	,079	,319	3,134
	DEC	1,554	2,295	,012	,677	,499	,350	2,854
	FEV	-1,264	2,416	-,009	-,523	,601	,363	2,754
	MARS2	1,998	2,424	,015	,824	,410	,325	3,081
	LUNDI2	32,299	2,594	,193	12,453	,000	,448	2,233
	MARDI2	34,901	2,568	,203	13,589	,000	,482	2,075
	MERCRE2	33,818	2,615	,196	12,931	,000	,465	2,151
	JEUDI2	38,302	2,610	,228	14,677	,000	,442	2,261
	VEN2	42,030	2,589	,251	16,234	,000	,449	2,225
	SAMEDI2	42,228	2,443	,258	17,283	,000	,479	2,086
	DIMANCH2	34,108	2,564	,209	13,301	,000	,435	2,298
	TEMP3	,442	,132	,047	3,361	,001	,542	1,847
	PRÉCIP3	-3,90E-02	,012	-,041	-3,351	,001	,715	1,399
	FÉRIÉS3	-8,552	3,821	-,026	-2,238	,026	,784	1,275
	NOV3	6,545	2,374	,048	2,757	,006	,350	2,856
	DEC3	4,134	2,169	,031	1,906	,057	,406	2,466
	FEV3	2,222	2,098	,016	1,059	,290	,482	2,076
	MARS3	,724	2,268	,005	,319	,750	,371	2,696
	LUNDI3	29,725	2,364	,186	12,575	,000	,488	2,050
	MARDI3	24,312	2,292	,156	10,607	,000	,495	2,020
	MERCRE3	27,631	2,294	,173	12,047	,000	,518	1,930
	JEUDI3	30,698	2,467	,188	12,445	,000	,470	2,126
	VEN3	38,688	2,336	,237	16,561	,000	,524	1,907
	SAMEDI3	36,461	2,284	,229	15,966	,000	,523	1,914
	DIMAN3	33,748	2,245	,217	15,034	,000	,516	1,937

*Variable dépendante : criminalité totale

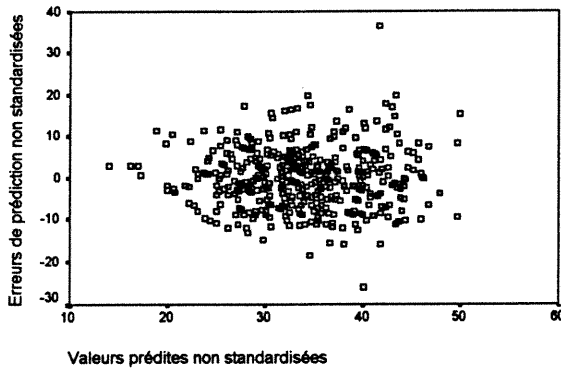
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de Chaudière - Appalaches

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	511704,4	42	12183,437	212,884	,000
	Residual	22262,629	389	57,230		
	Total	533967,0	431			

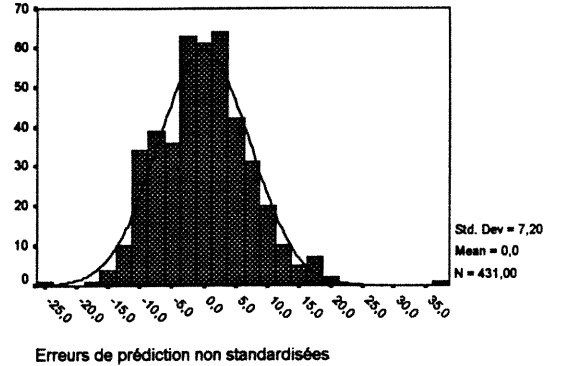
Statistiques descriptives du modèle de prédiction de Chaudière - Appalaches

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,979	,958	,954	7,5651

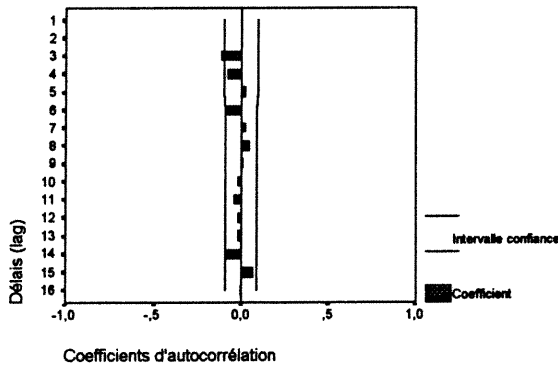
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction du modèle de Chaudière - Appalaches



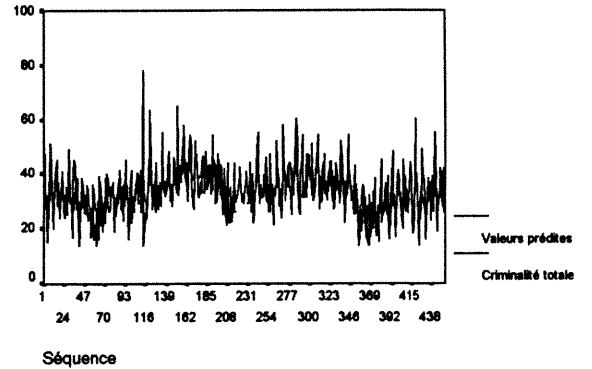
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées du modèle de Chaudière - Appalaches



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Chaudière - Appalaches



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de Chaudière - Appalaches



Région 13 : Laval**Modèle de régression* multiple pour la région de Laval**

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		t	Sig.	Statistiques de collinéarité	
		B	Std. Error	Beta				Tolérance	VIF
1	TEMP1	,173	,146	,019		1,188	,236	,232	4,320
	PLUIE1	-,283	,237	-,011		-1,194	,233	,742	1,349
	NEIGE1	3,452E-02	,104	,003		,332	,740	,789	1,268
	FÉRIÉS	-18,711	4,685	-,035		-3,994	,000	,786	1,271
	NOVEMB	6,650	3,100	,028		2,145	,033	,359	2,783
	DECEMB	7,503	3,177	,032		2,362	,019	,331	3,021
	FÉVRIER	9,721	2,717	,039		3,577	,000	,501	1,996
	MARS1	11,015	2,775	,047		3,969	,000	,434	2,305
	LUNDI	55,070	3,625	,197		15,192	,000	,358	2,791
	MARDI	54,120	3,684	,185		14,690	,000	,382	2,621
	MERCRE	56,581	3,467	,198		16,322	,000	,410	2,436
	JEUDI	67,770	3,549	,237		19,098	,000	,392	2,553
	VENDREDI	69,882	3,774	,250		18,519	,000	,331	3,025
	SAMEDI	56,708	3,687	,203		15,379	,000	,346	2,888
	DIM	51,048	3,672	,183		13,901	,000	,349	2,864
	TEMP2	,389	,149	,034		2,601	,010	,357	2,800
	PLUIE2	,277	,257	,009		1,079	,281	,810	1,235
	NEIGE2	-,346	,235	-,013		-1,470	,142	,821	1,218
	FÉRIÉS2	-22,245	4,670	-,042		-4,763	,000	,792	1,263
	NOV	-,331	3,432	-,001		-,097	,923	,293	3,411
	DEC	2,138	3,151	,009		,678	,498	,348	2,876
	FEV	-3,024	3,250	-,012		-,930	,353	,350	2,856
	MARS2	-3,600	3,339	-,015		-1,078	,282	,300	3,336
	LUNDI2	67,619	3,842	,231		17,598	,000	,351	2,851
	MARDI2	60,327	3,968	,206		15,202	,000	,329	3,041
	MERCRE2	62,780	3,926	,209		15,991	,000	,354	2,827
	JEUDI2	66,037	3,788	,220		17,431	,000	,380	2,633
	VEN2	78,019	3,775	,259		20,668	,000	,383	2,614
	SAMEDI2	65,942	3,575	,219		18,444	,000	,427	2,345
	DIMANCH2	60,922	3,871	,208		15,736	,000	,346	2,894
	TEMP3	,516	,163	,049		3,159	,002	,251	3,992
	PLUIE3	,570	,304	,016		1,877	,061	,794	1,260
	NEIGE3	,217	,265	,008		,820	,413	,720	1,388
	FÉRIÉS3	-27,855	4,737	-,052		-5,880	,000	,769	1,300
	NOV3	-1,575	3,371	-,007		-,467	,641	,304	3,292
	DEC3	-3,344	2,886	-,014		-1,159	,247	,401	2,493
	FEV3	-5,126	2,768	-,021		-1,852	,065	,483	2,071
	MARS3	-6,391	2,866	-,027		-2,230	,026	,407	2,458
	LUNDI3	66,183	3,581	,237		18,482	,000	,367	2,723
	MARDI3	64,951	3,560	,232		18,245	,000	,371	2,692
	MERCRES3	67,138	3,427	,240		19,591	,000	,401	2,494
	JEUDI3	72,764	3,548	,254		20,508	,000	,392	2,552
	VEN3	73,251	3,439	,256		21,302	,000	,417	2,397
	SAMEDI3	65,406	3,393	,229		19,275	,000	,428	2,335
	DIMAN3	62,166	3,506	,222		17,729	,000	,383	2,611

*Variable dépendante : criminalité totale

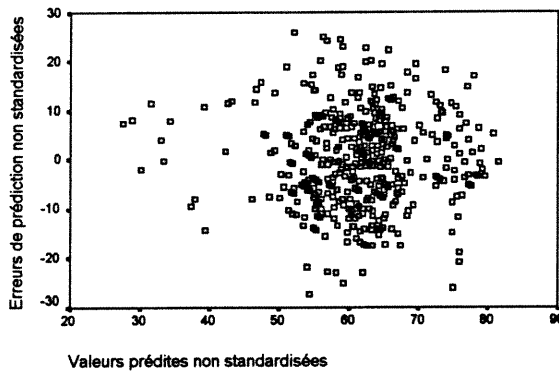
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de Laval

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1678630	45	37302,882	360,136	,000
	Residual	40603,328	392	103,580		
	Total	1719233	437			

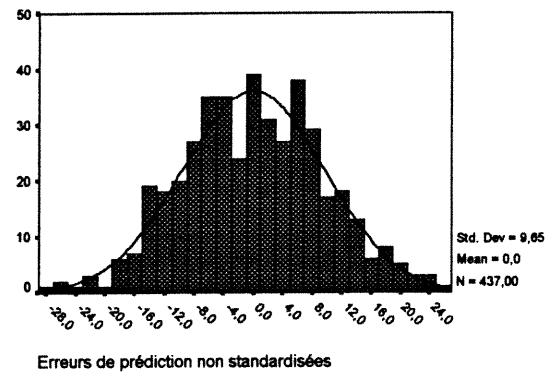
Statistiques descriptives du modèle de prédiction de Laval

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,988	,976	,974	10,1774

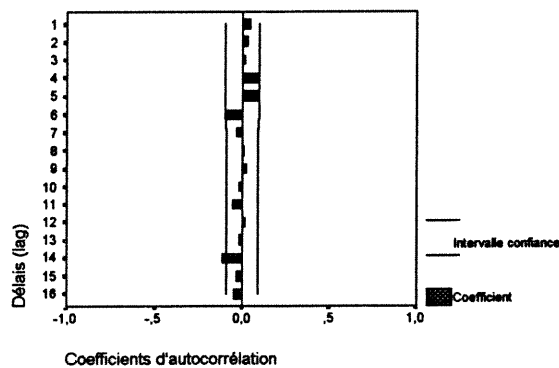
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction du modèle de Laval



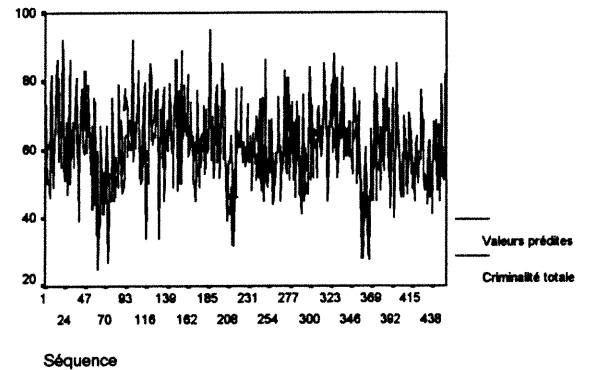
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Laval



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Laval



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de Laval

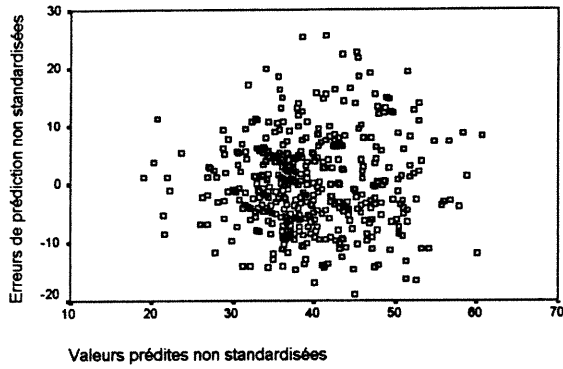


Région 14 : Lanaudière**Modèle d'autorégression* pour la région de Lanaudière**

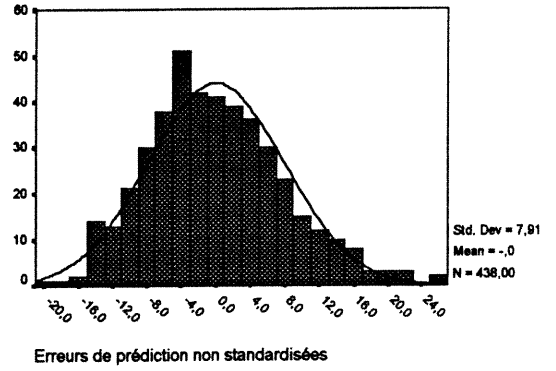
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,120992	,0492524	2,456567	,01445653
TEMP1	,239661	,1206887	1,985778	,04774894
PRÉCIP1	-,029441	,0191903	-1,534183	,12578528
FÉRIÉS	-14,071066	4,0860243	-3,443706	,00063522
NOVEMB	15,031062	2,8160103	5,337715	,00000016
DECEMB	10,855192	2,8650724	3,788802	,00017496
FÉVRIER	3,028747	2,4828609	1,219862	,22324515
MARS1	4,977170	2,5332029	1,964773	,05014101
LUNDI	36,918055	3,1193712	11,835095	,00000000
MARDI	36,857549	3,1012381	11,884785	,00000000
MERCRE	38,421408	2,9303961	13,111336	,00000000
JEUDI	39,431135	3,0424693	12,960241	,00000000
VENDREDI	45,572870	3,1653085	14,397607	,00000000
SAMEDI	38,013700	3,0531550	12,450629	,00000000
DIM	32,777665	3,0819749	10,635280	,00000000
TEMP2	,304904	,1280567	2,381008	,01773854
PRÉCIP2	-,033681	,0193253	-1,742859	,08213647
FÉRIÉS2	-9,363254	4,0842550	-2,292524	,02240041
NOV	6,917142	3,1119626	2,222759	,02679754
DEC	,169559	2,8585646	,059316	,95273033
FEV	-1,648839	2,9634689	-,556388	,57826061
MARS2	,888949	3,0228969	,294072	,76885736
LUNDI2	39,067375	3,3309334	11,728657	,00000000
MARDI2	35,862104	3,4028422	10,538868	,00000000
MERCRE2	40,081422	3,4071568	11,763891	,00000000
JEUDI2	40,237520	3,2885966	12,235469	,00000000
VEN2	41,744218	3,2785479	12,732533	,00000000
SAMEDI2	35,825782	3,0910949	11,589997	,00000000
DIMANCH2	35,627839	3,3567453	10,613805	,00000000
TEMP3	,116599	,1334705	,873592	,38287147
PRÉCIP3	-,048779	,0202396	-2,410067	,01640585
FÉRIÉS3	-19,848207	4,1589115	-4,772452	,00000257
NOV3	3,981409	3,0767180	1,294044	,19640622
DEC3	-1,060001	2,6526665	-,399598	,68966849
FEV3	1,990724	2,5523170	,779967	,43587725
MARS3	1,582117	2,6395391	,599391	,54925551
LUNDI3	37,349277	3,0293778	12,329026	,00000000
MARDI3	37,962641	2,9834302	12,724495	,00000000
MERCRE3	38,948707	2,9715781	13,107079	,00000000
JEUDI3	44,066869	3,0296313	14,545291	,00000000
VEN3	48,643132	3,0197534	16,108312	,00000000
SAMEDI3	45,338409	2,9763459	15,232910	,00000000
DIMAN3	37,563652	2,9809360	12,601294	,00000000

***Variable dépendante : criminalité totale**

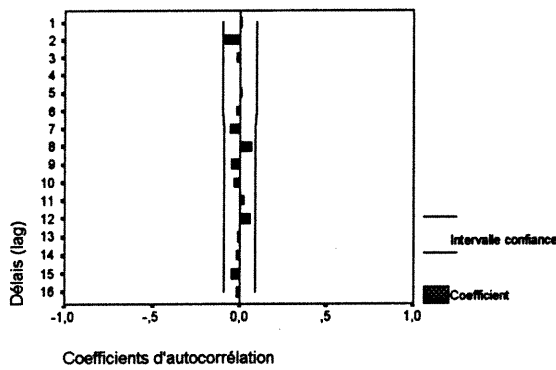
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de Lanaudière



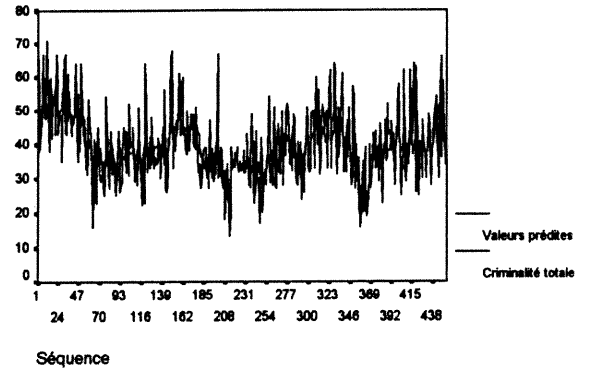
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Lanaudière



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de Lanaudière



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de Lanaudière



Région 15 : Laurentides**Modèle de régression* multiple pour la région des Laurentides**

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Statistiques de collinéarité		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolérance	VIF
		1	TEMP1	,123	,198	,006	,623	,534
	PRÉCIP1	,159	,124	,011	1,282	,201	,728	1,375
	FÉRIÉS	-26,254	5,449	-,038	-4,818	,000	,789	1,268
	NOVEMB	20,515	3,459	,067	5,930	,000	,392	2,554
	DECEMB	20,682	3,306	,068	6,256	,000	,415	2,410
	FÉVRIER	12,562	3,175	,040	3,957	,000	,498	2,008
	MARS1	5,833	3,299	,019	1,768	,078	,417	2,400
	LUNDI	66,109	3,526	,184	18,748	,000	,514	1,946
	MARDI	62,801	3,593	,171	17,479	,000	,518	1,929
	MERCRE	65,813	3,451	,179	19,073	,000	,562	1,779
	JEUDI	74,802	3,535	,204	21,161	,000	,536	1,867
	VENDREDI	80,664	3,652	,225	22,086	,000	,479	2,088
	SAMEDI	72,688	3,484	,203	20,862	,000	,526	1,900
	DIM	62,712	3,586	,175	17,488	,000	,497	2,013
	TEMP2	,855	,193	,035	4,425	,000	,776	1,289
	PRÉCIP2	-,559	,182	-,026	-3,072	,002	,705	1,418
	FÉRIÉS2	-25,103	5,375	-,037	-4,670	,000	,811	1,233
	NOV	17,463	3,894	,057	4,485	,000	,309	3,236
	DEC	11,858	3,601	,039	3,293	,001	,350	2,860
	FEV	1,362	3,774	,004	,361	,718	,352	2,837
	MARS2	5,028	3,853	,017	1,305	,193	,305	3,273
	LUNDI2	65,845	3,929	,175	16,758	,000	,455	2,197
	MARDI2	72,276	3,946	,192	18,317	,000	,451	2,215
	MERCRE2	70,876	4,066	,184	17,429	,000	,447	2,235
	JEUDI2	70,653	3,954	,183	17,867	,000	,473	2,114
	VEN2	76,767	3,924	,199	19,564	,000	,481	2,081
	SAMEDI2	72,913	3,792	,194	19,229	,000	,489	2,046
	DIMANCH2	70,373	4,011	,187	17,544	,000	,437	2,289
	TEMP3	,563	,192	,029	2,930	,004	,523	1,911
	PRÉCIP3	-,538	,186	-,023	-2,898	,004	,795	1,258
	FÉRIÉS3	-29,244	5,589	-,043	-5,232	,000	,750	1,334
	NOV3	9,713	3,705	,032	2,621	,009	,341	2,930
	DEC3	,535	3,354	,002	,160	,873	,403	2,481
	FEV3	2,425	3,241	,008	,748	,455	,478	2,092
	MARS3	11,191	3,094	,037	3,617	,000	,474	2,111
	LUNDI3	74,865	3,511	,209	21,323	,000	,518	1,929
	MARDI3	69,591	3,557	,194	19,563	,000	,505	1,980
	MERCRE3	73,544	3,470	,205	21,194	,000	,531	1,885
	JEUDI3	77,564	3,609	,211	21,491	,000	,514	1,946
	VEN3	85,428	3,512	,233	24,327	,000	,543	1,842
	SAMEDI3	81,595	3,462	,222	23,568	,000	,558	1,791
	DIMAN3	76,971	3,405	,215	22,606	,000	,551	1,815

*Variable dépendante : criminalité totale

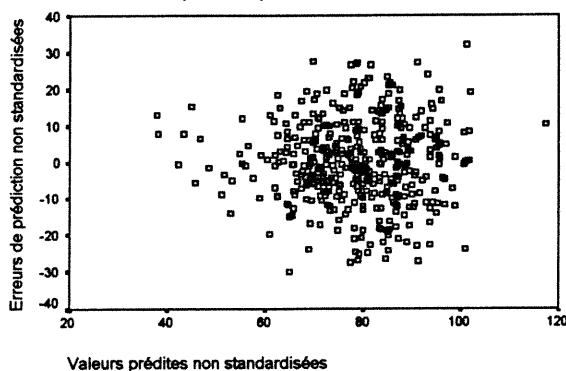
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction des Laurentides

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2773144	42	66027,241	469,740	,000
	Residual	55802,869	397	140,561		
	Total	2828947	439			

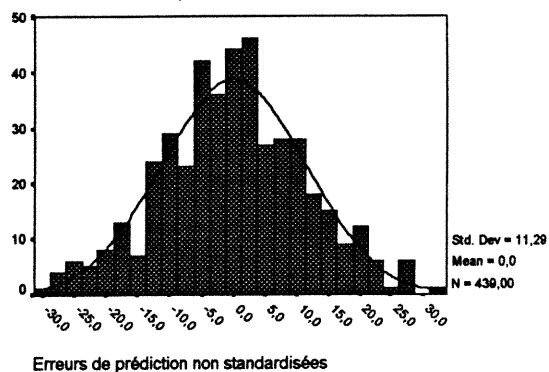
Statistiques descriptives du modèle de prédiction des Laurentides

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,990	,980	,978	11,8559

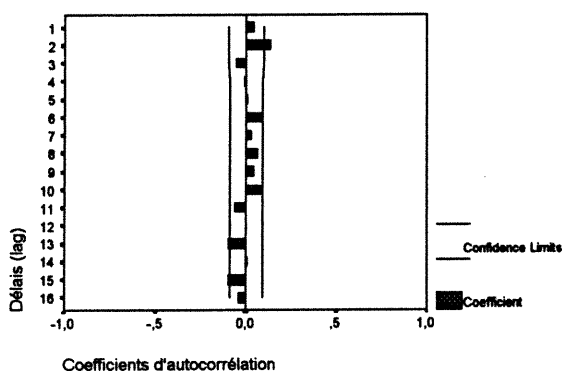
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle des Laurentides



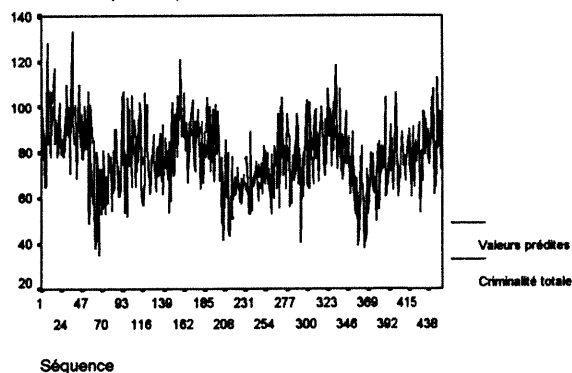
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle des Laurentides



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle des Laurentides



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle des Laurentides

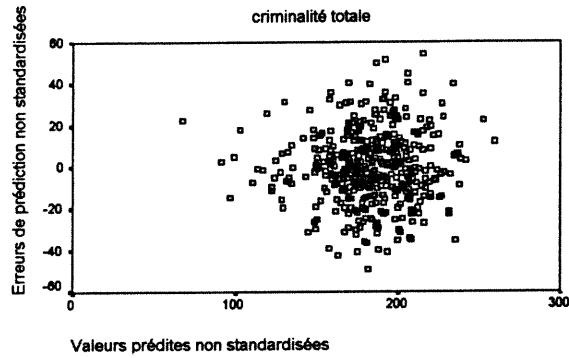


Région 16 : Montérégie**Modèle d'autorégression* pour la région de la Montérégie**

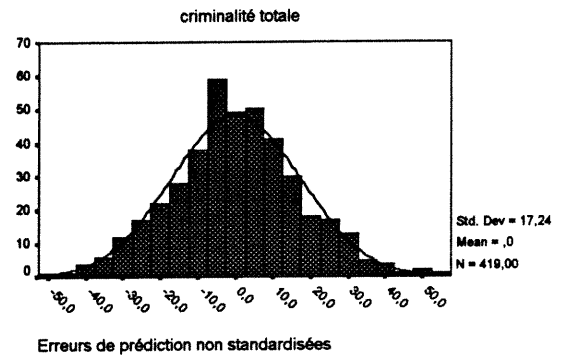
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,19565	,049950	3,916933	,00010665
TEMP1	1,22229	,287953	4,244743	,00002765
PLUIE1	-,21866	,192827	-1,133990	,25752720
NEIGE1	-1,40877	,418000	-3,370257	,00082944
FÉRIÉS	-55,66977	9,393942	-5,926135	,00000000
NOVEMB	17,97300	6,629417	2,711098	,00701611
DECEMB	13,52868	6,734481	2,008868	,04527130
FÉVRIER	6,39778	5,907361	1,083017	,27950028
MARS1	10,73594	6,015649	1,784668	,07512782
LUNDI	187,46129	7,154384	26,202296	,00000000
MARDI	184,22983	7,154365	25,750690	,00000000
MERCRE	182,65523	6,769014	26,984025	,00000000
JEUDI	197,81608	7,020726	28,176014	,00000000
VENDREDI	219,33044	7,402473	29,629346	,00000000
SAMEDI	191,93937	7,252534	26,465148	,00000000
DIM	180,15491	7,226518	24,929697	,00000000
TEMP2	,79547	,336134	2,366520	,01846640
PLUIE2	-,00671	,500194	-,013422	,98929852
NEIGE2	-1,90256	,499383	-3,809828	,00016259
FÉRIÉS2	-50,18722	10,183281	-4,928394	,00000125
NOV	36,99619	12,538277	2,950660	,00337119
DEC	14,20120	11,901422	1,193236	,23353554
FEV	1,98554	12,625315	,157266	,87512009
MARS2	7,58136	12,489634	,607012	,54421221
LUNDI2	177,92103	12,974232	13,713414	,00000000
MARDI2	174,90153	13,095461	13,355890	,00000000
MERCRE2	174,41703	13,445838	12,971823	,00000000
JEUDI2	186,79490	12,758602	14,640702	,00000000
VEN2	215,49897	12,696628	16,972929	,00000000
SAMEDI2	182,89894	12,227612	14,957862	,00000000
DIMANCH2	166,00969	12,540955	13,237404	,00000000
TEMP3	1,74367	,315218	5,531638	,00000006
PLUIE3	-,42606	,548337	-,776996	,43765336
NEIGE3	-1,30521	,445083	-2,932505	,00356989
FÉRIÉS3	-62,92010	9,471220	-6,643294	,00000000
NOV3	31,40353	7,286610	4,309759	,00002094
DEC3	23,95193	6,268824	3,820801	,00015579
FEV3	15,91712	6,053911	2,629229	,00891185
MARS3	19,84370	6,282488	3,158574	,00171470
LUNDI3	173,79302	7,255916	23,951907	,00000000
MARDI3	165,08863	6,984456	23,636577	,00000000
MERCRE3	172,85539	6,913790	25,001540	,00000000
JEUDI3	181,25390	7,089547	25,566360	,00000000
VEN3	203,36510	6,975795	29,152963	,00000000
SAMEDI3	175,58348	6,880836	25,517754	,00000000
DIMAN3	169,71602	7,028776	24,145886	,00000000

***Variable dépendante : criminalité totale**

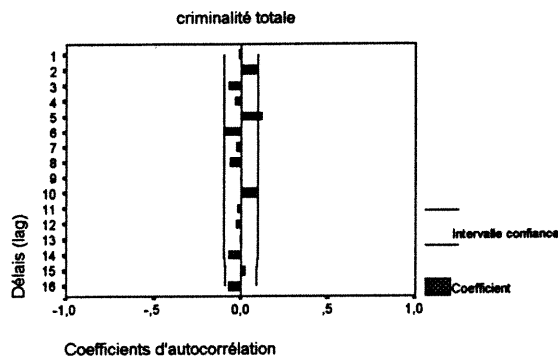
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de la Montérégie



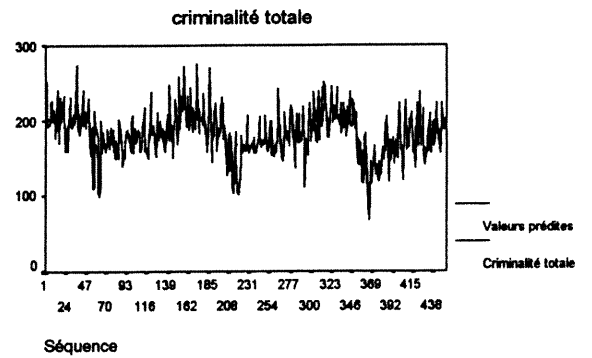
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Montérégie



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Montérégie



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle de la Montérégie

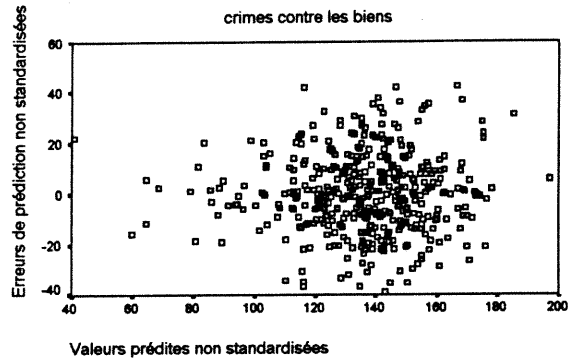


Modèle d'autorégression* pour la région de la Montérégie

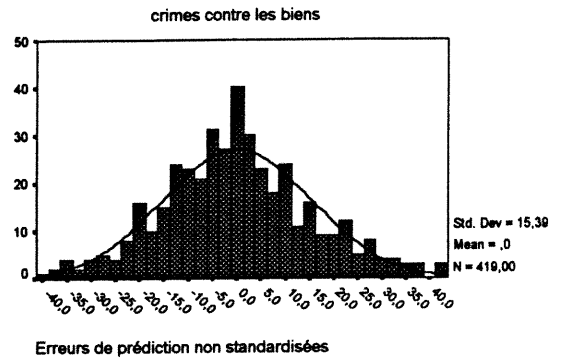
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,12175	,050830	2,395244	,01710174
TEMP1	1,01213	,248685	4,069934	,00005743
PLUIE1	-,05921	,170853	-,346555	,72912136
NEIGE1	-1,11606	,376697	-2,962750	,00324452
FÉRIÉS	-45,94998	8,051917	-5,706713	,00000002
NOVEMB	8,65879	5,509377	1,571647	,11688034
DECEMB	4,49195	5,636337	,796962	,42598001
FÉVRIER	3,59165	4,866502	,738035	,46095715
MARS1	7,10648	4,962049	1,432166	,15293364
LUNDI	150,40425	6,147289	24,466761	,00000000
MARDI	145,41234	6,146124	23,659192	,00000000
MERCRE	137,75697	5,818059	23,677478	,00000000
JEUDI	156,58412	6,038168	25,932390	,00000000
VENDREDI	164,57282	6,387997	25,762819	,00000000
SAMEDI	143,80071	6,230173	23,081337	,00000000
DIM	138,58887	6,207293	22,326780	,00000000
TEMP2	1,23390	,288160	4,282011	,00002359
PLUIE2	-,17299	,442414	-,391015	,69600906
NEIGE2	-1,52124	,447637	-3,398368	,00075102
FÉRIÉS2	-36,90660	8,806645	-4,190767	,00003475
NOV	27,42594	10,625779	2,581076	,01023042
DEC	15,02770	10,084220	1,490219	,13701166
FEV	-3,05347	10,683409	-,285814	,77517902
MARS2	2,89904	10,587043	,273829	,78436772
LUNDI2	141,00438	11,109091	12,692702	,00000000
MARDI2	135,91977	11,171231	12,166947	,00000000
MERCRE2	133,05500	11,497981	11,572032	,00000000
JEUDI2	142,51556	10,907950	13,065293	,00000000
VEN2	162,56736	10,859138	14,970559	,00000000
SAMEDI2	138,12315	10,429141	13,243963	,00000000
DIMANCH2	130,83881	10,688351	12,241253	,00000000
TEMP3	1,26404	,270084	4,680174	,00000402
PLUIE3	-,41763	,493583	-,846111	,39803326
NEIGE3	-,99993	,402998	-2,481236	,01353269
FÉRIÉS3	-49,35703	8,148713	-6,057033	,00000000
NOV3	26,34735	6,067621	4,342286	,00001819
DEC3	19,45739	5,200191	3,741668	,00021158
FEV3	11,37181	5,005361	2,271925	,02365984
MARS3	14,31088	5,186472	2,759271	,00607865
LUNDI3	130,45904	6,219622	20,975399	,00000000
MARDI3	117,84410	5,971529	19,734327	,00000000
MERCRE3	124,25750	5,906968	21,035748	,00000000
JEUDI3	129,23298	6,059976	21,325657	,00000000
VEN3	142,25522	5,962466	23,858454	,00000000
SAMEDI3	122,86316	5,879953	20,895262	,00000000
DIMAN3	123,06712	6,022667	20,433989	,00000000

*Variable dépendante : crimes contre les biens

Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de la Montérégie



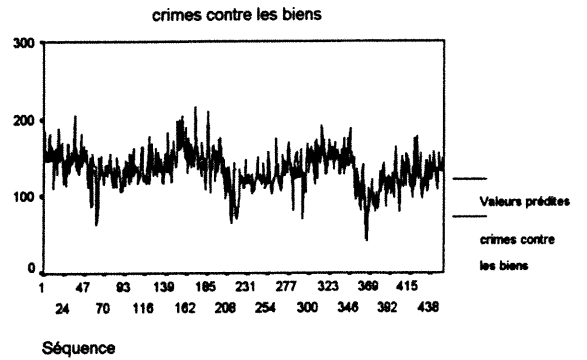
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Montérégie



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédictions non standardisées pour le modèle de la Montérégie



Courbes des crimes contre les biens et des valeurs prédites par le modèle de la Montérégie



Modèle de régression* multiple pour la région de la Montérégie

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		t	Sig.	Statistiques de collinéarité	
		B	Std. Error	Beta				Tolérance	VIF
1	TEMP1	,175	,102	,041		1,708	,088	,228	4,387
	PLUIE1	-,199	,073	-,036		-2,735	,007	,784	1,276
	NEIGE1	-,189	,165	-,016		-1,146	,252	,709	1,411
	FÉRIÉS	-9,508	3,270	-,038		-2,908	,004	,789	1,267
	NOVEMB	10,661	2,160	,095		4,937	,000	,362	2,764
	DECEMB	7,845	2,214	,071		3,543	,000	,333	3,002
	FÉVRIER	1,198	1,883	,010		,636	,525	,510	1,962
	MARS1	2,340	1,925	,021		1,215	,225	,441	2,270
	LUNDI	19,758	2,539	,150		7,782	,000	,357	2,801
	MARDI	24,086	2,539	,179		9,486	,000	,374	2,674
	MERCRE	27,448	2,408	,204		11,400	,000	,416	2,405
	JEUDI	25,319	2,499	,188		10,130	,000	,386	2,591
	VENDREDI	33,487	2,653	,255		12,620	,000	,327	3,060
	SAMEDI	30,851	2,558	,235		12,060	,000	,352	2,844
	DIM	24,699	2,562	,188		9,641	,000	,351	2,852
	TEMP2	-,230	,117	-,037		-1,959	,051	,374	2,674
	PLUIE2	5,605E-02	,188	,004		,298	,766	,734	1,362
	NEIGE2	-,303	,195	-,020		-1,551	,122	,792	1,263
	FÉRIÉS2	-13,338	3,637	-,053		-3,667	,000	,638	1,568
	NOV	5,990	4,281	,053		1,399	,163	,092	10,861
	DEC	-,541	4,058	-,005		-,133	,894	,099	10,084
	FEV	1,625	4,296	,012		,378	,705	,125	8,021
	MARS2	,743	4,269	,007		,174	,862	,090	11,161
	LUNDI2	21,623	4,553	,144		4,749	,000	,144	6,962
	MARDI2	22,724	4,546	,152		4,999	,000	,144	6,939
	MERCRE2	26,725	4,699	,173		5,687	,000	,143	6,979
	JEUDI2	26,759	4,459	,173		6,001	,000	,159	6,283
	VEN2	35,256	4,442	,229		7,937	,000	,160	6,236
	SAMEDI2	30,495	4,250	,210		7,176	,000	,156	6,422
	DIMANCH2	20,314	4,348	,140		4,672	,000	,149	6,721
	TEMP3	,227	,111	,046		2,056	,040	,267	3,745
	PLUIE3	,164	,217	,010		,759	,448	,763	1,311
	NEIGE3	-,308	,179	-,023		-1,722	,086	,772	1,295
	FÉRIÉS3	-15,350	3,334	-,061		-4,604	,000	,759	1,318
	NOV3	3,490	2,387	,030		1,462	,145	,306	3,263
	DEC3	2,341	2,032	,021		1,152	,250	,395	2,529
	FEV3	2,286	1,949	,020		1,173	,241	,476	2,100
	MARS3	2,150	2,014	,019		1,067	,286	,402	2,485
	LUNDI3	23,033	2,566	,175		8,976	,000	,350	2,861
	MARDI3	26,263	2,455	,200		10,696	,000	,382	2,620
	MERCRE3	28,022	2,426	,213		11,549	,000	,391	2,558
	JEUDI3	33,349	2,491	,248		13,387	,000	,388	2,574
	VEN3	37,603	2,450	,279		15,348	,000	,402	2,490
	SAMEDI3	33,754	2,416	,251		13,970	,000	,413	2,422
	DIMAN3	26,275	2,515	,195		10,449	,000	,381	2,623

*Variable dépendante : autres crimes

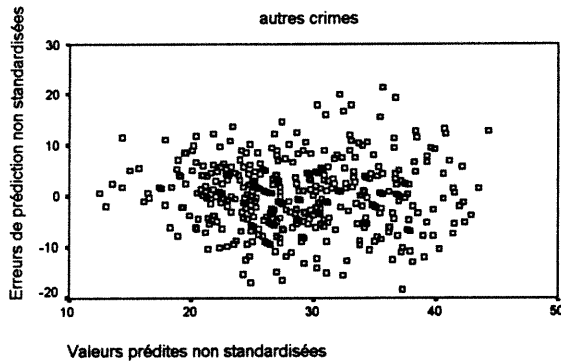
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction de la Montérégie

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	361838,4	45	8040,853	158,824	,000
	Residual	18934,622	374	50,627		
	Total	380773,0	419			

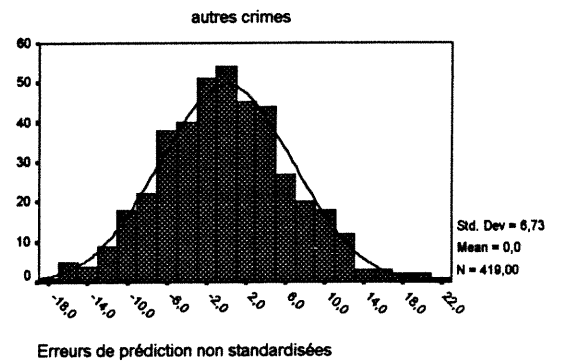
Statistiques descriptives du modèle de rpédiction de la Montérégie

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,975	,950	,944	7,1153

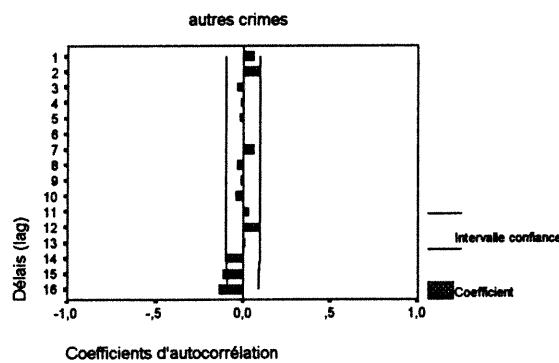
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle de la Montérégie



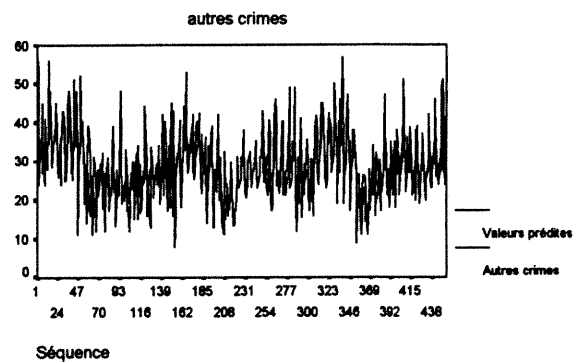
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Montérégie



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle de la Montérégie



Courbes des autres crimes et des valeurs prédites par le modèle de la Montérégie

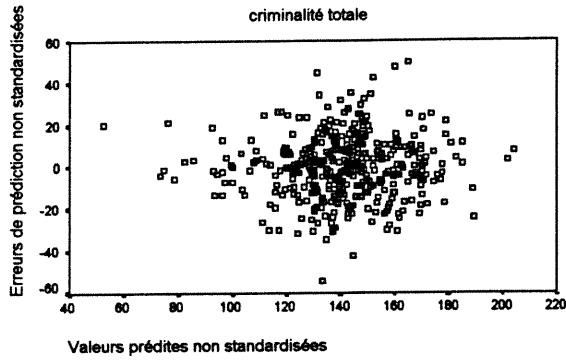


Modèle d'autorégression* pour la zone hors triangle dans la Montérégie

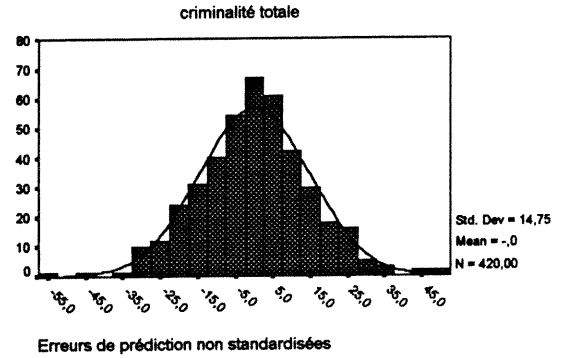
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,22280	,049882	4,466639	,00001054
TEMP1	,71567	,249187	2,872034	,00431074
PLUIE1	-,00917	,165234	-,055501	,95576878
NEIGE1	-,94987	,355988	-2,668258	,00795634
FÉRIÉS	-41,12014	8,150083	-5,045365	,00000071
NOVEMB	7,09358	5,831484	1,216427	,22458926
DECEMB	,76090	5,886894	,129253	,89722674
FÉVRIER	4,15041	5,213804	,796043	,42651187
MARS1	8,93776	5,307341	1,684038	,09300870
LUNDI	145,06334	6,213885	23,345031	,00000000
MARDI	141,50507	6,214741	22,769263	,00000000
MERCRE	141,09657	5,879589	23,997691	,00000000
JEUDI	150,62216	6,096203	24,707537	,00000000
VENDREDI	167,02995	6,418332	26,023887	,00000000
SAMEDI	143,16478	6,262993	22,858843	,00000000
DIM	137,97431	6,277155	21,980389	,00000000
TEMP2	,35936	,291715	1,231897	,21876154
PLUIE2	,13204	,428940	,307829	,75838362
NEIGE2	-1,33040	,426330	-3,120580	,00194515
FÉRIÉS2	-43,88265	8,811046	-4,980413	,00000097
NOV	37,51729	10,943131	3,428387	,00067476
DEC	17,69143	10,386184	1,703362	,08933111
FEV	4,61751	11,026295	,418772	,67562306
MARS2	9,21808	10,900659	,845644	,39829196
LUNDI2	131,07361	11,280240	11,619754	,00000000
MARDI2	126,51711	11,399494	11,098485	,00000000
MERCRE2	133,14555	11,694432	11,385380	,00000000
JEUDI2	139,28537	11,098276	12,550181	,00000000
VEN2	160,51888	11,043164	14,535588	,00000000
SAMEDI2	137,08788	10,646990	12,875740	,00000000
DIMANCH2	122,39344	10,922023	11,206115	,00000000
TEMP3	1,09216	,273817	3,988652	,00007995
PLUIE3	-,29567	,467207	-,632852	,52721732
NEIGE3	-,99199	,378553	-2,620488	,00913828
FÉRIÉS3	-48,95049	8,208707	-5,963240	,00000000
NOV3	29,65139	6,403460	4,630526	,00000504
DEC3	21,10509	5,517806	3,824906	,00015325
FEV3	9,97096	5,336207	1,868549	,06246720
MARS3	15,44922	5,540978	2,788175	,00557136
LUNDI3	130,20723	6,309453	20,636849	,00000000
MARDI3	124,18235	6,079628	20,425979	,00000000
MERCRE3	126,87519	6,019783	21,076372	,00000000
JEUDI3	136,56899	6,171809	22,127871	,00000000
VEN3	151,29591	6,072608	24,914486	,00000000
SAMEDI3	129,05405	5,990689	21,542438	,00000000
DIMAN3	127,65915	6,112634	20,884473	,00000000

*Variable dépendante : criminalité totale

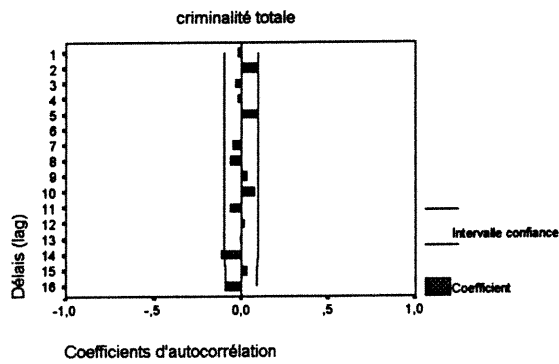
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle hors triangle



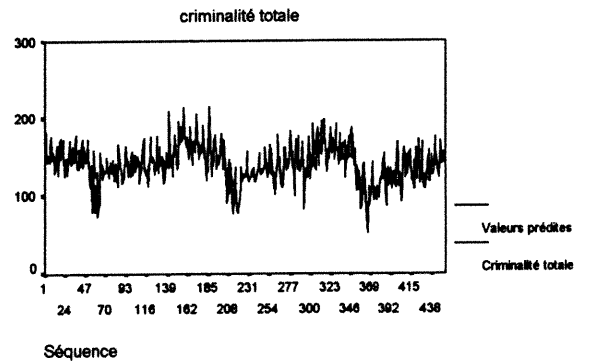
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle hors triangle



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle hors triangle



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle hors triangle

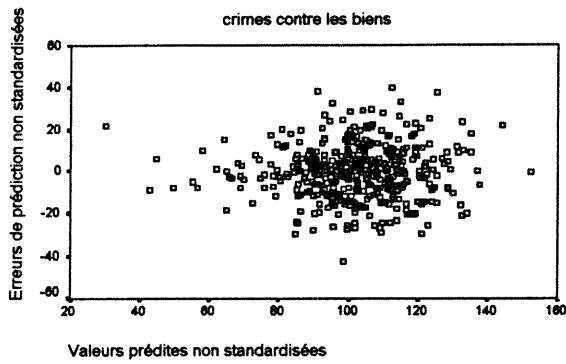


Modèle d'autorégression* pour la zone hors triangle dans la Montérégie

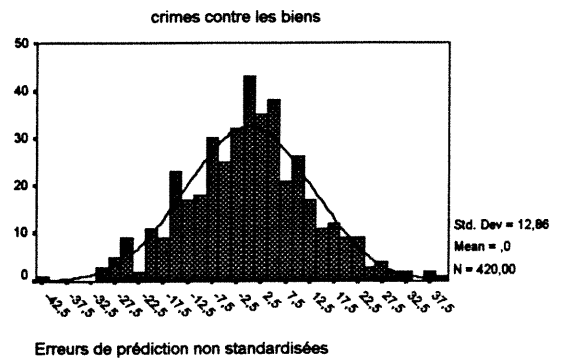
	B	SEB	T-RATIO	Sig.
AR1	,14896	,0504436	2,953059	,00334516
TEMP1	,66993	,2104079	3,183947	,00157459
PLUIE1	,06975	,1432314	,486952	,62657733
NEIGE1	-,64132	,3138030	-2,043703	,04168302
FÉRIÉS	-33,03020	6,8273340	-4,837935	,00000192
NOVEMB	4,18498	4,7231499	,886056	,37615660
DECEMB	-,65887	4,7977557	-,137328	,89084535
FÉVRIER	3,11635	4,1852431	,744605	,45697841
MARS1	6,27392	4,2650860	1,470995	,14213333
LUNDI	112,01677	5,2059798	21,516942	,00000000
MARDI	107,95270	5,2055014	20,738194	,00000000
MERCRE	103,44200	4,9267181	20,996128	,00000000
JEUDI	114,86421	5,1121787	22,468739	,00000000
VENDREDI	120,74737	5,4019542	22,352536	,00000000
SAMEDI	105,79444	5,2466917	20,164028	,00000000
DIM	102,88343	5,2575530	19,568692	,00000000
TEMP2	,78542	,2444563	3,212913	,00142795
PLUIE2	-,12040	,3711125	-,324421	,74580045
NEIGE2	-1,14042	,3735848	-3,052636	,00243060
FÉRIÉS2	-29,45568	7,4462993	-3,955748	,00009128
NOV	27,76358	9,0469618	3,068829	,00230573
DEC	16,71120	8,5870294	1,946098	,05239165
FEV	,40882	9,1007170	,044922	,96419380
MARS2	5,24567	9,0128861	,582019	,56090439
LUNDI2	101,90099	9,4227664	10,814339	,00000000
MARDI2	96,71788	9,4891096	10,192514	,00000000
MERCRE2	98,17030	9,7577772	10,060724	,00000000
JEUDI2	101,64417	9,2575168	10,979636	,00000000
VEN2	118,65478	9,2146823	12,876708	,00000000
SAMEDI2	102,23440	8,8584517	11,540888	,00000000
DIMANCH2	92,82510	9,0814331	10,221415	,00000000
TEMP3	,76292	,2290940	3,330177	,00095426
PLUIE3	-,33087	,4113742	-,804292	,42173921
NEIGE3	-,75068	,3350979	-2,240177	,02566614
FÉRIÉS3	-40,34268	6,9037499	-5,843589	,00000001
NOV3	24,79991	5,1986452	4,770456	,00000264
DEC3	16,41336	4,4613518	3,679011	,00026850
FEV3	5,87994	4,2990127	1,367743	,17221379
MARS3	11,28104	4,4570201	2,531071	,01178056
LUNDI3	96,93590	5,2721049	18,386565	,00000000
MARDI3	87,62015	5,0664055	17,294343	,00000000
MERCRE3	90,01804	5,0128739	17,957373	,00000000
JEUDI3	95,47360	5,1418085	18,568097	,00000000
VEN3	103,58694	5,0592437	20,474787	,00000000
SAMEDI3	90,32103	4,9895589	18,102006	,00000000
DIMAN3	91,88858	5,1058957	17,996564	,00000000

*Variable dépendante : crimes contre les biens

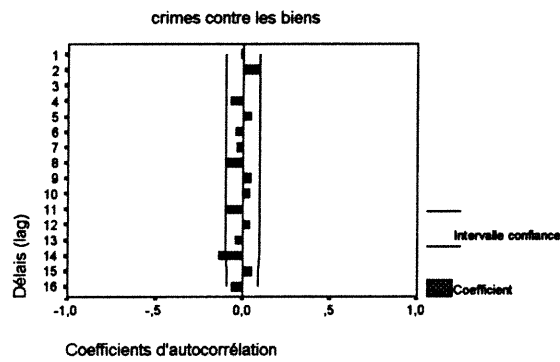
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle hors triangle



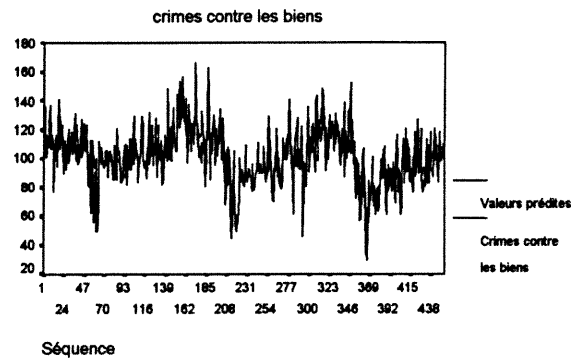
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle hors triangle



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle hors triangle



Courbes des crimes contre les biens et des valeurs prédites par le modèle hors triangle



Modèle de régression* multiple pour la zone du triangle dans la Montérégie

		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		t	Sig.	Statistiques de collinéarité	
		B	Std. Error	Beta				Tolérance	VIF
1	TEMP1	,526	,126	,079		4,173	,000	,228	4,387
	PLUIE1	-,225	,090	-,026		-2,500	,013	,784	1,276
	NEIGE1	-,561	,204	-,030		-2,754	,006	,709	1,411
	FÉRIÉS	-12,706	4,030	-,032		-3,153	,002	,789	1,267
	NOVEMB	5,680	2,662	,032		2,134	,033	,362	2,764
	DECEMB	4,707	2,729	,027		1,725	,085	,333	3,002
	FÉVRIER	3,260	2,321	,018		1,405	,161	,510	1,962
	MARS1	4,295	2,373	,025		1,810	,071	,441	2,270
	LUNDI	49,071	3,129	,237		15,683	,000	,357	2,801
	MARDI	47,756	3,129	,225		15,261	,000	,374	2,674
	MERCRE	47,705	2,968	,225		16,075	,000	,416	2,405
	JEUDI	53,629	3,080	,253		17,410	,000	,386	2,591
	VENDREDI	58,924	3,270	,285		18,018	,000	,327	3,060
	SAMEDI	50,527	3,153	,244		16,026	,000	,352	2,844
	DIM	48,113	3,157	,232		15,238	,000	,351	2,852
	TEMP2	,449	,144	,046		3,111	,002	,374	2,674
	PLUIE2	-8,76E-02	,232	-,004		-,377	,706	,734	1,362
	NEIGE2	-,560	,241	-,024		-2,327	,021	,792	1,263
	FÉRIÉS2	-8,885	4,483	-,022		-1,982	,048	,638	1,568
	NOV	3,684	5,276	,021		,698	,485	,092	10,861
	DEC	,549	5,001	,003		,110	,913	,099	10,084
	FEV	-2,472	5,295	-,012		-,467	,641	,125	8,021
	MARS2	-2,732	5,262	-,016		-,519	,604	,090	11,161
	LUNDI2	48,518	5,612	,206		8,645	,000	,144	6,962
	MARDI2	50,885	5,603	,216		9,082	,000	,144	6,939
	MERCRE2	43,992	5,792	,181		7,596	,000	,143	6,979
	JEUDI2	50,801	5,495	,209		9,244	,000	,159	6,283
	VEN2	58,572	5,475	,241		10,699	,000	,160	6,236
	SAMEDI2	48,637	5,238	,213		9,286	,000	,156	6,422
	DIMANCH2	47,458	5,359	,207		8,856	,000	,149	6,721
	TEMP3	,672	,136	,086		4,941	,000	,268	3,727
	PLUIE3	-,209	,266	-,008		-,784	,434	,766	1,305
	NEIGE3	-,410	,220	-,019		-1,862	,063	,773	1,294
	FÉRIÉS3	-14,757	4,107	-,037		-3,594	,000	,760	1,316
	NOV3	1,742	2,936	,010		,593	,553	,297	3,364
	DEC3	2,548	2,504	,015		1,018	,310	,396	2,528
	FEV3	6,599	2,401	,036		2,748	,006	,476	2,100
	MARS3	3,677	2,482	,021		1,481	,139	,403	2,484
	LUNDI3	46,516	3,161	,225		14,716	,000	,350	2,858
	MARDI3	43,368	3,025	,209		14,337	,000	,382	2,618
	MERCRE3	48,634	2,989	,235		16,269	,000	,391	2,557
	JEUDI3	47,899	3,069	,226		15,605	,000	,389	2,573
	VEN3	55,436	3,019	,262		18,361	,000	,402	2,489
	SAMEDI3	48,819	2,977	,230		16,397	,000	,413	2,421
	DIMAN3	44,479	3,059	,215		14,540	,000	,374	2,677

*Variable dépendante : criminalité totale

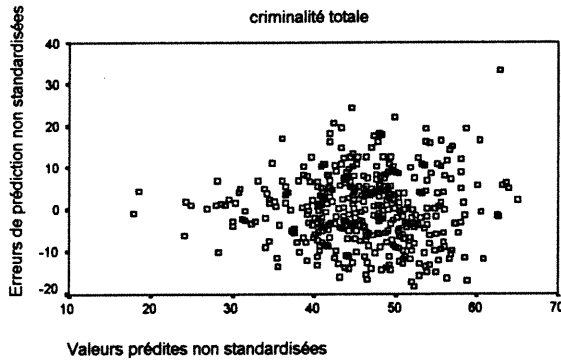
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction du triangle

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	914086,2	45	20313,027	264,146	,000
	Residual	28837,780	375	76,901		
	Total	942924,0	420			

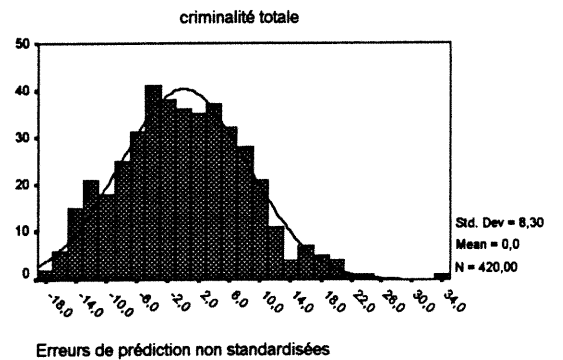
Statistiques descriptives du modèle de prédiction pour le triangle

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,985	,969	,966	8,7693

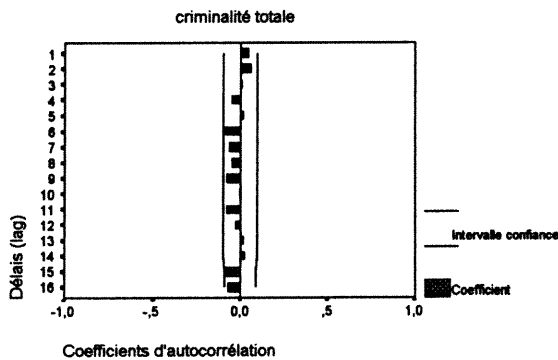
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle du triangle



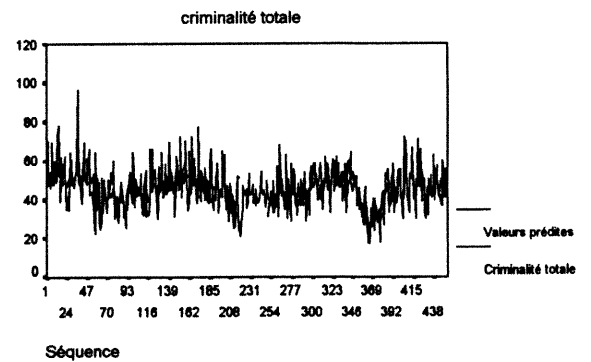
Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle du triangle



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle du triangle



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle du triangle



Région 17 : Centre du QuébecModèle de régression* multiple pour
la région du Centre du Québec

		Coefficients					Statistiques de	
		Coefficients non		Beta	t	Sig.	collinéarité	
		standardisés					Tolérance	VIF
	B	Std. Error						
1	TEMPT1	,175	,134	,017	1,299	,195	,843	1,187
	PLUIE1	-2,29E-02	,155	-,002	-,148	,883	,874	1,144
	NEIGE1	-4,70E-02	,157	-,004	-,300	,765	,812	1,231
	FÉRIÉS	-6,969	2,950	-,030	-2,362	,019	,829	1,206
	NOVEMB	-5,995	1,785	-,058	-3,358	,001	,453	2,207
	DECEMB	-2,268	1,731	-,022	-1,310	,191	,466	2,144
	FÉVRIER	-,912	1,742	-,009	-,524	,601	,510	1,961
	MARS1	2,427	1,715	,024	1,415	,158	,475	2,106
	LUNDI	22,728	1,846	,189	12,309	,000	,577	1,732
	MARDI	22,359	1,891	,182	11,827	,000	,577	1,733
	MERCRE	23,639	1,859	,192	12,716	,000	,597	1,676
	JEUDI	24,844	1,841	,202	13,493	,000	,608	1,644
	VENDREDI	28,993	1,807	,241	16,045	,000	,603	1,658
	SAMEDI	24,765	1,824	,206	13,574	,000	,592	1,690
	DIM	22,927	1,847	,191	12,413	,000	,577	1,733
	TEMP2	,386	,168	,031	2,292	,022	,738	1,355
	PLUIE2	-,164	,194	-,011	-,848	,397	,770	1,298
	NEIGE2	-4,06E-02	,194	-,003	-,209	,834	,817	1,224
	FÉRIÉS2	-3,334	3,272	-,014	-1,019	,309	,674	1,483
	NOV	7,428	3,926	,072	1,892	,059	,094	10,677
	DEC	5,029	3,752	,050	1,340	,181	,099	10,074
	FEV	1,482	3,937	,014	,377	,707	,104	9,661
	MARS2	3,355	3,926	,033	,855	,393	,091	11,029
	LUNDI2	20,167	4,023	,152	5,013	,000	,149	6,725
	MARDI2	19,408	4,073	,146	4,765	,000	,145	6,892
	MERCRE2	20,003	4,220	,146	4,741	,000	,143	6,988
	JEUDI2	24,352	4,018	,178	6,060	,000	,158	6,337
	VEN2	30,707	4,019	,225	7,640	,000	,158	6,340
	SAMEDI2	27,384	3,852	,206	7,110	,000	,162	6,165
	DIMANCH2	20,722	3,870	,156	5,354	,000	,161	6,224
	TEMP3	,306	,137	,031	2,226	,027	,700	1,429
	PLUIE3	-,264	,191	-,018	-1,378	,169	,838	1,193
	NEIGE3	-,527	,290	-,024	-1,816	,070	,770	1,299
	FÉRIÉS3	-14,256	2,979	-,062	-4,786	,000	,814	1,229
	NOV3	8,089	1,783	,079	4,537	,000	,454	2,202
	DEC3	6,718	1,738	,066	3,865	,000	,462	2,163
	FEV3	-,990	1,765	-,009	-,561	,575	,497	2,013
	MARS3	4,224	1,780	,042	2,373	,018	,441	2,268
	LUNDI3	24,536	1,833	,204	13,389	,000	,586	1,706
	MARDI3	23,508	1,813	,196	12,963	,000	,599	1,670
	MERCRE3	23,809	1,850	,198	12,872	,000	,575	1,738
	JEUDI3	28,172	1,909	,229	14,756	,000	,566	1,767
	VEN3	31,044	1,901	,252	16,327	,000	,571	1,753
	SAMEDI3	28,359	1,862	,231	15,233	,000	,595	1,680
	DIMAN3	24,856	1,791	,207	13,878	,000	,614	1,629

*Variable dépendante : criminalité totale

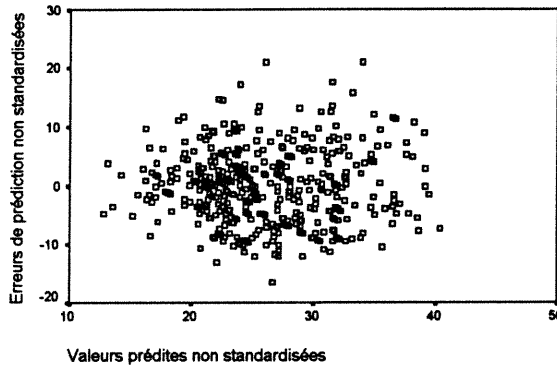
Statistiques ANOVA pour le modèle de prédiction du Centre du Québec

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	301375,0	45	6697,222	154,614	,000
	Residual	16460,028	380	43,316		
	Total	317835,0	425			

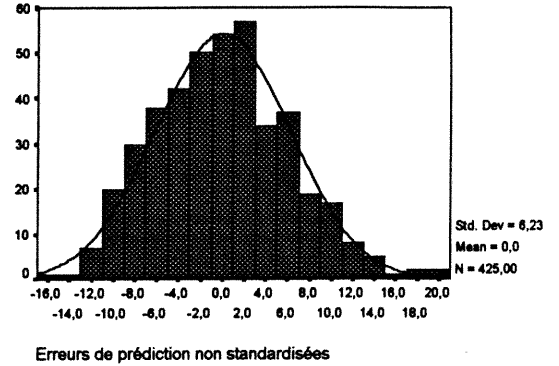
Statistiques descriptives du modèle de prédiction du Centre du Québec

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,974	,948	,942	6,5815

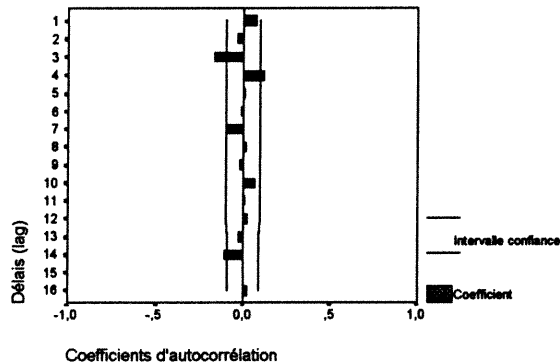
Diagramme de dispersion des valeurs prédites et des erreurs de prédiction pour le modèle du Centre du Québec



Distribution normale des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle du Centre du Québec



Fonction d'autocorrélation (FAC) des erreurs de prédiction non standardisées pour le modèle du Centre du Québec



Courbes de la criminalité totale et des valeurs prédites par le modèle du Centre du Québec

