



ARCHIVED - Archiving Content

Archived Content

Information identified as archived is provided for reference, research or recordkeeping purposes. It is not subject to the Government of Canada Web Standards and has not been altered or updated since it was archived. Please contact us to request a format other than those available.

ARCHIVÉE - Contenu archivé

Contenu archivé

L'information dont il est indiqué qu'elle est archivée est fournie à des fins de référence, de recherche ou de tenue de documents. Elle n'est pas assujettie aux normes Web du gouvernement du Canada et elle n'a pas été modifiée ou mise à jour depuis son archivage. Pour obtenir cette information dans un autre format, veuillez communiquer avec nous.

This document is archival in nature and is intended for those who wish to consult archival documents made available from the collection of Public Safety Canada.

Some of these documents are available in only one official language. Translation, to be provided by Public Safety Canada, is available upon request.

Le présent document a une valeur archivistique et fait partie des documents d'archives rendus disponibles par Sécurité publique Canada à ceux qui souhaitent consulter ces documents issus de sa collection.

Certains de ces documents ne sont disponibles que dans une langue officielle. Sécurité publique Canada fournira une traduction sur demande.

CANADIAN
POLICE
RESEARCH
CENTRE



CENTRE
CANADIEN DE
RECHERCHES
POLICIÈRES

Communications Interoperability Technical Report

TR-18-2008

**ÉVALUATION DU CENTRE DE
COMMANDEMENT ET DE TRAITEMENT DE
L'INFORMATION (CCTI)**

April 2008

Prepared by:

BENOÎT DUPONT on behalf of:

SERVICE DE POLICE DE LA VILLE DE MONTRÉAL

For the:

**Communications Interoperability Technology Interest Group
Canadian Police Research Centre**

Acknowledgements

The Canadian Police Research Centre would like to express their appreciation to the Police, Fire and Emergency Medical Services who participated in this study.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, as represented by the Minister of National Defence,

This report is a publication of the Canadian Police Research Centre.
For additional copies or further information contact:

Canadian Police Research Centre
(CPRC)
Defence R&D Canada – Centre for
Security Science
Building M-23a, 1200 Montreal Road
Ottawa, ON K1A 0R6
Telephone: (613) 993-3996
Fax: (613) 949-3056
www.cprc.org

Centre canadien de recherches
policières (CCRP)
R&D pour la défense Canada – Centre
des sciences pour la sécurité
Édifce M-23a, 1200, chemin de
Montréal
Ottawa (Ontario) K1A 0R6
Téléphone : (613) 993-3996
Télécopieur : (613) 949-3056
www.cprc.org

The scientific or technical validity of this Report is entirely the responsibility of the authors and the contents do not necessarily have the approval or endorsement of Defence R&D Canada.

ÉVALUATION DU CENTRE DE COMMANDEMENT ET DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION (CCTI) DU SERVICE DE POLICE DE LA VILLE DE MONTRÉAL (SPVM)

BENOÎT
DUPONT



CITIG & SPVM

Table des matières

SOMMAIRE EXÉCUTIF	4
1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS DU RAPPORT	7
2. MÉTHODOLOGIE.....	10
2.1. L'ANALYSE DOCUMENTAIRE	10
2.2. LES ENTRETIENS	11
2.3. LES OBSERVATIONS.....	12
2.4. LES LIMITES.....	13
3. LE CONTINUUM D'INTEROPÉRABILITÉ.....	15
3.1. LE CONTEXTE ÉTASUNIEN : LES RETOMBÉES DU 11 SEPTEMBRE 2001 ET DE KATRINA	15
3.2. LES CINQ DIMENSIONS ET LES 13 COMPOSANTES DU CONTINUUM D'INTEROPÉRABILITÉ	21
3.3. INTÉGRER LES SPÉCIFICITÉS CANADIENNES	22
4. L'HISTOIRE DU CCTI	24
4.1. LA TUERIE DE POLYTECHNIQUE - 1989	24
4.2. LE RAPPORT MALOUF - 1993.....	25
4.3. LA CRISE DU VERGLAS – 1998	27
4.4. LA CRÉATION DU CCTI – 2001.....	28
4.5. LA FUSILLADE DU COLLÈGE DAWSON - 2006	29
5. LE MANDAT DU CCTI.....	31
5.1. LES ÉVÉNEMENTS PLANIFIÉS	31
5.2. LES INCIDENTS IMPROMPTUS	32
5.3. DISCUSSION	32
6. LES PROCÉDURES ET LE FONCTIONNEMENT DU CCTI	34
6.1. CINQ ÉQUIPES DE COMMANDEMENT	34
6.2. LA COMPOSITION ET LES TÂCHES DE L'ÉQUIPE DE COMMANDEMENT	36
6.3. VIGIE, VEILLE ET COMMANDEMENT	39
6.4. LA FORMATION ET LA PRÉPARATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE COMMANDEMENT.....	39
<i>La formation théorique</i>	<i>39</i>
<i>Les exercices et les simulations</i>	<i>41</i>
<i>Les rétroactions.....</i>	<i>44</i>
6.5. DISCUSSION : LA DIMENSION STRATÉGIQUE	45
7. L'ARCHITECTURE PHYSIQUE ET TECHNIQUE DU CCTI	47
7.1. L'AGENCEMENT DES LIEUX	47
7.2. L'ÉQUIPEMENT INFORMATIQUE.....	49
7.3. L'ACQUISITION ET LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION	49
<i>L'imagerie vidéo.....</i>	<i>49</i>
<i>La cartographie.....</i>	<i>52</i>
<i>La localisation par GPS.....</i>	<i>54</i>
<i>Le journal opérationnel informatisé.....</i>	<i>54</i>
7.4. LES MOYENS DE COMMUNICATION	56
7.5. LES APPLICATIONS D'AIDE À LA PRISE DE DÉCISION.....	58
7.6. DISCUSSION	60
8. LES PARTENARIATS DU CCTI.....	63
8.1. LES PARTENARIATS INTERNES.....	63

8.2. LES PARTENARIATS EXTERNES.....	63
9. CONCLUSION	67
9.1. LA VISION STRATÉGIQUE	67
9.2. LA SIXIÈME DIMENSION DE L'INTEROPÉRABILITÉ	69
ABRÉVIATIONS	71
ANNEXE 1 : LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES	72
ANNEXE 2 : LISTE DES SUGGESTIONS.....	74
RÉFÉRENCES	76

Sommaire exécutif

Ce rapport de recherche a pour objectif d'évaluer le fonctionnement du Centre de Commandement et de Traitement de l'Information (CCTI) du Service de Police de la Ville de Montréal (SPVM). Ce centre a été inauguré en avril 2001, et son rôle consiste à gérer les interventions policières à grand déploiement, qu'elles soient planifiées ou imprévisibles. Outre le SPVM, qui en est le maître d'œuvre, plusieurs partenaires sont présents lors de chaque ouverture du centre, dont les principaux sont le Service de sécurité incendie de la Ville de Montréal, Urgences-santé – le service d'intervention préhospitalière, la Société de transport de Montréal, et la Sécurité civile. L'un des intérêts majeurs d'évaluer cette structure réside dans l'expérience d'interopérabilité acquise par les organisations qui y participent, puisque le centre est activé entre 60 et 100 fois par an.

Malgré des délais très restreints, trois méthodes de recherche complémentaires ont été employées :

- Une analyse documentaire portant sur des rapports internes au SPVM, des résultats de commissions d'enquêtes publiques sur la gestion de désastres naturels et humains, ainsi que des publications scientifiques;
- 20 entretiens semi-directifs avec des policiers et des partenaires à tous les niveaux de responsabilité qui ont été – et continuent d'être – associés au fonctionnement du CCTI;
- L'observation du CCTI lors de deux événements majeurs que sont la manifestation annuelle contre la brutalité policière et la parade de la Saint Patrick.

Avant de débiter l'analyse des résultats, le troisième chapitre du rapport présente le continuum d'interopérabilité adopté au Canada, qui s'inspire directement du modèle étasunien. Ce modèle répond aux constatations faites à la suite des attentats du 11 septembre 2001 et de l'ouragan Katrina, qui ont mis en lumière l'impact désastreux sur la gestion des mesures d'urgence des difficultés éprouvées par les divers intervenants de première ligne à communiquer avec leur hiérarchie et entre eux. Ces défaillances majeures ont conduit le gouvernement des États-Unis à promouvoir le déploiement d'infrastructures de communication interopérables dans le domaine de la sécurité publique. Le continuum d'interopérabilité est le cadre conceptuel de cet effort. Il comprend cinq dimensions : 1) la gouvernance; 2) les procédures opérationnelles normalisées; 3) la formation et les simulations; 4) la technologie; 5) la fréquence d'utilisation. Ces cinq dimensions sont elles-mêmes divisées en 13 composantes évaluables. L'avantage de ce modèle est qu'il offre une approche graduée et modulaire de l'interopérabilité, même si son utilisation dans le contexte canadien doit tenir compte des spécificités locales de ce dernier.

Le contexte historique doit aussi être étudié afin de comprendre les choix faits par le SPVM dans la conception et l'organisation du CCTI. Des événements tels que la tuerie de Polytechnique (1989), les émeutes de la Coupe Stanley (1993), la crise du verglas (1998) ou encore la fusillade du collège Dawson (2006) ont indirectement façonné le CCTI, en rappelant notamment la nécessité de disposer d'une plateforme de traitement de l'information et de commandement suffisamment distante du terrain pour pouvoir bénéficier d'une vue d'ensemble sur le fonctionnement du service. L'étude du contexte historique démontre également le soin apporté à la conception du CCTI, qui fut le fruit d'une planification de cinq années. Cette longue période de réflexion permit au SPVM de se doter d'un outil évolutif au meilleur coût.

Le mandat du CCTI est de prendre en charge le commandement de la réponse policière à deux grandes catégories d'événements. Les événements planifiés et les incidents imprévisibles. Dans le premier cas, la Section de la planification opérationnelle a été avertie du déroulement de l'événement et a pu préparer un service d'ordre et des stratégies adaptées, alors que dans le second cas, des procédures d'exception et une plus grande part d'improvisation sont attendues. Ces événements sont gérés par cinq équipes de commandement, dont l'une est permanente. Cette dernière dispose d'une expertise de pointe, en raison de son expérience approfondie des événements à hauts risques. Les équipes régionales gèrent pour leur part des événements dont les risques sont faibles, ainsi que les incidents de longue durée qui ont été stabilisés. La sélection des membres des équipes de commandement et le maintien de leur expertise représentent un défi pour le SPVM, en raison de la tension entre le développement normal des cadres de l'organisation et les compétences très spécifiques requises pour commander de tels événements.

Après avoir décrit la composition de l'équipe de commandement et les différentes responsabilités de chacun de ses membres, les stratégies de formation font l'objet d'une analyse approfondie. Le manque de temps semble constituer le principal facteur qui limite les opportunités de formation et de consolidation des connaissances. En effet, la formation semble plus axée sur le développement des compétences par mise en commun des expériences et par mentorat que sur la participation à des formations théoriques. Par ailleurs, la charge de travail que représente la conception de simulations et d'exercices limite la possibilité d'en organiser fréquemment. Des technologies de réalité virtuelle disponibles sur le marché pourraient cependant offrir des solutions attrayantes dans ce domaine. Pour finir, les rétroactions, qui constituent des documents précieux faisant le bilan des points forts et des points faibles d'une opération, ne sont pas toujours faciles à localiser. L'emploi d'un conseiller ou d'un gestionnaire des connaissances, dont les responsabilités engloberaient les trois aspects de la formation des équipes de commandement, pourrait à cet égard permettre de systématiser les efforts dans ce domaine, et de maintenir l'expertise des équipes de commandement à leur plus haut niveau.

Le deuxième aspect majeur du CCTI est l'utilisation intensive qui y est faite des nouvelles technologies, qu'il s'agisse de l'imagerie vidéo, de la cartographie, ou du journal opérationnel informatisé. La disposition du CCTI et son équipement informatique permettent aux équipes de commandement de baser leur prise de décision sur des flux d'informations affichées sur un écran de grande taille : la mosaïque. Ces informations sont également mises à la disposition des partenaires. Si certaines technologies comme la vidéosurveillance sont bien maîtrisées par le personnel de soutien du CCTI, d'autres, comme la cartographie, restent utilisées de manière rudimentaire malgré leur très fort potentiel d'aide à l'anticipation des événements et à la prise de décision. Ce rapport explore également le potentiel des applications informatiques d'aide à la décision dans le contexte d'utilisation du CCTI, en suggérant de renforcer les collaborations embryonnaires avec divers centres de recherche. Les outils de communication radio actuels dont dispose le SPVM apparaissent enfin mal adaptés à l'éventualité d'une opération policière majeure qui mobiliserait de nombreux canaux de communication. Nous avons identifié le recours au téléphone cellulaire comme une alternative insatisfaisante à cette situation, principalement en raison de son inadaptation aux exigences opérationnelles du travail policier.

Les partenariats que le SPVM a élaboré autour du CCTI constituent sans aucun doute l'une des particularités de cet outil. Les partenaires rencontrés ont tous fait preuve de leur grande satisfaction à l'égard des procédures de partage de l'information et ont signalé leur préférence pour le modèle actuel, qui privilégie l'intégration du commandement plutôt qu'une interopérabilité technique totale qui a souvent pour résultat le « syndrome de la Tour de Babel ». Les informations transmises en continu aux partenaires institutionnels par le biais d'agents de liaison bénéficiant de la confiance totale de la police permettent aux autres services d'urgence d'anticiper l'impact sur leurs activités de toute opération policière de grande ampleur. Une sensibilisation au rôle et aux ressources du CCTI pourrait néanmoins être menée auprès d'autres partenaires institutionnels opérant des infrastructures essentielles afin de solidifier les liens du SPVM avec des organismes susceptibles d'être mobilisés en temps de crise.

La conclusion du rapport aborde deux thèmes. Le premier est lié à la vision stratégique du SPVM concernant le développement du CCTI au cours des dix prochaines années, qu'il s'agisse de son intégration avec les autres plateformes municipales, provinciales et nationales de gestion des mesures d'urgence ou de la prise en compte des nouvelles capacités que l'Internet offre à la population en matière de diffusion et d'accès à l'information. Le second thème approfondit la conceptualisation du continuum d'interopérabilité en suggérant d'approfondir l'étude des interdépendances entre les diverses dimensions qui le composent, et d'inclure une sixième dimension au modèle, dont le contenu serait lié à l'expertise et aux processus cognitifs.

Une liste complète des suggestions est présentée à l'annexe 2 du rapport.

1. Introduction et objectifs du rapport

Ce rapport de recherche a pour objectif d'évaluer le fonctionnement du Centre de Commandement et de Traitement de l'Information (CCTI) du Service de Police de la Ville de Montréal (SPVM). Ce centre assure le commandement et la coordination des interventions policières de large ampleur dans le cadre d'événements spéciaux, de manifestations, d'attaques terroristes, de fusillades, et de désastres naturels ou technologiques.

Créé il y a sept ans, le CCTI réunit différents partenaires impliqués dans la gestion de tels événements :

- Le Service de Police de la Ville de Montréal, qui en est le maître d'oeuvre ;
- Le Service de Sécurité Incendie de la ville de Montréal ;
- Urgences-santé, le service d'intervention préhospitalière ;
- La Société de Transport de Montréal ;
- La Sécurité Civile de Montréal ;
- D'autres services de police et d'application de la loi provinciaux et fédéraux ;
- Ainsi que les entreprises privées concernées par des événements particuliers.

La mise en présence de ces acteurs pose un certain nombre de problèmes en termes d'interopérabilité, notamment en ce qui concerne les dimensions de gouvernance, procédurales, technologiques, de formation et d'utilisation. L'un des intérêts majeurs d'évaluer cette structure réside dans l'expérience acquise par les institutions qui y participent, et les leçons qui en ont été tirées depuis sa création en avril 2001. Par ailleurs, l'équipe chargée de mettre en place le CCTI en est toujours responsable, ce qui nous a permis de mener une évaluation enracinée dans la continuité et s'appuyant sur une mémoire organisationnelle ininterrompue.

Le rapport est organisé en neuf chapitres. Dans les quatre premiers chapitres, nous présentons la méthodologie de l'évaluation, l'origine du continuum d'interopérabilité (qui est utilisé comme indicateur de référence), et les éléments historiques qui permettent de mieux comprendre les origines du CCTI. Les quatre chapitres suivants sont consacrés au mandat du CCTI, à ses procédures de fonctionnement et à l'organisation de la chaîne de commandement, aux ressources technologiques dont il dispose, pour finir sur la présentation du modèle de partenariat qui lui confère son originalité. Enfin, la conclusion se penche sur l'avenir du CCTI et l'adéquation du continuum d'interopérabilité à la réalité du terrain.

Ce projet de recherche a pour objectif d'évaluer l'interopérabilité du CCTI dans le contexte d'un modèle encore peu connu, ce qui a rendu nécessaire la mise en

contexte des chapitres trois et quatre. Cependant, les personnes qui sont uniquement intéressées par l'étude de la structure actuelle et du fonctionnement d'un centre comme le CCTI pourront commencer la lecture de ce rapport au cinquième chapitre, sans que leur compréhension des enjeux en soit affectée.

Chaque fois que nous avons identifié des pistes d'améliorations possibles, nous avons pris le parti d'émettre des suggestions plutôt que des recommandations. Cette distinction entre suggestion et recommandation n'est pas anodine. En effet, comme nous l'indiquons dans le chapitre méthodologique, les contraintes de temps associées à ce projet de recherche ont conduit à des compromis qui ont pu influencer notre perception de la situation. Par ailleurs, notre évaluation du CCTI est dans l'ensemble très positive et celui-ci pourrait continuer à fonctionner comme il le fait maintenant sans grand problème. Il ne nous appartient enfin pas de redéfinir l'ensemble des politiques du SPVM. Or, l'imbrication du CCTI dans la structure organisationnelle implique que toute recommandation nécessiterait des ajustements parfois importants aux arrangements actuels. Nous avons donc interprété notre mandat de manière plus générale, dans un esprit moins impératif que celui qui aurait pu être associé à une liste de recommandations.

Les suggestions que nous mettrons de l'avant dans ce rapport ne tiendront pas compte des contraintes budgétaires que doivent affronter le SPVM et les autres services de police de même taille au Canada. Ce choix ne doit pas être interprété comme un manque de réalisme, mais plutôt comme le constat que **les investissements dans les équipements et les infrastructures destinés à la gestion de crise ne peuvent être évalués selon les mêmes critères que les dépenses budgétaires courantes**. Dans les nombreux rapports d'enquête que nous avons consulté, il est en effet apparu de manière très claire que les sommes devant être dépensées à la suite de grandes tragédies mal gérées afin de mettre à niveau les systèmes d'information, de communication et les structures organisationnelles, dépassent de loin les montants qui auraient pu être consacrés régulièrement à la mise à niveau progressive des moyens existants. Par ailleurs, la propension des organisations à investir en priorité dans les moyens de traiter les événements à fréquence élevée ne doit pas nous faire oublier que ce sont les événements les plus rares qui disposent du potentiel de perturbation le plus important dans nos sociétés modernes. Par conséquent, les préparations pour y faire face doivent faire l'objet d'efforts constants.

Finalement, les policiers et les partenaires des autres services d'urgence qui ont généreusement contribué de leur temps à ce projet doivent être remerciés, avec une mention toute particulière pour la Section de la Planification Opérationnelle et la Section Recherche et Planification du SPVM. Toutes les personnes que nous avons contactées ont su se rendre disponibles malgré des emplois du temps très chargés, et ont répondu avec patience à des questions qui pouvaient leur sembler élémentaires. Le SPVM nous a également permis d'accéder sans restriction à sa documentation interne, ce qui dénote une ouverture à la recherche dont peu de services de police peuvent se targuer. Les opinions

émises dans ce rapport ne représentent toutefois en aucune façon la position officielle du SPVM, ni d'aucune autre organisation consultée au cours de la recherche. Les erreurs factuelles ou d'interprétation demeurent, comme le veut la formule de circonstance, entièrement attribuables à l'auteur.

2. Méthodologie

En dépit de contraintes de temps dont nous examinerons les conséquences à la fin de cette section, nous avons adopté une méthodologie de recherche s'appuyant sur trois approches complémentaires : une analyse documentaire, des entretiens semi-dirigés et des observations. Le recours conjoint à ces trois démarches a pour objectif de nous permettre de comprendre aussi bien les procédures formelles de fonctionnement du CCTI et la place que ce dernier occupe dans l'organisation complexe du SPVM, que d'accéder aux savoirs tacites des personnes qui y travaillent. Ce dernier aspect nous semble particulièrement important dans la mesure où le CCTI est un outil de commandement et de gestion de crise, dont l'emploi dans un contexte de très grande incertitude est par définition étroitement défini par les aptitudes et les processus informels d'apprentissage des acteurs. En effet, les procédures écrites ne pourront jamais prendre en compte l'intégralité des facteurs qui servent de support à la prise de décision dans un centre de commandement comme le CCTI.

2.1. L'analyse documentaire

Le premier volet de notre recherche consiste en une analyse documentaire faisant appel à deux types de sources. Les sources internes comprennent les documents de travail de la Section de la Planification Opérationnelle du SPVM, qui est responsable du fonctionnement du CCTI. Nous avons pu avoir accès à tous les documents administratifs et de procédure relatifs au CCTI, ainsi qu'aux rétroactions portant sur des événements où le CCTI a été activé. Les rétroactions sont des documents particulièrement intéressants pour un observateur extérieur, dans la mesure où l'organisation les utilise pour apprendre de ses erreurs et améliorer son mode de fonctionnement et ses procédures. En l'occurrence, les rétroactions contiennent souvent des évaluations sans complaisance des décisions qui ont été prises et de leur application. Les rapports de firmes de consultants externes ayant joué un rôle dans la conception ou la modernisation du CCTI nous ont également été communiqués. Les sources externes incluent les rapports des commissions d'enquête sur la gestion des attentats du 11 septembre 2001 et de l'ouragan Katrina aux USA, ainsi qu'une importante production en provenance des agences gouvernementales étasuniennes sur le thème de l'interopérabilité.

Nous avons également procédé à une analyse sélective de la littérature dans les bases de données suivantes : *National Criminal Justice Reference Service Abstracts Database*; *Ingenta Connect*; *CSA Illumina*; *Google Scholar*; *WebSPIRS*; *Proquest*, *IEEE Xplore* et *Francis*. Les mots clés utilisés en combinaison étaient les suivants (en français et en anglais) : interopérabilité, mesures d'urgence, centre de commandement, centre opérationnel, gestion de crise, simulation, communications de crise, formation, évaluation, technologie,

coopération multijuridictionnelle, partenariats. Ces recherches nous ont permis de localiser un certain nombre de contributions scientifiques pouvant nous aider à mieux comprendre le fonctionnement d'un centre de commandement et de traitement de l'information dans un contexte partenarial.

2.2. Les entretiens

La grande disponibilité manifestée par les membres du SPVM (à tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation) ainsi que des partenaires institutionnels associés au fonctionnement du CCTI nous a permis de conduire 20 entrevues dans un laps de temps très limité. Ces dernières se sont déroulées du 28 février au 24 mars, et ont duré en moyenne une heure et quart. Seule une entrevue, avec la Chef de division du Centre de la Sécurité Civile de la Ville de Montréal, n'a pu être réalisée en raison de contraintes de temps.

Les personnes rencontrées ont été choisies en fonction de l'un des quatre critères suivants :

- Implication dans la conception et la construction du CCTI au début des années 2000;
- Expérience passée dans diverses responsabilités de commandement reliées au fonctionnement du CCTI;
- Responsabilités actuelles dans la gestion et le fonctionnement du CCTI;
- Implication dans le fonctionnement du CCTI en tant que partenaire institutionnel privilégié.

Les répondants ont été informés de l'existence de ce projet de recherche et de ses objectifs par un commandant de la PO, avant que le chercheur ne prenne contact directement avec eux par courriel ou par téléphone afin de fixer un rendez-vous. Toutes les rencontres se sont déroulées dans le bureau des répondants ou dans une pièce fermée mise à notre disposition par le SPVM, ceci afin de respecter la confidentialité des entretiens et l'anonymat des opinions exprimées par les répondants. Aucun enregistrement n'a été réalisé et la retranscription du contenu des discussions s'est faite par prise de notes tout au long des entretiens.

L'approche méthodologique privilégiée fut l'approche semi-dirigée, où la grille d'entrevue comprenait six grandes catégories de questions amenant les répondants à élaborer sur les thèmes suivants :

- Leur expérience en lien avec la conception et la gestion du CCTI;
- Le rôle et les modes de fonctionnement du CCTI;
- La sélection et la formation des personnes en poste au CCTI;
- Le type de technologies déployées au CCTI, leur utilité et les technologies dont l'apport serait souhaitable;
- La nature des relations avec les partenaires externes présents au CCTI;

- Des suggestions et des recommandations pouvant améliorer le fonctionnement et l'efficacité du CCTI.

Outre les efforts de disponibilité consentis par l'ensemble des personnes rencontrées, il est aussi indispensable de souligner la très grande ouverture des répondants qui ont généreusement partagé leurs connaissances et leurs expériences. Cette volonté de transparence ne s'est pas limitée aux réussites ou aux bonnes pratiques du CCTI, mais a aussi tenu compte des difficultés éprouvées au cours des années ainsi que des défis à relever.

2.3. Les observations

Bien que les entrevues aient permis de comprendre selon de nombreuses perspectives complémentaires les enjeux reliés au fonctionnement du CCTI, elles peuvent difficilement remplacer une observation directe du fonctionnement d'un centre de commandement en mode opérationnel. Il est en effet impossible de traduire par des mots l'ambiance de concentration et de tension qui règne dans un tel lieu, ni les sensations que produisent sur ceux qui y travaillent les importantes quantités d'images et de sons qui leurs sont transmises par les diverses technologies d'acquisition et de traitement de l'information.

Bien que la période pendant laquelle la recherche a été conduite ne se prête pas à l'ouverture du CCTI en raison des rigueurs du climat hivernal québécois, nous avons néanmoins pu observer le fonctionnement du centre dans le cadre de la gestion de deux événements aux caractéristiques très différentes.

Le premier événement est la manifestation annuelle du Collectif Opposé à la Brutalité Policière (COBP) qui se déroule le 15 mars dans la partie Est du centre-ville de Montréal.



Ce rassemblement de sympathisants anarchistes et de groupes d'extrême-gauche donne lieu chaque année à de nombreux méfaits et à des affrontements violents avec les policiers du SPVM. Le parcours que suivent les manifestants n'est jamais communiqué d'avance à la police, qui déploie des effectifs importants afin d'éviter les débordements et les actes de vandalisme contre de grandes chaînes de magasins symbolisant la mondialisation, comme les restaurants McDonald's ou les cafés Starbucks. Le nombre de manifestants ne dépasse en général pas quelques centaines d'individus, mais la détermination d'un petit noyau dur à affronter la police et l'équipement de certains (masques à gaz, bâtons, lance-pierres, etc.) entraînent une gestion très planifiée de l'événement. De nombreuses

arrestations viennent en général conclure la manifestation, comme ce fut le cas cette année où 32 personnes ont été interpellées par la police. Le CCTI est ouvert en raison du niveau de risque élevé que représente la manifestation et de l'ampleur du déploiement policier mobilisé pour y faire face.

Le second événement auquel nous avons pu assister est le défilé de la Saint Patrick, qui s'est déroulé le 16 mars. Plusieurs milliers de personnes assistaient à la parade le long de la rue Sainte Catherine. Si ce rendez-vous festif ne représente pas les mêmes risques que la manifestation du COBP, le CCTI est néanmoins activé en raison de l'ampleur de l'opération policière mise sur pied pour canaliser la foule, ainsi que pour faire face à d'éventuels débordements de la part d'individus en état d'ébriété avancée. Cette année, le défilé de la Saint Patrick s'est soldé par cinq arrestations mais n'a donné lieu à aucun incident majeur.

Comme on peut le voir, les deux événements observés sont très différents, aussi bien en ce qui concerne les caractéristiques des personnes impliquées que leur nombre ou encore les stratégies policières utilisées et le rôle que le CCTI joue dans celles-ci. Nous avons par conséquent pu nous plonger pendant une dizaine d'heures dans l'ambiance du CCTI et mieux comprendre les tâches accomplies par chacune des personnes présentes en son sein, ainsi que l'importance des diverses technologies à leur disposition pour remplir leur mandat.

2.4. Les limites

Nous avons mentionné plus haut les délais très courts dont nous avons disposé pour recueillir les données requises, les analyser et rédiger le rapport. Il s'est en effet écoulé un peu moins de deux mois entre l'approbation finale du devis de recherche par le Conseil National de Recherches du Canada qui supervise ce projet, et la date prévue de dépôt du rapport final en français. Comme on peut l'imaginer, ces circonstances particulières ont eu un impact direct sur la recherche. Nous mentionnerons dans les prochaines lignes les principales limites qui découlent de cette contrainte particulière.

Tout d'abord, l'analyse documentaire que nous avons réalisé n'a pas pu inclure une étude systématique du contenu des rétroactions conduites au cours des sept dernières années sur les opérations menées à partir du CCTI. Nous avons privilégié les événements les plus marquants, comme la fusillade du collège Dawson en septembre 2006, mais un examen plus approfondi aurait certainement permis de mieux comprendre l'évolution des pratiques et des utilisations du CCTI à travers les années.

En ce qui concerne les entretiens, la prise de notes par le chercheur a probablement donné lieu à une déperdition d'information, et un enregistrement des discussions aurait permis la retranscription de *verbatim* qui se prêtent

mieux à une analyse qualitative informatisée. Ce type de méthode a pour avantage de faciliter la catégorisation, la comparaison et l'analyse de quantités importantes d'informations.

Enfin, les observations menées pendant la fin de la période hivernale ne peuvent pas être considérées comme représentatives, dans la mesure où l'essentiel des activités du CCTI se déroule pendant l'été. De plus, les deux événements observés avaient fait l'objet d'une planification avec divers intervenants de terrain, et il aurait été pertinent de pouvoir observer le fonctionnement du CCTI dans le cadre d'un événement imprévu où l'équipe de commandement doit se mobiliser et prendre des décisions dans un contexte d'urgence et d'incertitude.

Malgré ces limites, qui pourront éventuellement être surmontées dans de futurs projets de recherche, les données que nous avons recueillies nous permettent de tirer de nombreux enseignements et de formuler quelques suggestions quant au fonctionnement du CCTI. Avant d'en exposer les diverses facettes, il est toutefois indispensable de dire quelques mots sur le continuum d'interopérabilité, qui sert de cadre de référence au *Canadian Interoperability Technology Interest Group* (CITIG)¹ pour décrire et analyser la capacité des services d'urgence canadiens à travailler ensemble et à échanger de l'information dans les opérations de mesures d'urgence et de gestion de crise.

¹ <http://www.cprc.org/citig/>.

3. Le continuum d'interopérabilité

Le CITIG a adopté le « Continuum d'interopérabilité » comme document de référence pour conceptualiser l'interopérabilité dans le domaine de la sécurité publique au Canada. Ce document a été élaboré par le *Department of Homeland Security* étasunien dans le cadre de son programme SAFECOM². Bien que l'objectif principal de SAFECOM soit l'amélioration des systèmes de communication à la disposition des premiers répondants, le continuum d'interopérabilité ne se limite pas à la dimension technologique et prend aussi en considération l'aspect humain et organisationnel des opérations multi-agences. Pour cette raison, nous avons intégré le continuum d'interopérabilité à notre recherche en veillant à recueillir des données sur les cinq dimensions qui le composent. Avant de décrire le continuum en détail, il semble cependant utile de rappeler dans quel contexte la question de l'interopérabilité est devenue centrale aux États-Unis ces dernières années, en évoquant en particulier les leçons tirées de la gestion des attentats du 11 septembre 2001 et de l'ouragan Katrina en août 2005.

3.1. Le contexte étasunien : les retombées du 11 septembre 2001 et de Katrina

Bien que le thème de l'interopérabilité soit devenu une priorité nationale aux États-Unis après les attentats du 11 septembre 2001, au cours desquels les pompiers et les policiers ont éprouvé des difficultés considérables à communiquer les uns avec les autres, d'autres incidents de moindre ampleur avaient déjà mis ce problème en lumière. Le crash d'un avion d'Air Florida à Washington en 1982, la première attaque contre le *World Trade Center* en 1993, ou encore l'attentat à la voiture piégée d'Oklahoma City en 1995 ont été marqués par des difficultés de coordination des services d'urgence en raison de systèmes de communication et de commandement incompatibles (CHSGA 2006, p. 295).

Le 11 septembre 2001 : l'impact d'une préparation et de communications déficientes sur la sécurité des premiers répondants

Le rapport de la Commission d'enquête du 11 septembre dresse le constat de nombreux dysfonctionnements, aussi bien en ce qui concerne la qualité des communications entre premiers répondants que les difficultés éprouvées pendant l'événement pour mettre sur pied un système de commandement fonctionnel.

Comme l'illustre de manière fort éloquente le chapitre neuf du rapport (NCTAUS 2004, p. 278 et suivantes), le manque de coordination des divers services d'urgence présents sur les lieux du désastre (polices de la ville et du port de New

² <http://www.safecomprogram.gov>.

York, pompiers, ambulances, sécurité privée) est d'abord le résultat d'un accès parcellaire à l'information, attribuable aux difficultés éprouvées par les multiples intervenants à communiquer entre eux. Ainsi, les pompiers, qui ont subi le plus de pertes dans l'évacuation des deux tours, ne disposaient pas de radios adéquates pour communiquer à l'intérieur de structures en béton et en acier. Le nombre de canaux à leur disposition s'est rapidement avéré insuffisant étant donné le nombre d'intervenants présents sur les lieux, et de nombreux pompiers n'avaient pas réglé leur radio sur le bon canal, ce qui les a empêchés d'entendre l'ordre d'évacuation qui leur a été donné quand il est devenu évident que la première puis la seconde tour allaient s'effondrer. Par contraste, le système de radiocommunication plus puissant des policiers et la familiarité de ces derniers avec l'emploi de canaux uniques lors d'opérations complexes sont fréquemment mentionnés pour expliquer le nombre relativement réduit de policiers ayant péri dans la tragédie. Néanmoins, en dépit de la qualité de leur infrastructure de radiocommunication, plus de la moitié des policiers ont déclaré avoir éprouvé des difficultés à comprendre le contenu des messages échangés au début de l'opération (Hawkins 2006, p. 37).

Ces difficultés à établir des communications robustes avec les premiers intervenants présents sur le terrain a considérablement perturbé les diverses chaînes de commandement. Le service incendie de la ville de New York a ainsi été incapable de coordonner le travail des très nombreuses unités envoyées sur les lieux – ainsi que les pompiers en repos s'étant spontanément présentés afin de prêter main forte à leurs camarades. Alors que des effectifs étaient désespérément attendus dans la tour Sud, de nombreux pompiers attendaient leurs ordres aux alentours de l'hôtel Marriott, dont la structure était intacte. La police du port de New York a aussi été ralentie dans ses efforts par le fait que ses plus hauts gradés étaient en première ligne plutôt qu'en train de coordonner les secours.

Le déficit de coordination ne s'est pas seulement manifesté sur le plan intra-organisationnel, mais aussi au niveau municipal, entre services d'urgences. Tout d'abord, la localisation du centre des opérations du bureau des mesures d'urgence de la ville de New York était pour le moins mal choisie, à proximité immédiate d'une cible majeure d'attaques terroristes, ce qui a empêché la plupart des partenaires de s'y rendre le 11 septembre. Ensuite, la ville ne disposait pas d'un centre de commandement de repli en cas de mise hors-service du premier, ce qui a encore compliqué la tâche des responsables lorsque l'immeuble dans lequel se trouvait le centre des opérations a dû être évacué une demi-heure avant l'effondrement de la première tour. Cela a rendu la mise en œuvre d'une stratégie intégrée ou même le partage de l'information entre les diverses agences présentes sur le site impossibles, alors qu'une meilleure coordination aurait peut-être permis de sauver plus de vies en évitant des fouilles à répétition d'étages des deux tours par des intervenants d'agences différentes qui n'étaient pas informés du travail effectué par d'autres premiers répondants.

Ces constats ont amené les membres de la Commission à recommander l'adoption au niveau national de l'*Incident Command System* (ICS), qui permet de solidifier la chaîne de commandement dans les situations où plusieurs agences sont impliquées dans l'intervention. Une seconde recommandation de la Commission fut d'investir massivement dans le déploiement de systèmes de radiocommunication compatibles au sein des services d'urgence, afin de faciliter la collaboration de ces derniers en cas de crise. Comme nous le verrons dans les paragraphes suivants, un constat semblable fut dressé après le passage de l'ouragan Katrina en Louisiane.

Katrina : la défaillance des systèmes de communication, de coordination et de traitement de l'information

Comme l'indique le rapport d'enquête sur l'ouragan Katrina, « the inability of government officials and first responders to communicate during a response to an emergency – whether terrorist attacks, natural disasters, or everyday operations – results in the loss of lives » (CHSGA 2006, p. 287). L'évaluation du comité sénatorial d'enquête sur la réponse à Katrina a identifié une double défaillance dans le domaine des communications, qui a été en partie à l'origine du désastre que l'on connaît. La première défaillance concerne l'**opérabilité** des systèmes de communication, c'est-à-dire leur capacité à continuer à fonctionner dans des situations d'adversité et de dégradation très avancée des infrastructures. La seconde défaillance est celle de l'**interopérabilité**, qui permet à plusieurs organisations distinctes de communiquer entre elles et de partager des données. Cette défaillance généralisée des systèmes de communication a rendu les efforts de coordination des secours extrêmement complexes, comme le montrent les exemples ci-dessous :

- Il s'est écoulé plus de trois jours après l'impact de Katrina avant que les communications par courrier électronique du centre de commandement de la ville de la Nouvelle-Orléans soient rétablies;
- Plusieurs évacuations de patients n'ont pu être effectuées au moyen des bus de la Garde Nationale en raison de l'impossibilité pour cette dernière de confirmer auprès du centre de commandement de l'état de Louisiane l'autorisation qui avait été donnée pour cette réquisition;
- L'un des membres de l'équipe de la *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) qui était basée au Superdome a estimé que le manque de moyens de communications appropriés avait réduit l'efficacité de son intervention de 90%;

L'une des principales difficultés éprouvées par les premiers répondants résidait dans la **destruction partielle des infrastructures de communication et la surcharge des canaux restant**. En effet, comme dans bien d'autres juridictions en Amérique du Nord, les moyens de communication des services d'urgence (police, pompiers et ambulances) sont opérés par des entreprises de télécommunication privées sous contrat (BellSouth dans le cas de la Louisiane),

ce qui peut conduire à des délais importants dans la réparation des dommages, même si le maintien et le rétablissement des communications aux services d'urgence représente une priorité pour ces entreprises. Dans la région de la Nouvelle-Orléans, les moyens de communication ont été réduits pendant de nombreuses heures à cinq canaux radio d'assistance mutuelle, alors que plus de 4000 personnes essayaient d'utiliser simultanément ces capacités limitées, ce qui a conduit à des délais préjudiciables à la bonne organisation des secours (CHSGA 2006, p. 291).

Une dynamique semblable a été observée concernant **les centres de répartition des appels (911), qui n'ont pu fonctionner à pleine capacité pendant la tempête**. Non seulement les opérateurs ont été confrontés à une explosion des appels de la part du public, mais ils ont aussi dû gérer l'afflux massif de premiers répondants convergeant vers la Louisiane afin de prêter main forte aux secours. Près de 40 centres de répartition ont été rendus inopérables par Katrina, et si les appels ont souvent pu être relayés vers les centres encore en activité, ce ne fut pas le cas des informations permettant d'y répondre rapidement (comme la localisation des appelants et les cartes d'accès par exemple). Par ailleurs, dans un contexte de catastrophe naturelle et d'évacuation générale, certains opérateurs ont préféré porter assistance à leur famille, ce qui a considérablement réduit les ressources humaines disponibles et augmenté le stress des opérateurs restant.

L'ampleur des dommages infligés par Katrina a aussi considérablement perturbé le déploiement des ressources nationales chargées d'offrir un soutien opérationnel ou de prendre le relais en cas de dégradation des systèmes de communication. Le *National Communications System* est un consortium d'agences fédérales placé sous la responsabilité du *Department of Homeland Security*, dont les fonctions consistent à mettre les capacités de communication du gouvernement fédéral au service d'institutions régionales, locales ou privées en cas d'incident d'envergure nationale. Dans le cas de Katrina, le NCS n'a pu offrir le soutien espéré, notamment en raison de la magnitude des dégâts infligés, qui a focalisé l'attention sur la gestion immédiate de la réponse au détriment d'une évaluation globale des besoins en équipements de communication et des moyens de les obtenir dans les meilleurs délais. Le comité sénatorial souligne ainsi que des milliers de radios auraient pu être empruntées au *US Forest Service*, qui n'a jamais reçu de demande en ce sens, ou encore que les capacités modernes de communication du Ministère de la Défense auraient pu être mises à contribution bien plus tôt (CHSGA 2006, p. 292).

Les capacités de communication n'ont pas été les seules dont le fonctionnement fut problématique pendant Katrina. Les procédures de **traitement de l'information** nécessaires à la prise de décision (le « **situational awareness** ») se sont également révélées défaillantes (CHSGA 2006, p. 310). Au niveau fédéral, le Centre des Opérations du *Department of Homeland Security* (HSOC), qui a été inauguré en 2004, s'est avéré incapable de fusionner et d'analyser en

temps réel les informations lui provenant du terrain et des diverses sources d'information, qu'il s'agisse des autres agences fédérales ou des médias, qui retransmettaient des images en direct pendant toute la catastrophe. Plusieurs facteurs ont joué un rôle important dans cet échec :

- Il n'existait pas de procédure spécifique pour recueillir et traiter l'information en cas de catastrophe naturelle d'une telle ampleur. Les seules procédures existantes concernaient de grands événements sportifs comme le *Superbowl*, ou les conventions politiques précédant les élections présidentielles. Ainsi, les rapports émis par les services météorologiques, les gardes-côtes, l'administration de sécurité du transport aérien et les médias n'ont-ils été pris en compte que très tard dans la crise;
- Qui plus est, de nombreux dirigeants de la FEMA ont délibérément refusé de partager l'information dont ils disposaient avec le HSOC;
- Les états de situation produits et communiqués deux fois par jour s'appuyaient sur des informations qui avaient été obtenues plus de cinq heures auparavant. Dans un environnement aussi fluide et mouvant que celui qui prévalait alors, ce décalage avait pour conséquence directe de faire reposer la coordination et la prise de décision sur des informations périmées.



Au niveau local, le Centre des Opérations d'Urgence de la Louisiane (LOHSEP) a aussi fait l'objet de critiques concernant sa capacité à guider les processus de prise de décision :

- La **quantité d'information** traitée et diffusée aux partenaires s'est rapidement avérée excessive dans un contexte de gestion de crise. Si les états de situation produits avant que Katrina n'atteigne les côtes des USA ne dépassaient pas une dizaine de pages, 48 heures après l'impact, le document mis à jour en permanence servant de support à la prise de décision comprenait plus de 70 pages, sans compter les informations transmises directement aux responsables de l'opération depuis le terrain;
- Par ailleurs, les capacités d'**analyse de l'information** disponibles au Centre des Opérations n'étaient pas adaptées à un tel volume de données : en raison des contraintes de temps et de la prééminence de l'urgence, il était par exemple impossible aux agents et aux décideurs de filtrer et de valider les informations factuelles de celles qui étaient erronées;

- De plus, le LOHSEP ne disposait pas de moyens technologiques pour **organiser l'information** de manière à ce qu'elle puisse être utile aux premiers répondants, notamment dans le domaine de la cartographie.

D'autres défaillances du système de commandement et des processus de gestion de crise ont été mises en évidence par le rapport final du comité sénatorial, qui comprend plus de 700 pages. Cependant, il nous a semblé utile d'analyser en détail les aspects liés aux communications et au traitement de l'information car quelques grandes leçons peuvent en être tirées.

Dans un premier temps, l'ampleur de la catastrophe à laquelle ont dû faire face les premiers répondants et les décideurs nous rappellent que **les centres opérationnels doivent être des structures décisionnelles capables de faire face à des situations exceptionnelles**. Il est notamment essentiel qu'ils puissent continuer à opérer dans des contextes de forte dégradation des infrastructures essentielles (communications, transports, électricité, eau potable, etc.), et que des plans de contingences soient élaborés afin de pouvoir poursuivre les activités de coordination et de commandement dans des conditions de très grande adversité.

La technologie est certainement une variable importante de l'équation dans le domaine de l'interopérabilité, mais les procédures et les individus qui les mettent en œuvre jouent également un rôle fondamental. Bien que le DHS ait disposé d'un centre opérationnel à la fine pointe de la technologie (le HSOC), les procédures de cueillette de l'information étaient inadéquates et focalisées sur des types d'événements planifiés relativement connus. Ces procédures n'étaient pas en mesure de faire face à l'incertitude et à l'imprévisibilité qui caractérise les événements catastrophiques, qu'ils soient naturels ou provoqués par l'homme. Par ailleurs, une certaine méconnaissance de la part de certains décideurs des capacités technologiques et des structures de commandement en place, aussi bien au niveau stratégique qu'opérationnel, a empêché ou considérablement retardé la transmission d'informations cruciales pour une bonne prise de décision. La défaillance n'est pas ici d'ordre technologique, mais relève plutôt de l'erreur ou de l'incompétence humaine.

Ces quelques analyses nous amènent à rappeler que l'interopérabilité ne peut exister que dans un environnement où l'opérabilité des différents systèmes de communication est elle-même garantie, et que paradoxalement, les bénéfices de l'interopérabilité se font pleinement sentir dans des contextes d'intervention hautement fluides ou de nombreuses défaillances organisationnelles, techniques et humaines sont à attendre. L'approche globale du continuum d'interopérabilité développé par le DHS et adopté par CITIG au Canada reflète à ce titre tout à fait les réalités de l'intervention lors de situations de crise ou de désastres.

3. 2. Les cinq dimensions et les 13 composantes du continuum d'interopérabilité

Le guide de référence du DHS sur l'interopérabilité définit celle-ci comme « une capacité indispensable permettant aux agences de sécurité publique de travailler de concert afin d'atteindre leurs objectifs respectifs de protection du public » (Hawkins 2006, p. 227). Comme le précise l'auteur, il s'agit d'une qualité difficile à mesurer, notamment parce qu'elle se manifeste dans un contexte d'opérations multilatérales plutôt que dans le fonctionnement quotidien des organisations. Cette situation est à l'origine de nombreuses ambiguïtés qui rendent difficile l'adoption d'une définition commune. Par exemple, une vision maximaliste de l'interopérabilité considère qu'elle désigne la volonté et la capacité de diverses organisations à travailler ensemble, alors que l'approche minimaliste se contente d'une simple capacité technologique à communiquer. On peut d'ailleurs souligner ici que la capacité de communiquer conférée par des technologies de pointe n'est pas toujours utilisée à son plein potentiel, ou est même parfois délibérément ignorée pour des raisons politiques ou organisationnelles.

Devant l'impossibilité d'aboutir à une définition unique et la diversité des configurations d'interopérabilité, le DHS a élaboré un continuum d'interopérabilité, qui fait état de cinq dimensions critiques facilitant les efforts de coordination et de communication des intervenants en situation de mesures d'urgence ou de gestion de crise. Il s'agit de :

- **La gouvernance**, qui désigne les initiatives interinstitutionnelles de collaboration, notamment à travers la mise en place de mécanismes conjoints de consultation, de planification et de prise de décision;
- **Les procédures opérationnelles normalisées**, qui lorsqu'elles sont connues et appliquées par les intervenants de plusieurs agences améliorent considérablement la coordination;
- **La formation et les simulations**, qui permettent de familiariser l'ensemble des partenaires aux défis que posent les interventions conjointes en situation de crise;
- **La technologie**, qui désigne les différents degrés d'intégration des équipements de radiocommunication et de traitement de l'information;
- **La fréquence d'utilisation**, qui mesure le degré de pénétration des quatre dimensions précédentes dans les activités routinières des intervenants (Hawkins 2006, p. 29).

Chacune des cinq dimensions est à son tour divisée en plusieurs composantes pouvant faire l'objet d'une évaluation spécifique. Nous avons reproduit dans le tableau ci-dessous la distribution des composantes en fonction des dimensions mentionnées plus haut.

Les cinq dimensions	Leurs 13 composantes évaluables
Gouvernance	Leadership Groupes de prise de décision Accords Budgets d'interopérabilité Planification stratégique
Procédures opérationnelles normalisées	Politiques, pratiques et procédures Commandement
Technologie	Approches Implantation Maintenance et soutien technique
Formation et simulations	Formation des opérateurs Simulations
Utilisation	Fréquence d'utilisation et familiarité

Source : Hawkins 2006, p. 229.

Nous aborderons dans ce rapport les 13 composantes de l'interopérabilité telles qu'elles s'appliquent au CCTI, en prenant toutefois soin de préciser que **la fonction principale de ce dernier n'est pas de faciliter l'interopérabilité lors d'opérations de mesures d'urgence impliquant plusieurs services, mais bien de gérer des opérations policières en privilégiant le partenariat**. On reviendra plus en détail sur cette nuance dans la suite du rapport, car elle a d'importantes conséquences sur la manière dont les 13 composantes sont évaluées. À titre d'exemple, la charge budgétaire reliée à la mise en place de technologies d'interopérabilité avec les partenaires pèse entièrement sur le SPVM, alors que si le CCTI était un outil commun, chacun des acteurs contribuerait au financement et à la mise à niveau des installations.

L'un des avantages du continuum d'interopérabilité est qu'il offre une approche graduée de la question, susceptible de convenir à des organisations de taille différente et qui se trouvent à des degrés d'avancement variés sur ce sujet. Il permet donc de développer une approche inclusive et modulaire favorisant la prise de conscience des divers acteurs et l'élaboration d'une culture et de pratiques communes de l'interopérabilité.

3.3. Intégrer les spécificités canadiennes

Toutefois, on doit aussi signaler que le modèle adopté au Canada s'inspire littéralement de concepts élaborés aux États-Unis. Dans la mesure où les contextes politiques, organisationnels et culturels sont très différents dans les deux pays, malgré la proximité géographique, il nous semble indispensable de commencer à réfléchir dès maintenant aux adaptations qui seront requises afin

de rendre le continuum d'interopérabilité parfaitement adapté à la réalité canadienne.

Par exemple, le découpage juridictionnel et le partage des responsabilités entre les trois ordres de gouvernement font en sorte que le nombre d'organisations canadiennes concernées par l'interopérabilité est beaucoup moins élevé qu'aux États-Unis, où l'on compte dans le secteur policier seulement pas moins de 20.000 organisations. Cette différence significative du nombre d'acteurs concernés et de leur degré de coordination administrative a des conséquences directes sur l'importance respective qui doit être accordée à la dimension technologique ou à la dimension de la formation. Pour le dire autrement, dans un pays comme les États-Unis où de nombreuses agences aux périmètres de responsabilité mal définis peuvent prendre part à des opérations de mesures d'urgence et de gestion de crise, la dimension technologique constitue le point de départ indispensable au déploiement de la culture d'interopérabilité. Par contraste, au Canada, le nombre relativement plus limité d'organismes favorise une approche beaucoup plus intégrée en matière de gouvernance, de procédures, de formation et d'utilisation. La décision de CITIG de subventionner la recherche en matière d'interopérabilité devrait également se traduire par l'intégration des connaissances ainsi acquises au modèle existant, afin de mieux refléter le contexte canadien. Nous ferons d'ailleurs à la fin de ce rapport quelques suggestions en ce sens.

4. L'histoire du CCTI

Le concept d'interopérabilité des systèmes de télécommunication ne constitue pas une préoccupation nouvelle pour la police de Montréal. Afin de mieux comprendre les raisons qui ont conduit à la création du CCTI et des choix qui ont été faits lors de sa conception tant sur le plan technologique que dans le domaine des procédures de commandement, il est nécessaire de revenir sur quelques événements tragiques qui ont marqué l'actualité montréalaise au cours des 20 dernières années. Les leçons tirées de ces événements par le SPVM ont façonné dans une large mesure le CCTI, et il nous semble important d'illustrer ce long apprentissage afin de mettre en lumière les processus complexes de formation et de diffusion de l'expertise.

4. 1. La tuerie de Polytechnique - 1989

L'un des événements les plus tragiques qu'ait connu le Québec ces dernières années est sans nul doute la tuerie de l'École Polytechnique, au cours de laquelle un tireur fou abattit 14 jeunes femmes et en blessa 13 autres le 6 décembre 1989. Cet incident mit en lumière l'importance d'une bonne coordination de la réponse policière et des autres services d'urgence. L'un des constats dressés par les enquêtes ayant suivi cet incident fut la disparité des moyens de communication utilisés par les divers intervenants impliqués (et notamment les policiers et les ambulanciers), qui empêchait ceux-ci de communiquer entre eux sur le terrain (Cossette 1991, p. 11; Morgan 1998, p. 106). Par ailleurs, des lacunes dans le système radio du SPCUM firent en sorte que des problèmes de communication furent observés sur les lieux, et que certains canaux ne fonctionnèrent pas de la manière attendue (Cossette 1991, p. 54).

Outre les dysfonctionnements des systèmes de communication, l'analyse des événements a fait apparaître une certaine hésitation concernant les procédures de commandement et les responsabilités des personnes présentes sur les lieux de l'incident, qui ont pu passer pour de la confusion auprès des personnes observant la scène. Une des conséquences de ce constat fut la création par le SPCUM d'une nouvelle chaîne de commandement dans laquelle « les premiers agents sur les lieux assumeront la direction³ de l'intervention » (Bilodeau 1991, p. 30). L'utilité principale d'une chaîne de commandement est de faciliter la coordination des intervenants, particulièrement dans un contexte de forte incertitude et de confusion comme celui qui a prévalu à Polytechnique, où l'on a cru pendant de nombreuses minutes que plusieurs suspects en mouvement se trouvaient dans l'immeuble. La conséquence principale du « flottement » causé par l'hésitation quant au commandement de l'opération a été « l'absence d'une stratégie individuelle et commune, claire et connue de tous » (Leroux 1991, p.

³ Souligné dans le texte.

13). Les policiers sur le terrain ont su faire preuve d'initiative personnelle et de courage, mais **aucune stratégie d'intervention commune ne fut élaborée, mise en œuvre et modifiée en fonction du déroulement des événements**. Le Groupe de travail De Coster a rappelé à cette occasion que lors d'un événement majeur, le commandement devait être systématiquement confié à un petit groupe de personnes :

- Clairement mandatées;
- Disposant de pouvoirs décisionnels;
- Formées à l'intervention multidisciplinaire (en partenariat);
- Formées à la gestion des lieux d'un événement majeur (Leroux, 1991, p. 15 et 17).

Même si le SPVM disposait déjà à cette époque d'un Centre de Coordination des Opérations (CCO), il n'est mentionné nulle part que celui-ci ait été utilisé lors de cet événement, probablement parce que celui-ci était avant tout prévu pour faire face aux services d'ordre planifiés de grande ampleur.

Outre le remplacement des procédures d'intervention par une politique de neutralisation immédiate des suspects en cas de fusillade – qui furent mises en œuvre avec succès 15 ans plus tard au Collège Dawson, l'une des principales recommandations faites à l'issue de la tuerie fut la nécessité pour les services d'urgence de l'île de Montréal de disposer d'un système de radiocommunications plus performant permettant aux divers services de communiquer entre eux en cas de besoin. Les démarches entreprises à cet effet n'ont toutefois jamais abouti, principalement en raison d'un manque de volonté politique et de coupures budgétaires. Un système de communication radio rudimentaire a bien été mis en place en 1992 sous l'impulsion du Bureau des Mesures d'Urgences de la Communauté Urbaine de Montréal (Anonyme 1998, p. 3), mais les quelques personnes que nous avons interrogées et qui se souvenaient de son existence nous ont affirmé que celui-ci n'avait jamais été utilisé. Aujourd'hui encore, il n'est pas possible aux trois principaux services d'urgence (police, pompiers, ambulances) de communiquer entre eux à l'aide d'un système commun. Même si nous montrerons plus loin que cela n'empêche pas une forte coordination entre tous les intervenants, il est utile de noter que la question de l'interopérabilité technique est un problème qui se pose depuis de nombreuses années et que la seule dimension technologique ne suffit pas à expliquer pourquoi il est difficile de le résoudre.

4.2. Le rapport Malouf - 1993

Les célébrations de la victoire de l'équipe de hockey des Canadiens en finale de la Coupe Stanley le 9 juin 1993 ont rapidement dégénéré en émeutes qui ont embrasé tout le centre-ville de Montréal. 23 personnes ont été conduites à l'hôpital et Urgences-santé, le service d'intervention préhospitalier, a dû intervenir près de 100 fois. Huit policiers ont également été blessés. Plus de 300

incidents de vandalisme contre des bâtiments et des véhicules et d'introductions par effraction ont été recensés, causant des dommages évalués à deux millions de dollars.

Les conclusions de l'enquête publique confiée au Juge Malouf sur ces événements mirent en lumière les carences de la planification et du commandement du service d'ordre autour de ce match. Parmi celles en lien direct avec ce projet, on peut citer le fait que la planification était basée sur le souvenir distant d'événements semblables survenus en 1986 (Malouf 1993, p. 73). Lorsque la situation a commencé à se détériorer, le Centre de Coordination des Opérations (CCO), n'était pas préparé à procéder à des affectations de policiers supplémentaires en urgence (p. 87). Par ailleurs, un seul canal de communication était disponible au plus fort de la tourmente, ce qui contribua à créer une cacophonie peu propice à la coordination des efforts (p. 92) et à rendre la circulation de l'information entre le CCO et le terrain quasiment impossible autrement que par le biais des téléphones cellulaires (p. 94). De telles difficultés eurent pour facteur aggravant qu'aucune procédure explicite n'existait pour régler les communications avec le CCO (p. 95). En ce qui concerne le commandement des opérations, celui-ci était en temps normal du ressort des commandants de district dans lesquels se déroulait l'événement, le CCO se limitant à un rôle de coordination des opérations, notamment sur le plan des ressources humaines ou techniques (p. 104). Le fait que le soir des émeutes, le commandant des opérations n'ait pu s'extraire du Forum eut pour résultat que le commandement effectif fut assuré par le commandant du CCO, et que des ordres contradictoires furent transmis par ces deux responsables aux intervenants sur le terrain (p. 105). Pour finir, aucun journal des activités opérationnelles n'était tenu par le CCO ou le commandant d'opération, ce qui compliqua la reconstitution des événements et des décisions (p. 50).

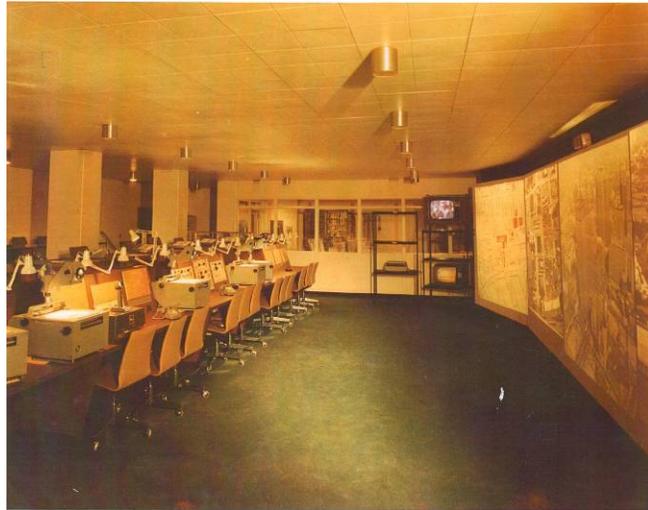
Les recommandations du rapport Malouf mirent l'accent sur la nécessité que des lignes directrices soient élaborées concernant le partage des responsabilités entre les intervenants de première ligne et le CCO, qui avait l'avantage sur les premiers de disposer d'une vue d'ensemble de la situation. C'est à la suite de ces événements et en application directe des recommandations du rapport Malouf que le directeur du SPVM, Monsieur Jacques Duchesneau créa la Section de la Planification Opérationnelle (PO) en 1994. Pendant cinq ans, jusqu'en 1999, la nouvelle unité consolida sa structure (Bernier et al. 2006, p. 11). Elle mit en œuvre une politique centralisée de gestion des opérations, dont la responsabilité incombait avant cela aux régions, afin d'uniformiser les pratiques à l'échelle du service. La qualité de la planification et des interventions furent considérablement améliorés, en évitant en premier lieu que ne subsistent des niveaux très variables de compétence d'une région à une autre.

4.3. La crise du verglas – 1998

Cette nouvelle structure fut mise à l'épreuve lors de la crise du verglas qui s'abattit sur le Québec en janvier 1998. Plus de 100 millimètres de pluie verglaçante tombèrent en quelques jours, mettant hors d'usage de nombreuses lignes électriques et câbles téléphoniques. Environ 900.000 foyers furent privés d'électricité dans tous le Québec et 100.000 personnes durent quitter leur domicile pour trouver refuge dans des centres d'hébergement ou chez des amis. L'impact économique de ce qui est considéré comme la pire catastrophe naturelle de l'histoire du Canada est évalué à plus d'un milliard de dollars⁴.

Devant l'ampleur du désastre, le SPCUM activa immédiatement son Centre de Commandement et de Suivi Opérationnel (CCSO)⁵ afin de coordonner les opérations policières sur l'ensemble du territoire. Conformément aux recommandations

faites quelques années plus tôt dans le rapport Malouf, le CCSO permit de procéder à des analyses globales de la crise et de gérer celle-ci de manière proactive (Lessard et al. 1998, p. 25). Le CCSO permit également de renforcer la cohésion des actions avec les partenaires du SPCUM, comme la société Hydro-Québec, en première ligne afin de rétablir l'alimentation en électricité de la population. Parmi les points à améliorer, le rapport



de rétroaction souligna que les commandants locaux n'avaient pas tous bien compris que le CCSO devenait un centre de commandement centralisé et unifié en temps de crise, ce qui fut un facteur de confusion. Par ailleurs les intervenants sur le terrain trouvèrent que les demandes d'information de la part du CCSO mobilisaient une part importante de leurs énergies. Les moyens techniques du CCSO s'avèrent également insuffisants dans le contexte de la crise, et la durée de cette dernière mit à l'épreuve la résistance physique de l'équipe de commandement basée au centre. La saturation des ondes radios et le besoin d'établir des passerelles avec les corps de police des municipalités voisines donnèrent également lieu à des recommandations d'ordre technique. Ce document de rétroaction alimenta directement le processus de planification qui aboutit à la naissance du CCTI.

⁴ <http://www.thecanadianencyclopedia.com/index.cfm?PgNm=TCE&Params=F1ARTF0009646>.

⁵ Le CCSO avait remplacé le CCO.

4.4. La création du CCTI – 2001

Le CCTI fut officiellement inauguré le 3 avril 2001, après un processus de planification qui dura cinq ans et à l'occasion du déménagement du quartier général du SPVM dans un immeuble neuf. Étant donné l'ampleur des budgets investis dans le CCTI, qui s'élevèrent à plus de trois millions de dollars seulement pour le mobilier et l'équipement technique, de nombreuses visites dans des centres équivalents furent menées. L'équipe chargée de la planification visita notamment plusieurs centres de commandement et de gestion des opérations implantés dans des organisations policières (GRC...), mais également dans des entreprises qui disposaient des équipements les plus récents (Postes Canada, Bell...). Le SPVM fit aussi appel à un cabinet de consultants spécialisé dans l'implantation de solutions technologiques, filiale d'un grand groupe mondial d'informatique.

Ces efforts de planification et la décision d'attendre quelques années supplémentaires le déménagement du service pour pouvoir construire un centre répondant parfaitement à toutes les spécifications architecturales et techniques des concepteurs illustrent le soin apporté par ces derniers à la création d'un outil capable d'évoluer et de s'adapter aux nouvelles technologies disponibles. D'ailleurs, l'ensemble des personnes rencontrées ont estimé que la « coquille » du CCTI continuait de répondre parfaitement aux besoins du SPVM sept ans après son ouverture, et que cette plateforme pourrait intégrer sans modifications majeures de nouvelles fonctionnalités. Ce degré de planification contraste fortement avec le CCSO, qui avait précédé le CCTI. Le CCSO avait en effet été aménagé sans étude préalable, en fonction des besoins et selon un mode de développement *ad hoc* qui rendait difficile l'introduction de nouvelles technologies. L'espace y était extrêmement confiné, mal éclairé et mal ventilé d'après les souvenirs de ceux qui y ont travaillé, et les moyens de visualiser l'information étaient réduits à leur plus simple expression. La surveillance des médias se faisait de manière rudimentaire au moyen de deux postes de télévision de taille réduite.

Il nous semble donc essentiel de rappeler aux services d'urgence qui souhaiteraient se doter d'un équipement semblable à quel point sa conception doit faire l'objet de larges consultations à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation. Par ailleurs, des investissements aussi conséquents doivent tenir compte de l'environnement budgétaire et immobilier de l'organisation, et profiter d'opportunités comme un futur déménagement ou le remplacement de systèmes technologiques essentiels pour s'assurer d'un retour sur investissement aussi élevé que possible.

4.5. La fusillade du collège Dawson - 2006

Un des plus récents événements à avoir joué un rôle dans l'organisation du CCTI est la fusillade du collège Dawson, le 13 septembre 2006. Une étudiante perdit la vie et 19 personnes furent blessées lorsqu'un jeune homme pénétra dans les locaux de l'établissement armé d'un fusil d'assaut, d'un fusil à canon court et d'un pistolet et commença à tirer sur les élèves. Quelques minutes plus tard, il fut atteint par les balles des policiers qui avaient été formés à intervenir immédiatement, contrairement à l'action policière menée lors de la tuerie de Polytechnique.

Le CCTI fut activé quelques minutes après le début de l'incident et il mit en œuvre les orientations et décisions émanant du niveau stratégique. Même si l'incident fut bref, les intervenants durent établir qu'aucun autre tireur ne se trouvait dans les locaux du collège et coordonner le travail auprès des victimes. Cette dernière mission se heurta néanmoins à certains obstacles de la part de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, qui refusa de communiquer à la police le nombre et les noms des personnes blessées lors de l'incident en raison du cadre légal de protection des données personnelles. La même organisation, qui ne fait pas partie du noyau de partenaires présents au CCTI de manière permanente, offrit un soutien psychosocial et des moyens d'accompagnement aux personnes sur les lieux de l'incident, mais sans coordonner ses activités avec le SPVM (Billette et al. 2007, p. 16).

Une **ligne téléphonique d'information** à destination des parents et des proches des étudiants du collège Dawson fut ouverte par le SPVM, qui pensait ainsi pouvoir désengorger les lignes d'appel d'urgence et colliger des informations supplémentaires transmises par les citoyens (p. 19). Toutefois, la rétroaction fit apparaître une certaine incertitude concernant les informations qui pouvaient être communiquées et celles qui devaient rester confidentielle, alors qu'au même moment, des stations de radio et des sites Internet diffusaient quasiment en temps réel des appels provenant d'étudiants bloqués à l'intérieur du collège ou ayant enregistré une partie de l'incident⁶. Pour la première fois, le CCTI fut confronté à l'impact des nouveaux médias, et particulièrement de l'Internet. La surcharge du réseau de téléphonie cellulaire, qui était sollicité au maximum par les étudiants et leurs familles, a également rendu les communications entre les cadres stratégiques du SPVM et le poste de commandement des enquêtes, ainsi qu'avec le poste de commandement mobile difficiles (p. 14). Enfin, les journaux d'activités opérationnelles, dont on examinera en détail le fonctionnement à la section 7.3 se sont avérés d'une qualité variable selon les niveaux de commandement et semblaient difficilement pouvoir aider la prise de décision en cours d'événement (p. 15).

⁶ www.cbcs.ca/english/decisions/2007/070719appb.pdf.

Si les procédures du CCTI ont joué leur rôle de manière satisfaisante, les leçons tirées de cette gestion de crise font apparaître de nouveaux défis liés à la démocratisation des nouvelles technologies de l'information comme la téléphonie cellulaire et le Web 2.0. Par ailleurs, si les partenariats réguliers ont parfaitement fonctionné, la coordination avec d'autres acteurs publics moins familiers avec le fonctionnement du CCTI ne peut être tenue pour acquise, y compris en situation de crise.

5. Le mandat du CCTI

Le CCTI a été construit afin de prendre en charge le commandement de deux grandes catégories d'événements. Tout d'abord, les événements planifiés correspondent aux grands déploiements policiers lors de rassemblements importants de citoyens ou lors d'événements connus à l'avance et représentant des risques élevés pour la paix publique. Les dispositifs policiers mobilisés lors de ces événements sont planifiés par la PO. Ensuite, la seconde catégorie comprend les événements ou incidents imprévisibles, n'ayant pas fait l'objet d'un travail de préparation par la PO et dont la gestion fait par conséquent face à de plus nombreux imprévus. **Le CCTI a la capacité de prendre en charge plusieurs opérations simultanément**, comme nous le verrons dans la section sur son architecture. Bien que quatre opérations aient été gérées par le CCTI le 11 septembre 2001, l'infrastructure actuelle est optimisée pour deux opérations concomitantes. L'impératif dans lequel le CCTI évolue est cependant celui d'un fort couplage avec la continuité des missions du SPVM. En effet, même dans le cadre d'une attaque terroriste ou d'un désastre, le service devrait continuer à assurer la sécurité de la population sur l'ensemble du territoire, et le CCTI ne disposerait ainsi pas de ressources humaines illimitées.

5.1. Les événements planifiés

On regroupe les événements planifiés gérés par le SPVM en trois types :

- Des événements festifs ou culturels ne représentant pas une menace à l'ordre public et ne nécessitant pas de ressources policières autres que des effectifs de contrôle de la circulation (**niveau 3**).
Exemples : feux d'artifices, festival de jazz, marche du cancer du sein, parade du Père Noël, etc.
- Des événements festifs ou culturels ne représentant pas une grande menace mais nécessitant le déploiement de ressources importantes impliquant plusieurs postes de quartiers (PDQ) (**niveau 2**).
Exemples : grand prix de formule 1, méga concerts estivaux, parade de la fierté gaie, etc.
- Des événements pouvant représenter une menace à l'ordre public et nécessitant un déploiement de ressources importantes pour en assurer le service d'ordre (**niveau 1**).
Exemples : parade de la St Patrick, manifestation contre la brutalité policière, fête nationale de la St Jean, etc.

Seuls les deux derniers types d'événements sont gérés à partir du CCTI par des équipes de commandement dont nous détaillerons la composition et les fonctions dans la section 6.2.

5.2. Les incidents imprévisibles

La catégorie des incidents imprévisibles est très diversifiée puisqu'elle comprend aussi bien les manifestations de désobéissance civile lors desquelles les manifestants refusent de coopérer avec la police en leur communiquant à l'avance le lieu de leur rassemblement ou leurs intentions, que les conséquences sur l'ordre public de désastres naturels comme la tempête du verglas en 1997, ou encore des attentats terroristes. Une crise internationale pouvant avoir des répercussions à Montréal, entre communautés ethno-culturelles par exemple, peut aussi justifier l'ouverture du CCTI, même si l'incident ne se déroule pas à proprement parler sur le territoire du SPVM.

5.3. Discussion

Ces deux catégories d'événements ont donné lieu à l'ouverture du CCTI un peu plus de 70 fois en 2007, une cinquantaine de ces ouvertures étant attribuables à des événements planifiés et le reste à des incidents imprévisibles. Il est toutefois difficile de généraliser en ce domaine, puisque ces statistiques varient d'une année à l'autre en fonction du contexte politique, social et économique. Cette fréquence relativement élevée d'utilisation du CCTI permet d'éviter le « syndrome du plan papier », c'est-à-dire la tendance des organisations à faire de la rédaction de procédures d'intervention la phase principale de leur préparation (Quarantelli 1983, cité dans Leroux, 1991, p. 60). Cette propension à penser que les documents écrits seront suffisants et feront l'objet d'une application non problématique en cas de crise crée une illusion de préparation qui ne tient pas compte des phénomènes émergents. **Certains phénomènes sont définis comme émergents lorsqu'ils s'écartent des procédures ou des structures organisationnelles pour s'appuyer sur des comportements improvisés ou ad hoc dans la période initiale de chaos qui caractérise tout événement extrême** (Petrescu-Prahova & Butts 2006; Mendonça et al. 2007). Dans le cas du CCTI, la familiarité acquise par les équipes de commandement, le personnel de soutien et les partenaires, tant en ce qui concerne l'utilisation des équipements et technologies mis à leur disposition que les procédures à suivre représente une solide garantie de préparation en cas de désastre majeur.

Le CCTI est cependant aussi dépendant de la fréquence des événements pour maintenir son état de préparation. Or, il semblerait que le nombre d'ouvertures du CCTI ait quelque peu diminué ces deux dernières années en raison de la diminution des conflits sociaux au Québec, et d'une démobilisation générale autour de plusieurs grandes causes comme l'opposition à la guerre en Irak et en Afghanistan ou l'accessibilité aux études supérieures. Ces « baisses de régime » pourraient être compensées par l'organisation de simulations et d'exercices, même s'il est bien entendu difficile d'anticiper l'évolution du nombre d'événements, et à fortiori des incidents imprévisibles. Par contre, un effet inverse est observé lors des années particulièrement chargées en événements ou

incidents. En effet, des activations trop fréquentes du CCTI fatiguent les équipes de commandement et démobilisent également les partenaires, pour qui le centre perd son caractère d'outil à n'utiliser qu'en cas de situation exceptionnelle.

Une analyse statistique de l'activité du CCTI pourrait cependant aider au décèlement précoce de ce type de tendance. Il n'existe pas à notre connaissance de données détaillées de cette nature produites sur une base annuelle, ce qui aiderait pourtant la direction de la PO et du service à mieux évaluer les performances du CCTI et l'évolution de son utilisation.

Suggestion 1 : Il serait souhaitable que le SPVM dispose d'indicateurs statistiques annuels qui le renseigneraient sur le nombre d'activations du CCTI, la nature des événements ou incidents à l'origine de celles-ci, la durée de fonctionnement du CCTI pour chaque ouverture, l'ampleur des ressources policières mobilisées, ou encore le nombre d'enquêtes initiées du fait de ces incidents. Ce type de statistiques ne doit pas être utilisé à des fins budgétaires, le passé étant le pire moyen de prédire l'avenir en matière de crises ou d'événements catastrophiques. Leur intérêt réside plutôt dans la capacité de suivre les activités du CCTI de manière plus fine, en surveillant les tendances relatives aux événements à plus forte fréquence et à impact modéré.

6. Les procédures et le fonctionnement du CCTI

Comme nous l'avons déjà vu, l'une des principales recommandations du rapport Malouf, à l'origine de la création du CCTI, était que le commandement des opérations policières de grande ampleur ne se fasse plus au niveau local, comme c'était le cas jusqu'aux émeutes de la Coupe Stanley en 1993, mais qu'il soit plutôt confié à un centre retiré de la rue et disposant d'une vue d'ensemble de la situation. Le SPVM disposait jusque là d'un Centre de Coordination des Opérations, qui avait un rôle mal défini contribuant à une certaine confusion dans l'attribution des responsabilités en temps de crise. Par contraste, le CCTI est un centre de commandement avec des pouvoirs décisionnels étendus, ce qui implique une répartition des tâches et des procédures très bien définies et mises en œuvre aussi souvent que possible.

6. 1. Cinq équipes de commandement

La mise en service du CCTI fut l'occasion pour la PO de modifier sa politique d'attribution des responsabilités de commandement lors d'événements majeurs. En effet, lors de la mise en place initiale de la PO, un petit nombre d'individus assurait la prise en charge des opérations, par délégation de l'Assistant-directeur, chef du Service des opérations corporatives. Cela permit au SPVM de développer une expertise de pointe dans ce domaine, en conformité avec les recommandations formulées par le Groupe de travail De Coster ou par le rapport Malouf. Cependant, cette concentration de l'expertise dans les mains d'un nombre restreint d'individus pouvait également constituer une vulnérabilité pour le SPVM dans le cas où ces derniers seraient devenus indisponibles. Il fut également constaté que cela nuisait à la qualité de vie des personnes concernées, qui devaient être en alerte en permanence et qui pouvaient être rapidement exposées à un épuisement professionnel et physique lorsque les événements se succédaient à un rythme élevé ou que leur durée s'étendait sur plusieurs jours (Bernier et al. 2006, p. 11), comme ce fut le cas pendant la crise du verglas.

En 2002, une fois le CCTI ayant atteint son rythme de croisière, cinq équipes de commandement virent le jour. La mission des équipes de commandement est définie comme suit :

Prendre en charge en tout temps, pour le Service, des événements à risque ou à grand déploiement qui surviennent sur le territoire, qu'ils soient planifiés ou impromptus, tout en minimisant les impacts sur la population et dans le respect des lois en vigueur et ce, jusqu'à la fin de l'événement (Bernier et al. 2006, p. 12).

Cette nouvelle configuration avait pour avantage de permettre une meilleure distribution des responsabilités entre cadres du service, puisque chaque équipe

de commandement se retrouvait d'astreinte une semaine sur cinq. Une telle organisation du travail avait également pour objectif de permettre un meilleur transfert de connaissances et le développement d'un socle de compétences plus large au sein de l'organisation en matière de gestion des grands événements et des situations de mesures d'urgence. Outre le personnel de la PO, les autres membres des équipes de commandement étaient choisis parmi les gradés (inspecteurs et commandants) des quatre grandes régions administratives du SPVM (Nord, Sud, Est et Ouest). Chaque équipe de commandement était constituée à partir des cadres d'une même région. On se rendit cependant rapidement compte que ces cadres étaient obligés de délaissier la gestion régulière de leur unité lorsqu'ils prenaient le commandement d'un événement à partir du CCTI. Par ailleurs, **le principe de la rotation hebdomadaire des équipes de commandement ne favorisait pas la continuité de gestion pour les conflits sociaux qui duraient plusieurs semaines ou les événements qui se répétaient annuellement** (Bernier et al. 2006, p. 11). En effet, les décisions et les stratégies mises en œuvre par une équipe ne se prolongeaient pas nécessairement dans l'approche privilégiée par une autre équipe chargée de prendre la relève la semaine ou l'année suivante.

Un nouvel ajustement de l'organisation des équipes de commandement fut mis en œuvre en 2005, avec la **création d'une équipe permanente** et le maintien de quatre équipes régionales rotatives. L'équipe permanente, qui est composée de policiers affectés à plein temps à cette fonction à la PO, prend en charge en tous temps la planification et la gestion des événements de niveau un, c'est-à-dire les événements imprévisibles à risque ou ceux qui demandent une planification poussée. Les équipes de commandement régionales peuvent quant à elles gérer des événements de niveau deux, dont les risques sont faibles, ainsi que les événements terroristes ou de mesures d'urgence ayant atteint un certain état de stabilisation (Bernier et al. 2006, p. 11).

On assiste donc depuis quelques années au retour d'une spécialisation des intervenants présents au CCTI, notamment en ce qui concerne les événements à hauts risques, après avoir privilégié une plus large répartition des responsabilités. Cette alternance souligne la difficulté de trouver l'équilibre optimal entre le développement d'une expertise de pointe, d'une part, et la diffusion de cette expertise au sein de l'organisation afin de renforcer la résilience de celle-ci, d'autre part. Si la configuration actuelle nous semble constituer un bon compromis, il faudra toutefois veiller à ce que les équipes régionales ne perdent pas l'expertise accumulée ces dernières années en n'étant sollicitées que très rarement, car l'équipe permanente ne pourra jamais gérer seule un événement ou une crise d'une durée de plusieurs jours. Il pourrait par exemple être utile de laisser les équipes régionales prendre en charge des événements dont le niveau de risque est intermédiaire, en leur offrant le soutien et les conseils de l'équipe de commandement permanente. Dans le même ordre d'idées, on suggère également de les associer autant que possible aux exercices

de simulation et de leur offrir la possibilité de participer à des séances de formation dispensées par la PO ou des organismes externes.

La sélection des membres des équipes de commandement représente également un exercice délicat pour la direction du service. En effet, le passage par une telle fonction est jugé souhaitable pour la majorité des cadres supérieurs du SPVM, afin de développer ou de renforcer chez eux certaines compétences de gestion de crise. Toutefois, la structure de fonctionnement du CCTI et le type d'incidents pour lesquels il a été conçu ne correspondent pas forcément à tous les styles de commandement. Pour le dire d'une manière beaucoup plus explicite, les qualités d'analyse, de leadership et de résistance au stress requises pour assurer le commandement d'une opération policière qui répond à un désastre majeur en partenariat avec de nombreuses organisations et dans des conditions fortement dégradées ne sont pas les mêmes que celles qui s'appliquent au fonctionnement normal d'une bureaucratie complexe. Il ne s'agit pas d'établir que certaines aptitudes sont préférables à d'autres dans l'absolu, mais plutôt de reconnaître que des conditions très différentes appellent des réponses tout aussi distinctes.

6.2. La composition et les tâches de l'équipe de commandement

Le tableau ci-dessous reprend les principales tâches des membres d'une équipe de commandement.

Fonction	Responsabilités
Commandant de scène*	Établit le premier contact sur le terrain Valide la menace et dresser le périmètre initial Alimente le CCTI en informations Gère les communications Rétablit les activités normales des policiers locaux du PDQ
Commandant d'intervention (Field commander)*	Fait la reconnaissance du terrain Élabore et propose des stratégies d'intervention Suit l'évolution de l'événement Prend l'intervention en charge en cas de déploiement des groupes d'intervention et d'arrestation Remet la responsabilité au Commandant de scène à la fin de l'événement
Commandant d'enquête	Gère l'aspect information, arrestation et accusation des opérations Met en œuvre la stratégie d'enquête pendant l'événement ou l'incident Assure la continuité des activités d'enquête après l'événement
Chargé de l'opération	Connait les rôles et stratégies du Commandant de

	<p>scène, du Commandant d'intervention, du Commandant d'enquêtes et de ses conseillers</p> <p>Rassemble et analyse l'information</p> <p>Transmet l'information pertinente au Commandant de scène et au Commandant d'intervention</p> <p>Informe le Commandant de l'opération</p> <p>Diffuse et veille à l'application de la stratégie du Commandant de l'opération</p> <p>Veille au bon fonctionnement du CCTI</p>
Commandant de l'opération	<p>S'assure de la conformité des rôles de chacun en fonction de la mission</p> <p>Établit les normes de l'opération</p> <p>Décide du transfert du commandement terrain via le chargé de l'opération</p> <p>Évalue les conséquences de l'intervention pour l'organisation policière et veille au maintien des capacités corporatives pour l'ensemble du territoire desservi dans une fenêtre de 30 à 60 minutes</p> <p>Veille à ce que les besoins budgétaires de l'équipe soient remplis</p> <p>Décide de mettre fin aux activités du CCTI</p> <p>Organise une rétroaction de l'événement</p>

On doit préciser que comme leur nom l'implique, le commandant de scène et le commandant d'intervention opèrent sur le terrain. Ils demeurent toutefois en lien radio constant avec les autres membres de l'équipe de commandement, qu'ils tiennent informés du déroulement des opérations. Lorsque la présence du commandant d'intervention n'est pas requise sur le terrain, il agit en tant que conseiller stratégique au CCTI. **Le transfert de la responsabilité du commandement des opérations sur le terrain se fait sur décision du commandant d'opération, le commandant d'intervention prenant le relai du commandant de scène lorsqu'une situation de confrontation émerge.**

Le statut du commandant de scène est ambigu, dans la mesure où son appartenance à l'équipe de commandement est déterminée par des facteurs contextuels tels que la localisation géographique d'un événement. Si la grande majorité de ces derniers se déroule dans le centre-ville de Montréal, et que par conséquent le nombre de commandants de scène expérimentés travaillant en étroite collaboration avec le CCTI est réduit, on ne peut exclure que des événements ou des incidents de grande ampleur se produisent de temps à autre sur le territoire de PDQ où le commandant de scène sera beaucoup moins expérimenté.

Les équipes de commandement reçoivent l'appui de personnels de soutien qui prennent en charge les aspects technologiques et les tâches de traitement de l'information :

Les **Sergents conseillers** ont pour fonction d'établir le service d'ordre en collaboration avec le Chargé d'opération en cas d'un événement planifié, et d'appuyer le Chargé d'opération lorsque le CCTI est ouvert en mode commandement. Chaque équipe de commandement comprend deux sergents conseillers :

- Le premier est le **conseiller principal** au dossier : Il analyse la situation et explore avec le Chargé d'opération les différentes facettes de la stratégie à mettre en œuvre;
- Le second est le **conseiller aux communications** : Il veille à ce que les consignes soient transmises par radio aux intervenants de première ligne par le biais du PARA (voir ci-dessous), répond aux appels destinés au Chargé d'opération et surveille tous les autres événements en cours sur le territoire du SPVM pouvant avoir un impact sur l'opération, comme les invasions de domicile ou les homicides qui mobilisent d'importantes ressources policières. Il veille également à ce que la secrétaire saisisse dans le journal opérationnel les informations pertinentes.

L'**Agent conseiller en charge de la régie technique** est responsable du bon fonctionnement des systèmes d'information du CCTI. Il contrôle depuis son espace de travail l'affichage des sources vidéo et informatiques projetées sur les écrans de la mosaïque, s'assure que les personnes présentes reçoivent un récepteur et un casque d'écoute des canaux radio, opère le système de cartographie, et veille de manière générale au bon fonctionnement des stations de travail informatiques mises à la disposition des équipes de commandement et des partenaires.

Le **Préposé à l'Analyse et à la Répartition des Appels** (PARA) opère la console de radiocommunications qui constitue l'interface entre le chargé d'opération (et le CCTI en général) et les intervenants policiers sur le terrain. Le PARA a pour mission de communiquer toutes les décisions du chargé d'opération aux policiers concernés (Bernier et al. 2006, p. 16), ainsi que de recevoir les messages provenant de ces derniers et de les acheminer à la personne responsable. Le PARA dispose d'une console qui lui permet de consulter l'ensemble des appels d'urgence traités par le SPVM au moment de l'opération, ce qui lui permet de communiquer au chargé et au commandant de l'opération le degré d'occupation et la disponibilité de l'ensemble des ressources du service.

La **Secrétaire** est responsable de la tenue du journal opérationnel qui enregistre les informations les plus importantes de l'événement.

Un **agent de service** est enfin en poste 24 heures sur 24 afin de suivre les opérations quotidiennes de l'organisation et les événements internationaux pouvant avoir des répercussions sur les opérations locales. Il tient la direction du

service informée des événements les plus importants. En cas d'ouverture du CCTI, l'agent de service poursuit son travail de veille et d'information de la direction, et il ne prend ainsi pas directement part à la gestion de l'opération.

6.3. Vigie, veille et commandement

Le CCTI peut être activé selon trois modes progressifs d'opération : le mode « vigie », le mode « veille » et le mode « commandement ». Le mode vigie implique seulement la présence d'un sergent conseiller qui va assurer le suivi d'un événement géré localement par un PDQ. En mode veille, un chargé d'opération et un PARA viennent se joindre au sergent conseiller, sans pour autant prendre le commandement de l'opération, qui reste gérée de manière autonome au niveau local. Cette « montée en régime » est souvent justifiée par le besoin de coordonner les besoins de plusieurs commandants de PDQ et d'anticiper les répercussions possibles sur l'organisation de toute situation non planifiée pouvant rapidement prendre de l'ampleur. Enfin, l'activation en mode commandement transfère la responsabilité de l'opération du niveau local vers le CCTI. L'ensemble de l'équipe de commandement, du personnel de soutien et des partenaires principaux sont physiquement présents au CCTI.

La décision de passer en mode commandement se fait selon un certain nombre de critères dont la dynamique est unique à chaque événement, mais qui tiennent compte de l'ampleur de l'événement, de la disponibilité de renseignements préalables laissant entrevoir des risques criminels ou de désordres, ou encore des demandes qui peuvent être faites par des partenaires policiers ou d'urgences. Il peut également arriver que l'ouverture du CCTI se fasse dans un mode défensif, afin de renforcer la confiance des commandants de scène moins expérimentés qui gèrent un événement local.

6.4. La formation et la préparation des membres de l'équipe de commandement

Nous examinons dans les paragraphes qui suivent trois outils de formation et d'acquisition des compétences que sont la formation théorique, les exercices et les simulations et les rétroactions. Nous présentons ces trois approches de manière séparée afin de mieux en détailler le contenu, mais elles sont complémentaires dans la pratique.

La formation théorique

Les membres de l'équipe de commandement reçoivent à leur entrée en fonction une formation de 34 heures conçue par la PO et la Section de la formation du SPVM. Ce programme de formation a pour objectif général d'enseigner aux

participants comment planifier et gérer un événement majeur au sein d'une équipe de commandement. La structure et les notions générales de fonctionnement des équipes de commandement sont présentées aux participants, de même que les concepts et les procédures de l'analyse stratégique et de l'analyse tactique. Enfin, les activités menées dans le cadre d'opérations de contrôle de foule ou à la suite d'un attentat terroriste sont étudiées. La formation se termine par une simulation d'événement majeur d'une demi-journée.

Nous avons eu l'occasion de consulter le manuel de cours, dont le contenu est très complet, et qui constitue sans aucun doute un document de référence sur le rôle et le fonctionnement du CCTI. Il doit cependant être souligné que le critère de performance mentionné de manière explicite à la page 7 du manuel de cours est « la présence au cours » (Bernier et al. 2006), ce qui laisse entendre, comme nous l'ont fait remarquer bon nombre d'interlocuteurs qu'il s'agit plus d'un module d'information que de formation. Ce constat est renforcé par la citation suivante, qui résume assez bien la philosophie du programme de formation :

Ce cours étant le point de départ du programme offert aux équipes de commandement, chacun perfectionnera son art au fil des événements auquel il prendra part et avec l'aide des personnes ressources compétentes. Éventuellement, d'autres activités de formation seront mises en place pour permettre à chacun de développer encore ses compétences, suivant les spécificités propres aux différentes fonctions qui existent au sein d'une équipe de commandement (Bernier et al., p. 8).

Comme cela est clairement exprimé dans cette citation, la philosophie qui guide la formation des équipes de commandements repose en grande partie sur le mentorat et le coaching. Cette méthode a l'avantage de permettre un apprentissage basé sur l'expérience et les meilleures pratiques élaborées par le groupe de travail de référence. Il nécessite toutefois une certaine continuité dans les affectations au sein des équipes de commandement, afin que les promotions des membres les plus expérimentés à d'autres fonctions n'interrompent pas le lent processus de transmission des savoirs tacites.

Une autre raison qui explique en partie le recours à un mode de formation expérientiel est le manque de temps dont disposent les équipes de commandement pour suivre des formations théoriques ou pratiques à la gestion des incidents dispensées au Canada et à l'étranger. Le volet opérationnel du travail de la PO est systématiquement privilégié, ce qui est logique étant donné son mandat, et le développement formel des compétences est perçu comme une contrainte pesant sur les autres activités. Si l'on dresse souvent un parallèle avec les forces armées qui consacrent beaucoup de temps et d'énergie à la formation, il est important de rappeler que l'état de guerre auxquels se préparent les militaires est exceptionnel, et qu'une grande partie de leur temps peut par

conséquent être occupé à l'amélioration des compétences. Dans le cas des policiers, les interventions se succèdent quotidiennement et la pression qui pèse sur l'organisation pour assurer la sécurité du public en tout temps fait en sorte que la formation continue est souvent reléguée au second plan. Des cours de formation au commandement de situations de crise, en gestion de mesures d'urgence ou en planification de services d'ordre à risques existent pourtant au Canada⁷, aux États-Unis⁸, en Angleterre⁹ ou en France. Les commandants d'intervention participent d'ailleurs systématiquement à des formations de maintien de l'ordre dispensées en France par leurs homologues de la Gendarmerie Mobile.

Suggestion 2 : Une recension systématique des cours pouvant s'avérer pertinents à chaque fonction des équipes de commandement devrait être réalisée et tenue à jour sur une base annuelle, et au moins chaque membre de l'équipe de commandement permanente devrait se voir offrir la possibilité d'assister à l'un de ces cours pendant les premiers mois de son affectation à la PO. Le contenu de ces cours devrait porter aussi bien sur les méthodes d'intervention et de réponse que sur la théorie des processus de prise de décision ou du commandement, afin que les opérateurs du CCTI puissent comprendre et éviter les erreurs cognitives qui ponctuent fréquemment les gestions de crise (Kahneman et al. 1982; Heuer 1999; Morel 2002). Les méthodes de communication verbale et physique devraient également donner lieu à des formations. Une telle politique aurait pour conséquence de faciliter l'acquisition et l'intégration des meilleures pratiques en vigueur au niveau international, d'établir des liens formels et informels plus approfondis avec d'autres unités policières disposant d'une expertise similaire à celle de la PO, et de mettre l'expérience des équipes de commandement à l'épreuve de modèles alternatifs d'intervention.

Les exercices et les simulations

Bien que les programmes de formation théorique permettent sans aucun doute d'approfondir les différentes facettes de la gestion et du commandement d'opérations complexes, le moyen privilégié d'apprentissage reste la participation à des exercices et à des simulations. Ceux-ci permettent notamment de plonger les intervenants dans des situations catastrophiques ou extrêmement difficiles tout en leur permettant de commettre des erreurs et d'apprendre de celles-ci sans que cela ait des conséquences pour l'organisation ou ses usagers. Toutes les personnes interrogées affirment l'importance des simulations, tout en précisant que la quantité de travail requise pour préparer un exercice ou une simulation réaliste et formatrice est telle que le temps manque, et que la

⁷ http://www.securitepublique.gc.ca/prg/em/cemc/04pgc_01-fra.aspx.

⁸ <http://training.fema.gov/>.

⁹ <http://www.npia.police.uk/en/5241.htm>.

multitude des autres tâches à accomplir laisse souvent peu de temps pour s'y consacrer.

Les simulations se font à l'heure actuelle sur table, sans l'assistance de technologies de réalité virtuelle. Ces dernières comportent cependant l'avantage de taille de pouvoir recréer un environnement complexe sans avoir à mobiliser des dizaines ou des centaines d'intervenants, comme c'est souvent le cas dans les exercices de grande ampleur. Les logiciels de simulation sont utilisés depuis de nombreuses années par les forces armées, qui peuvent ainsi recréer les conditions du champ de bataille sans avoir à mobiliser des équipements dont l'emploi est extrêmement coûteux (on pense ici notamment aux avions de chasse ou aux hélicoptères). L'inconvénient de ces systèmes est leur coût prohibitif et le fait que leurs scénarios ne reflètent que très rarement les contraintes spécifiques de l'intervention en milieu urbain. Plusieurs solutions technologiques spécialement conçues pour les organisations policières ont toutefois vu le jour ces dernières années.

La plus connue est la suite d'applications informatiques Hydra-Minerva, conçue par la police de Londres afin de favoriser l'apprentissage « immersif » de ses

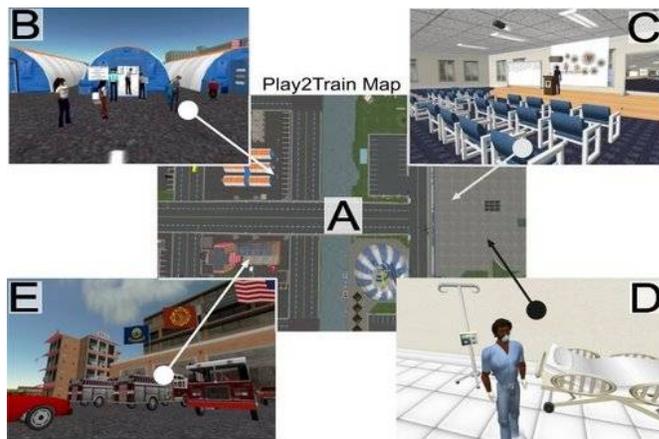


commandants d'opération et de ses commandants d'enquête. Hydra permet de simuler le déroulement d'incidents de grande ampleur et d'observer par le biais de caméras vidéo le processus de prise de décision des participants afin d'analyser celui-ci à la fin de l'exercice. Les incidents simulés par Hydra sont accompagnés de contenus audio et vidéo afin de renforcer le réalisme de la simulation. À l'heure actuelle,

Hydra est implanté dans plusieurs services de police anglais et australiens, mais deux systèmes ont été installés au Canada, l'un au Collège Canadien de Police à Ottawa, et l'autre au *Justice Institute of British Columbia*¹⁰.

¹⁰ <http://www.jibc.bc.ca>.

D'autres logiciels poussent la simulation plus loin en permettant aux participants de modifier le cours des événements et de visualiser les retombées de leurs décisions dans l'environnement simulé. La société française CS a par exemple conçu le système CRIMSON¹¹ qui permet de modéliser des environnements urbains complexes (architecture, axes de circulation, encombrement, conditions météorologiques) et de formuler à partir de ces données des scénarios et des séquences de crises. L'avantage de ce système est d'offrir une représentation intuitive et réaliste permettant à de multiples intervenants de préparer des plans de gestion de crise, de les tester dans un environnement virtuel, et d'explorer conjointement les réponses pouvant être apportées à des incidents majeurs.



System.

Le prix de ce type de logiciel est en train de baisser, en partie du fait de la popularité des mondes virtuels en ligne de type *Second Life*¹², qui permettent de développer des univers en trois dimensions à faibles coûts. Le projet *Play2Train*¹³ exploite ainsi cette technologie pour favoriser l'apprentissage simultané de multiples intervenants au modèle de l'*Incident Command System*.

Bien que les deux dernières applications présentées ici soient conçues plus généralement pour la gestion des mesures d'urgence, leur versatilité et la facilité avec laquelle de nouveaux scénarios peuvent être adaptés aux spécificités de l'intervention policière en font des solutions attractives pour le SPVM.

¹¹ http://www.c-s.fr/Centre-de-gestion-de-crise_r121.html.

¹² <http://secondlife.com/>.

¹³ <http://play2train.hopto.org/>.

Les rétroactions

La PO procède à l'issue de chaque événement majeur à une rétroaction, qui prend la forme d'un rapport dressant le bilan des points forts et des points faibles signalés par les participants. Les rétroactions que nous avons pu consulter sont des documents très détaillés qui n'hésitent pas à mettre en lumière certains dysfonctionnements opérationnels et qui suggèrent des ajustements à mettre en œuvre afin d'éviter qu'ils ne se reproduisent. On peut à ce titre affirmer que le SPVM a adopté le modèle de l'organisation « apprenante », et que l'amélioration des pratiques joue un rôle important dans sa culture organisationnelle. Dans le même ordre d'idées, les membres de toutes les équipes de commandement se réunissent environ deux fois par an (en général au début et à la fin de la saison estivale, qui marque la principale période d'activité) afin d'échanger leur expertise sur les événements passés et à venir.

Toutefois, il ne nous a pas toujours été facile de localiser ces rétroactions. La plupart étaient disponibles dans les fichiers informatiques partagés de la PO alors que d'autres ont été obtenues auprès du centre de documentation du SPVM. Il nous semblerait souhaitable que l'ensemble de ces documents, ainsi que les rétroactions d'événements majeurs transmises par les services de police d'autres grandes villes canadiennes ou étrangères soient conservés au même endroit, et qu'ils fassent l'objet d'une indexation par mots-clés afin de pouvoir être rapidement consultés selon des critères précis en cas de besoin. La raison principale qui a limité les efforts d'archivage et de mise à disposition des rétroactions n'est pas le manque de volonté, puisque plusieurs répondants ont eux-mêmes regretté l'indisponibilité d'un outil spécifiquement adapté, et nous ont même affirmé avoir développé leur propre méthode de recherche pour planifier de nouveaux événements. La PO étant une structure opérationnelle constamment sollicitée par de nouveaux projets, particulièrement pendant les saisons printanière et estivale où les manifestations et les festivals se succèdent à un rythme accéléré, qui dispose d'une équipe de secrétariat réduite, c'est plutôt au manque de temps que nous attribuons cette situation.

Si les policiers en poste à la PO depuis un certain temps ont pu se constituer au fil des ans leur propre banque de rétroactions ou peuvent s'appuyer sur leur mémoire, il n'en va pas de même pour les personnes nouvellement affectées ou pour les membres des équipes de commandement régionales qui souhaitent se perfectionner en revisitant les leçons du passé.

Par ailleurs, les capacités technologiques du CCTI, particulièrement en matière de visualisation et d'équipement informatique, pourraient être utilisées de manière beaucoup plus intensive afin de présenter les rétroactions aux équipes de commandement et aux membres de la direction. Les conclusions des rétroactions pourraient par exemple être illustrées par des extraits d'enregistrements sonores et de vidéos des opérations analysées. Par ailleurs, la mise en réseau des stations de travail et leur connexion à un outil commun de

saisie de l'information (le journal opérationnel ou log informatique) pourraient faciliter la tenue de groupes de discussion (focus groups), où les contributions des participants se feraient de façon anonyme et en temps réel par le biais d'une interface technologique. Une méthode semblable est déjà employée depuis quelques années en Angleterre, où elle est connue sous le nom de rétroaction « 10.000 volts » (Crego et Alison 2004, p. 208).

Suggestion 3 : les fonctions du CCTI pourraient être élargies, en exploitant son potentiel technologique pour développer de nouvelles méthodes d'élaboration et de restitution des rétroactions. Quelques ajustements mineurs, comme l'installation d'un système de haut-parleurs et l'adaptation des applications informatiques existantes, devraient être réalisés afin permettre ce nouvel usage.

De manière générale, les ressources humaines dont dispose la PO à l'heure actuelle semblent insuffisantes pour entreprendre d'autres tâches que les missions opérationnelles qui relèvent directement de son mandat. Nous avons cependant proposé dans les paragraphes précédents des pistes de réflexion concernant les besoins et les possibilités de développement d'activités de formation et de soutien aux rétroactions. Certaines organisations qui disposent de centres de commandement tels que le CCTI emploient à cet égard un ou plusieurs conseillers exclusivement chargés de concevoir et dispenser des programmes de formation, de réaliser, diffuser et archiver les rétroactions d'opérations passées, ainsi que de se procurer auprès d'autres organisations (comme la police de New York, de Londres ou de Madrid) les rétroactions d'événements passés ayant marqué l'histoire.

Suggestion 4 : un poste supplémentaire de conseiller ou de « gestionnaire des connaissances » pourrait être créé à la PO. Les tâches associées à ce poste consisteraient à identifier les besoins de formation et les solutions disponibles pour les combler, à maintenir et développer la mémoire organisationnelle nécessaire au bon fonctionnement du CCTI, ainsi que construire des « réservoirs stratégiques de connaissances » pouvant être facilement accessibles en cas de crise majeure et faciliter le travail des équipes de commandement dans ce type de situations.

6.5. Discussion : la dimension stratégique

Les responsabilités de l'équipe de commandement sont clairement établies et prennent le relais des structures hiérarchiques habituelles du service lors d'un événement planifié ou impromptu nécessitant l'ouverture du CCTI. Dans le dernier cas cependant, la gravité des enjeux qui sont associés à un tel type d'incidents pourrait conduire les membres de la direction du service à vouloir prendre directement ou indirectement le contrôle des opérations. Cette attitude est naturelle et résulte d'une volonté d'assumer pleinement ses responsabilités

de leadership. Toutefois, le modèle du CCTI implique que la direction se réunisse dans une salle de conférence qui surplombe le CCTI (voir la section 7.1) afin de planifier les répercussions stratégiques d'un événement, c'est-à-dire son impact sur le bon fonctionnement de l'organisation et sur celui des autres institutions dans une fenêtre de 24 heures et plus.

Suggestion 5 : Il est dans ce contexte impératif d'éviter les interférences dans les décisions prises par l'équipe de commandement qui proviendraient du sommet de l'organisation. Cela se justifie à la fois parce que l'autorité et la légitimité de l'équipe de commandement risquent de s'en trouver amoindries au plus mauvais moment, et parce que cette focalisation sur les questions opérationnelles risque de distraire la direction des préoccupations qui devraient monopoliser son attention, soit la dimension stratégique. Cette dimension inclut les aspects politiques et médiatiques de la gestion d'un incident, et elle ne peut être menée par les opérateurs du CCTI, qui doivent avant tout se concentrer sur la conduite des opérations.

7. L'architecture physique et technique du CCTI

Après avoir examiné la mission, les procédures et l'organisation des opérateurs du CCTI, nous quitterons la sphère organisationnelle pour nous intéresser aux moyens technologiques à la disposition des équipes de commandement. Il ne s'agit pas d'examiner seulement les capacités purement techniques des solutions retenues, mais d'analyser (dans les limites énoncées dans la section méthodologique) les effets que produisent certaines technologies sur les processus de prise de décision et les styles de commandement et de coordination.

7.1. L'agencement des lieux

Le CCTI est localisé au quartier général du SPVM, au centre-ville de Montréal. Il occupe deux étages de l'édifice, ce qui lui permet d'avoir un plafond en hauteur et d'accueillir un écran de projection de très grande taille composé de douze écrans de 84 pouces, communément appelé « la mosaïque ». Les 34 stations de travail sont réparties en trois rangées aménagées en gradins, ce qui permet à toutes les personnes présentes de visualiser facilement l'information projetée sur la mosaïque. Chacune des trois rangées est attribuée à une catégorie particulière d'intervenants. En partant de la mosaïque et en remontant vers le fond du CCTI, la première rangée est occupée par les partenaires extérieurs non policiers comme le Service des Incendies (SIM), la Société de Transport de Montréal (STM), Urgences-santé, etc. La seconde rangée est quant à elle occupée par les partenaires internes comme les représentants des sections d'enquête, du renseignement, ou des communications, ainsi que par les organisations policières pouvant être associées à la gestion d'un événement (Sûreté du Québec ou Gendarmerie Royale du Canada). Enfin, la dernière rangée est réservée à l'équipe de commandement (le chargé d'opération, ses deux conseillers, et une secrétaire). La disposition de la dernière rangée permet à deux équipes de commandements de gérer simultanément deux opérations majeures.

À l'arrière du CCTI, on retrouve une aire de commandement principal où siègent le commandant d'opération et ses conseillers. Cette séparation physique entre le commandant d'opération et le reste de l'équipe de commandement est renforcée par l'installation des deux consoles de radiocommunications opérées par les PARA au milieu du passage entre les deux. La raison principale de cette mise à distance réside dans la nécessité pour le commandant d'opération de conserver une vision globale de la situation et de déléguer à son chargé d'opération la mise en œuvre opérationnelle des stratégies élaborées conjointement. Une trop grande proximité aurait pour conséquence la tentation pour le commandant d'opération de s'immiscer dans des décisions tactiques, au risque de perdre de vue l'évolution générale de la situation et son impact sur l'ensemble des activités du service.

Une salle de conférence qui permet à la direction du service de se réunir et de suivre derrière une vitre les informations diffusées sur la mosaïque surplombe également le CCTI. Le poste du commandant d'opération est situé juste en dessous de la fenêtre de cette salle de conférence, afin que les membres de la direction qui y sont installés ne puissent pas avoir de contact visuel direct avec lui.

Le centre de répartition des appels qui reçoit les demandes d'assistance faites au 911 est situé au même étage que le CCTI, et une baie vitrée sépare seulement les deux pièces. Cette proximité a été voulue afin que l'équipe de commandement puisse accéder très facilement à l'état en temps réel des activités et des ressources disponibles du service.

Une salle de réunion est également disponible à l'arrière du CCTI, afin d'offrir aux membres de l'équipe de commandement et à certains partenaires un espace de rencontre isolé qui leur permette de discuter en groupe restreint de sujets sensibles ou de prendre des décisions délicates sans distractions auditives ou visuelles. Les facilités logistiques du CCTI incluent par ailleurs une kitchenette équipée d'une machine à café ainsi que quelques lits de camp prêts à être dépliés en cas d'ouverture prolongée. Il nous semble que les aspects de confort des usagers n'ont pas reçu le même degré d'attention que l'infrastructure technologique, ce qui pourrait nuire au plein rendement des équipes de commandement, des personnels de soutien et des partenaires en cas d'ouverture prolongée du Centre.

Suggestion 6 : Une étude ergonomique des postes de travail et notamment des fauteuils pourrait conduire à des améliorations notables du confort des usagers. Une salle de repos pourrait aussi être désignée et partiellement aménagée dans l'optique d'une occupation prolongée du CCTI. Dans la même perspective, les procédures d'ouverture du CCTI devraient prévoir la mise à disposition des utilisateurs du CCTI de rafraichissements et la fourniture de repas, afin que ces derniers restent à un niveau élevé de vigilance et puissent se concentrer entièrement sur leurs tâches. Ces deux dernières suggestions auraient également pour avantage de rendre le CCTI autonome pendant les premiers jours d'une catastrophe majeure.

Il est important de préciser que **l'accès physique au CCTI est restreint aux seules personnes indispensables à son fonctionnement**, c'est-à-dire l'équipe de commandement et ses conseillers, le personnel de soutien, et les partenaires internes et externes. Cette gestion des accès a été resserrée au cours des dernières années ce qui s'est avéré bénéfique de l'avis de plusieurs interlocuteurs. L'application stricte d'une telle politique minimise les risques de distraction et les ingérences dans le processus décisionnel.

7.2. L'équipement informatique

Les 34 stations de travail sont équipées d'ordinateurs connectés au réseau informatique interne du SPVM, ainsi qu'à l'Internet. Le système de visualisation permet une connexion directe entre la mosaïque et les ordinateurs : ainsi, le contenu de ces derniers peut être affiché sur la mosaïque afin de partager des informations analysées par l'un des membres de l'équipe de commandement, du personnel de soutien ou des partenaires. De la même façon, les images de la mosaïque (vidéo, cartographie, etc.) peuvent être envoyées vers les stations de travail informatiques. Les équipements informatiques de la régie ont du faire l'objet d'une mise à niveau technique afin de pouvoir traiter les volumineux fichiers de cartographie et de photographie aérienne.

Depuis le début de l'année 2008, le CCTI est équipé d'un **réseau Internet sans fil** (Wi-Fi) qui permet aux partenaires extérieurs de se connecter à leur propre réseau institutionnel sans être limités par les contraintes de sécurité inhérentes aux systèmes informatiques policiers. Les partenaires ont unanimement salué cette capacité additionnelle de communication.

7.3. L'acquisition et le traitement de l'information

L'information qui aboutit au CCTI et sert de support aux processus de prise de décision recouvre plusieurs types de données : on examinera ici les images vidéo, la cartographie informatisée, les données de localisation des intervenants et le journal opérationnel informatisé.

L'imagerie vidéo

L'une des deux principales utilisations de la mosaïque est la projection d'images vidéo de l'événement, qui s'est intensifiée depuis l'ouverture du CCTI. Ces images sont captées sur le terrain par des caméras mobiles installées par la Section des technologies du SPVM, mais il est également possible au CCTI d'accéder aux images de vidéosurveillance des partenaires avec qui des ententes ont été préalablement conclues¹⁴. Le CCTI a ainsi potentiellement accès en cas de besoin à un peu plus de 700 caméras. Les différentes technologies de vidéosurveillance sur le marché compliquent parfois l'accès aux images. Certains systèmes assurent la transmission des images par fibre optique, ce qui améliore considérablement la qualité de celles-ci, mais qui entraîne un coût financier non négligeable. Pour cette raison, le CCTI ne dispose pas encore d'un accès à ce type d'imagerie. La consultation des images est par contre toujours passive, et CCTI ne prend jamais le contrôle des caméras afin de respecter l'autonomie opérationnelle des partenaires. Le développement de cette capacité s'est fait jusqu'à présent au gré des opportunités de collaboration, ce

¹⁴ Il faut préciser ici que contrairement à certaines villes étasuniennes ou européennes, la police de Montréal ne dispose pas d'un réseau de vidéosurveillance, à l'exception de quelques caméras implantées pendant la saison estivale dans un quartier chaud du centre-ville.

qui a eu pour effet de créer une couverture inégale du territoire. Certaines zones du centre-ville sont très bien desservies alors que d'autres, tout aussi stratégiques, sont beaucoup moins bien couvertes.

Consciente de cette situation et de la nécessité de se doter dans ce domaine d'une vision claire, la direction du SPVM a mis sur pied un groupe de travail ayant pour mandat d'élaborer un état des lieux des enjeux de la vidéosurveillance et de l'utilisation qui pourra être faite des caméras, dans le respect des règles protégeant la vie privée des citoyens et l'accès aux informations personnelles. Cette décision nous semble tout à fait appropriée et elle devrait permettre au CCTI de renforcer à l'avenir ses partenariats sur des bases juridiques solides.

Suggestion 7 : il pourrait être utile, une fois que le SPVM aura défini sa politique, qu'un inventaire des systèmes de vidéosurveillance déployés au centre-ville par le secteur public et privé soit réalisé, afin de prioriser les ententes qui correspondent le mieux aux besoins du CCTI. Une base de données géocodée des caméras de surveillance faciliterait le travail de planification des équipes de commandement et leur permettrait d'accéder aux sources vidéo les mieux situées.

Par le passé, le CCTI a également mobilisé des hélicoptères afin d'obtenir des



images aériennes de manifestations, mais cette solution est maintenant utilisée de façon exceptionnelle, à la fois pour des raisons budgétaires et parce que les difficultés techniques n'ont jamais été entièrement surmontées. Plusieurs technologies en cours de développement pourraient offrir une alternative à l'usage de l'hélicoptère. Des drones policiers équipés de caméras sont testés par certains services de police anglais ou étasuniens. Le modèle présenté ci-contre est fabriqué par la société Microdrones¹⁵. Il pèse moins d'un kilo, peut s'élever jusqu'à 500 mètres de haut, est presque silencieux, et peut être piloté à l'aide d'une simple télécommande. La Police de Miami a également commencé à évaluer un appareil sans pilote fabriqué par la société

Honeywell¹⁶.

La police anglaise est pour sa part en train de déployer des caméras vidéo portables intégrées à l'uniforme des agents. Ces *Robocam*¹⁷ permettent

¹⁵ <http://www.microdrones.com/>.

¹⁶ <http://www.local10.com/news/14708354/detail.html>.

¹⁷ www.robocamuk.com/.

d'enregistrer ou de transmettre par radio à un centre de commandement les images selon la perspective du policier. Cette technologie a également été testée par le CCTI, mais elle a été abandonnée. Il semblerait en effet qu'elle replongeait les équipes de commandement trop près de l'action, et que la tentation était forte pour ces dernières de vouloir prendre les décisions à la place de celui qui portait le casque. La prise de distance du commandant d'opération avec la situation sur le terrain, qui constitue l'une des caractéristiques du CCTI, était soudainement annulée par les capacités qu'offrait cette technologie. Nous sommes également d'avis que cette technologie n'est pas adaptée aux processus de prise de décision à l'intérieur du CCTI, et que celle-ci viendrait considérablement éroder le rôle du commandant d'intervention. Cependant, dans une logique de constitution de la preuve, des images de méfaits et de violences captées par des policiers pourraient faciliter le travail des enquêteurs et des procureurs.

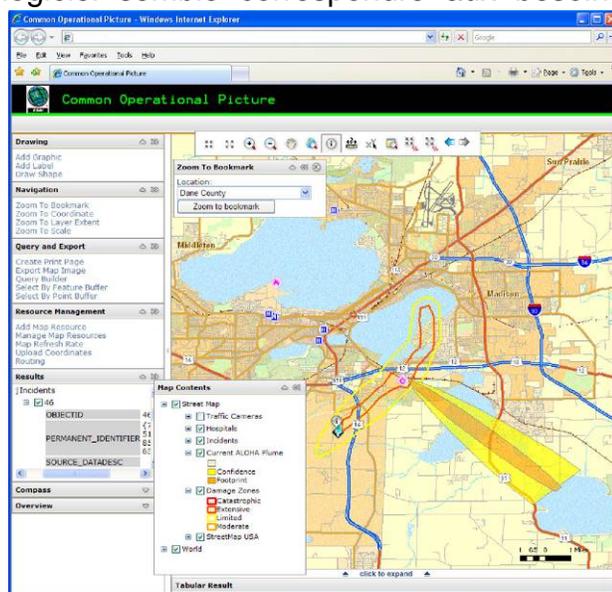


L'utilisation d'images vidéo de grande résolution, qu'elles proviennent de caméras de vidéosurveillance, de drones urbains ou de caméras portables, produit des effets non négligeables sur le mode de commandement mis en œuvre par le CCTI. En effet, le surcroît d'informations procurées au commandant et au chargé d'opérations par les images de l'événement pourrait pousser ces derniers à intervenir plus que nécessaire, et à se substituer au commandant d'intervention, qui dispose pourtant d'informations beaucoup plus riches sur le contexte immédiat de l'opération. Plusieurs répondants ont par exemple mentionné que l'absence d'images et la transmission exclusive d'informations par radio avaient pour effet de réduire les tentations d'ingérence. Il nous semblerait toutefois irréaliste de limiter ou de déconseiller l'accès à des flux vidéo en temps réel, étant donné la disponibilité de cette technologie et la vue d'ensemble qu'elle peut procurer dans un environnement urbain où la perspective visuelle des intervenants de première ligne dépasse rarement le prochain coin de rue. Par ailleurs, les images dont dispose le commandant d'opération déchargent partiellement le commandant d'intervention ou le commandant de scène du travail de reddition de comptes dans un contexte où chaque minute doit être utilisée de manière optimale. Par contre, **les équipes de commandement devraient être systématiquement sensibilisées aux risques cognitifs que représente une trop grande dépendance à l'égard des images**, et être formées à valoriser de la même façon les intrants sensoriels visuels et auditifs dans le processus de prise de décision.

La cartographie

Si la vidéo permet aux personnes présentes au CCTI de voir ce qui se passe sur le terrain et de mieux comprendre les dynamiques à l'œuvre, la cartographie permet de mieux contextualiser les caractéristiques géographiques et physiques de l'environnement dans lequel l'événement se déroule. Les capacités d'affichage de la mosaïque se prêtent particulièrement bien à la mise à disposition permanente de cartes détaillées du centre-ville de Montréal. Lors des deux observations que nous avons effectué, un tiers des écrans de la mosaïque était occupé par une carte du centre-ville, sur laquelle le parcours des manifestants était indiqué, ainsi que les limites des différentes zones de responsabilité policières.

Bien que la PO dispose de deux licences d'utilisation du logiciel *ArcView*¹⁸, qui est l'une des applications de référence en matière de cartographie, l'utilisation qui en est faite à l'heure actuelle reste rudimentaire. Un second logiciel, d'emploi beaucoup plus facile et aux capacités plus limitées est d'ailleurs utilisé au CCTI. Il s'agit de *Streets & Trips*¹⁹. Ce logiciel semble correspondre aux besoins actuels de base de la PO, mais il n'offre qu'une aide marginale à la prise de décision par comparaison avec le potentiel d'*ArcView* ou de tout autre système d'information géographique (SIG). En effet ces derniers ont pour caractéristique principale de permettre l'intégration de données de toutes sortes à des coordonnées géographiques, ce qui permet de visualiser des quantités massives d'information en fonction de leur distribution spatiale. Il s'agit là d'une technologie qui facilite par définition l'interopérabilité, la fonction d'intégration mentionnée plus haut étant seulement limitée par l'imagination et les compétences des utilisateurs. Ainsi, dans le cas du CCTI, des données permettant la localisation instantanée d'immeubles exposés à des risques particuliers (comme des écoles, des ambassades, de grandes entreprises multinationales, des bureaux de ministres, des infrastructures essentielles de communication, de transport, ou des cibles habituelles de manifestants violents) pourraient être affichée sur la mosaïque et faciliter le travail d'anticipation des équipes de commandement. De la même manière, les plans d'évacuation de certains bâtiments ou leurs caractéristiques architecturales pourraient être aisément intégrés au système afin qu'ils puissent



¹⁸ <http://www.esri.com/software/arcview/>.

¹⁹ <http://www.microsoft.com/streets/default.mspx>.

s'afficher d'un simple clic sur la carte, à la demande du chargé d'opération. Aujourd'hui, certaines de ces informations sont disponibles dans le système informatique du SPVM, mais leur format (PDF Acrobat) ne facilite pas les recherches par thème ou par terme. Plusieurs logiciels conçus spécifiquement à cet effet offrent pourtant ce type de fonctions, et sont connus sous le nom « d'aides à la cartographie tactique » (Mills-Sen 2008). On citera par exemple les applications *RapidResponder*²⁰ ou *FloorView*²¹. Les itinéraires de manifestations passées de certains groupes (comme le COBP) et la localisation des méfaits commis par ceux-ci pourraient enfin offrir de précieux renseignements, visualisables de manière rapide et synthétique pour organiser les interventions policières.

Certaines données de base sont déjà disponibles au SPVM par le biais du service géomatique de la Ville de Montréal. D'autres existent mais ne sont pas communiquées au SPVM—ce qui est regrettable, alors que certaines devraient être recueillies et intégrées au système en fonction des besoins particuliers de la PO. Ce type de tâche est de longue haleine et nécessite des compétences techniques dont ne dispose pas à l'heure actuelle la PO. En effet, un seul conseiller a reçu à ce jour une formation de base à l'utilisation du logiciel *ArcView*, ce qui est insuffisant pour mener des projets tels que celui suggéré ici. Par ailleurs, ce conseiller doit s'acquitter de nombreuses autres tâches qui lui laissent peu de temps pour explorer le potentiel de ce logiciel.

Certains de nos interlocuteurs ont également évoqué la possibilité de disposer de représentations en trois dimensions d'édifices importants du centre ville comme le réseau souterrain ou des immeubles symboliques susceptibles d'être la cible d'attaques terroristes. Ce type d'outil a pour immense avantage de favoriser l'immersion des équipes de commandement dans certaines zones d'intervention tout en restant au CCTI, ce qui peut s'avérer utile aussi bien au niveau de la planification que de l'intervention. Nous pensons cependant que des investissements dans cette technologie ne devraient être consentis qu'une fois qu'un SIG alimenté en informations riches et variées sera utilisé de manière routinière au CCTI, ce qui n'est pas le cas actuellement. Nous rejoignons en cela les conclusions de la firme de consultants TecSult qui identifie les nombreux avantages de la 3D, mais signale aussi le potentiel encore largement inexploité de la 2D (TecSult 2007). Une fois cette condition remplie, la 3D pourrait constituer une couche supplémentaire de données accessibles depuis le SIG.

Suggestions 8 : un poste d'analyste en géomatique pourrait être créé à la PO afin de maximiser l'utilisation des outils disponibles et de les intégrer de manière beaucoup plus étroite au travail des équipes de commandement. Cet analyste devrait posséder une connaissance approfondie du fonctionnement des SIG, ainsi que de compétences informatiques suffisantes

²⁰ <http://www.preparedresponse.com/rapidresponder/default.html>.

²¹ <http://www.floorview.com/>.

pour mener une veille technologique dans ce domaine et développer des solutions internes répondant aux besoins particuliers de la PO.

La localisation par GPS

Durant les opérations du CCTI, l'utilisation principale de la cartographie consiste à localiser la tête et la queue des manifestations. L'agent responsable de la régie positionne sur la carte des symboles de couleurs différentes qu'il déplace en fonction des informations transmises par les policiers sur le terrain. Il ne s'agit là que de l'une de ses nombreuses autres tâches, et il peut arriver qu'il soit occupé ou qu'il n'entende pas pour une raison ou une autre les messages entrant en provenance de l'intervention. Parfois, les policiers sur le terrain ont également d'autres priorités que l'information du CCTI sur les déplacements des manifestants, notamment en cas d'arrestation de masse ou d'échauffourées. Il en résulte que l'information visuelle disponible sur la mosaïque ne correspond pas toujours à l'information entendue sur les ondes radio ou à la situation sur le terrain.

Une solution fréquemment mentionnée par les personnes interviewées serait de pouvoir équiper certains véhicules ou policiers d'un émetteur GPS. Cette technologie de localisation par satellite déchargerait les opérateurs-terrain et de la régie du CCTI de la tâche onéreuse de communiquer et de traiter des informations de déplacement en continuelle évolution. On pourrait par exemple imaginer placer un véhicule muni d'une borne GPS à la tête et à la queue de chaque manifestation de grande ampleur, ou équiper un membre de chaque groupe ou peloton d'intervention afin de pouvoir localiser le mouvement des ressources policières. Cette technologie est utilisée depuis de nombreuses années par les services d'ambulance et les entreprises de logistique, qui s'en servent pour optimiser la mobilisation et l'affectation de leurs ressources. De nombreux téléphones cellulaires offerts dans le commerce sont également équipés de cette technologie. Le SPVM a prévu de tester cette dernière avec une dizaine de véhicules en 2008, et d'étendre son emploi au cours des prochaines années si ce test est concluant (Tecsult 2007, p. 7). On ne peut qu'encourager le service à poursuivre dans cette voie et à explorer toutes les utilisations qui pourraient faciliter le travail du CCTI en améliorant la qualité des informations à sa disposition.

Le journal opérationnel informatisé

Tout au long du déroulement d'une opération, le **journal opérationnel**, aussi désigné sous le terme de « log informatique » est alimenté par une secrétaire à partir des informations les plus importantes transmises par les policiers présents sur le terrain et des décisions prises par l'équipe de commandement. Le journal opérationnel permet ainsi de disposer d'une chronologie des événements pouvant servir à évaluer ultérieurement l'efficacité de la réponse et à justifier les

décisions prises. Cette fonction de documentation est centrale dans le cadre d'incidents qui se déroulent souvent selon un rythme très soutenu et qui nécessitent une prise de décision rapide. Comme nous l'avons vu, elle n'existait pas en 1993 lors des émeutes de la Coupe Stanley. L'affichage du log informatique sur l'un des écrans de la mosaïque permet à l'ensemble des personnes présentes dans le CCTI de disposer en temps réel d'une même information. Par ailleurs, le log est accessible à partir de chaque station de travail, ce qui permet à chacun de consulter selon ses besoins l'ensemble de la chronologie, ce qui peut s'avérer particulièrement utile dans le cadre d'une opération qui dure plusieurs heures, voire plusieurs jours. Le log informatique a été développé en interne par le SPVM et fonctionne selon une technologie de « chatroom ». Par conséquent, il peut être consulté et alimenté à partir de postes informatiques sécurisés qui se trouvent en dehors du CCTI, pour peu que les personnes concernées aient reçu les autorisations nécessaires. Cette fonction nous semble tout à fait souhaitable, notamment parce qu'elle permet d'assurer la fluidité de circulation de l'information (pour peu qu'elle soit utilisée avec discernement et qu'elle ne cause pas une inondation d'information dont souffriraient les équipes de commandement), une qualité qui peut s'avérer cruciale lorsqu'il est difficile de se rendre au CCTI.

Suggestion 9 : Cette capacité devrait être renforcée en s'assurant que l'ensemble des cadres du service connaissent l'existence de cette application, disposent des codes d'accès pour l'utiliser et sachent s'en servir de manière appropriée le moment venu.

Le journal opérationnel s'affiche comme nous l'avons dit sur un écran où défilent des lignes horodatées d'informations importantes. Toutes ces lignes s'affichent dans une même couleur, et lors d'une opération de grande ampleur, ce sont plusieurs dizaines ou même centaines de lignes qui peuvent constituer la version finale du journal. L'un de nos répondants les plus expérimentés a exprimé la difficulté que pouvait représenter l'extraction rapide des renseignements les plus importants dans une telle masse d'information. Par ailleurs, la saisie des informations ne se fait pas toujours de manière uniforme par la secrétaire, et dépend en grande partie du jugement de celle-ci ainsi que du degré d'activité qui règne dans le CCTI.

Suggestion 10 : Une piste d'amélioration du log informatique pourrait être d'intégrer au système existant des fonctions permettant de distinguer intuitivement les informations les plus importantes (les « faits saillants ») ainsi que le statut des instructions transmises par l'équipe de commandement aux policiers sur le terrain (selon qu'elles sont en cours d'exécution ou qu'elles sont terminées). Cette approche aurait pour avantage de donner à l'équipe de commandement un outil de filtrage de l'information lui permettant de mieux structurer ses stratégies dans les contextes souvent difficiles de désorganisation initiale qui caractérisent les incidents impromptus.

7.4. Les moyens de communication

Comme nous l'avons déjà précisé, les communications radio entre le CCTI et les policiers présents sur le terrain se font par l'intermédiaire des PARA. Lors de l'ouverture du CCTI, un canal radio de commandement est réservé à l'usage de l'équipe de commandement, du commandant de scène et du commandant d'intervention. Des canaux additionnels permettent aux unités opérationnelles de communiquer entre elles sur les lieux de l'événement selon les fonctions qu'elles ont à remplir ou les responsabilités géographiques qui leur ont été attribuées.

Les communications qui transitent par le canal de commandement peuvent être écoutées par l'ensemble des personnes présentes au CCTI au moyen d'un **système de communication sans fil avec casque d'écoute**. Ce système permet d'accéder à six sources audio différentes (dont les chaînes télévisées d'information en continu) et favorise le calme dans le CCTI, en diminuant le niveau sonore qui augmente le stress des intervenants.

Bien que l'analyse de l'infrastructure dont dispose le SPVM en matière de radiocommunications ne fasse pas partie de notre mandat de recherche, l'ensemble des personnes que nous avons consultées ont fait état du nombre limité de canaux à leur disposition et du besoin de plus en plus pressant de moderniser le système existant. Ce manque de disponibilité a des répercussions directes sur la capacité du CCTI à prendre le contrôle d'un ou de plusieurs incidents majeurs, dans la mesure où la surcharge d'informations devant être transmises par des moyens radio pourrait difficilement être absorbée dans la période de désorganisation et de chaos qui suit un tel événement, comme nous l'avons vu par exemple dans le cas de Katrina.

Suggestion 11 : Une augmentation significative du nombre de canaux permettrait au CCTI de gérer de manière plus flexible des événements et des opérations qui se caractérisent par leur complexité et leur ampleur. Il serait également prudent d'améliorer la couverture des moyens de communication policiers dans le Montréal Souterrain, qui comprend près de 30 kilomètres de tunnels dans lesquels 500.000 personnes transitent chaque jour²².

S'il ne fait pas techniquement pas partie du dispositif opérationnel du CCTI, le **réseau de téléphonie cellulaire** est un moyen parfois utilisé pour contourner le problème d'encombrement des ondes qui se manifeste en cas d'événement majeur. Ce fut par exemple le cas durant la fusillade du collège Dawson (Billette et al. 2007) entre certains policiers. Cette technologie commerciale est toutefois loin de disposer de la même robustesse opérationnelle que le réseau de radiocommunication réservé à la police. Par exemple, lorsque l'ensemble des utilisateurs présents dans une zone géographique veulent téléphoner simultanément, de nombreux appels sont perdus ou ne peuvent aboutir en raison

²² <http://www.oivi.umontreal.ca/sections/chiffres.html>.

de la surcharge du réseau. La fiabilité de cet outil est donc relative en situation de mesures d'urgence et le SPVM décourage fortement ses cadres d'y avoir recours lors d'une opération dirigée par le CCTI. La plupart des personnes rencontrées ont souligné les impacts négatifs de l'utilisation des cellulaires, en expliquant que ceux-ci contribuent à une **perte de concentration des opérateurs**, à une **fragilisation de la chaîne de commandement** et à une **fragmentation de l'information disponible pour l'ensemble du dispositif**. En effet, alors que dans le cadre des communications radio, de nombreux intervenants peuvent écouter les échanges conduits sur les ondes et intégrer ces informations à leur propre contexte, les discussions conduites par l'intermédiaire des cellulaires sont restreintes à deux individus, ce qui est d'une efficacité très limitée. Ce constat s'applique également aux partenaires extérieurs qui perdent de nombreuses informations sur le contexte de l'opération en cours.

Un autre inconvénient majeur des communications par téléphone cellulaire est qu'elles ne peuvent pas être enregistrées, comme c'est le cas pour les autres communications radio et téléphoniques échangées pendant une opération. Cela limite donc considérablement les efforts d'apprentissage à posteriori, puisque les rétroactions ne peuvent intégrer ces informations dans leur analyse. Le recours aux cellulaires a cependant une utilité bien précise qui rendra difficile son éradication complète dans les opérations conduites depuis le CCTI. En effet, la **confidentialité des discussions** représente dans certaines circonstances le but recherché. Il peut s'agir pour certains de poser à un collègue une question pointue de stratégie, ou de demander un conseil sans que cette demande ne soit interprétée comme un manque de leadership, comme cela pourrait être le cas sur les ondes radio écoutées par tous.

Nous aborderons plus loin la question des partenaires et le rôle qu'ils jouent au sein du CCTI. Ne pouvons cependant d'ores et déjà préciser que **chaque représentant d'un organisme extérieur est présent au CCTI avec son propre équipement de radiocommunications**, en général un « walkie-talkie » ou WT. Ce lien direct permet aux agents de liaison de transmettre à leur organisation les informations provenant du CCTI qui ont un impact sur leurs activités, ainsi que de communiquer à l'équipe de commandement de nouveaux renseignements pouvant influencer la conduite des opérations policières. **La majorité des répondants ont jugé cette solution préférable à celle de l'implantation de systèmes de communication radio complètement interopérables, afin notamment de respecter le principe d'autonomie opérationnelle des différentes organisations.**

D'ailleurs, un système de communication commun avait été implanté sous la houlette du Bureau des Mesures d'Urgence à la suite de la tuerie de Polytechnique, mais celui-ci n'a jamais été utilisé, plus pour des raisons culturelles que techniques. Ce système possédait deux volets : un canal de communication à très courte portée réservé aux scènes d'incidents et un réseau d'appareils fixes placés dans les bâtiments de services d'urgences de

l'agglomération montréalaise. La non-utilisation de ce système a abouti à sa disparition, qui a permis au SPVM de récupérer deux canaux radio. Par contraste, l'existence d'une interface humaine a l'immense avantage de pouvoir filtrer et expliquer en cas de nécessité les informations et les demandes transmises, ce qui réduit considérablement le potentiel d'interprétations erronées et améliore le processus de prise de décision. **Sur le terrain, les intervenants des diverses organisations s'échangent lorsque cela s'avère nécessaire des WT**, ce qui permet de générer un degré intermédiaire d'interopérabilité. Cependant, contrairement aux États-Unis où le nombre de services d'urgences appartenant aux trois grandes familles (police, pompiers, services préhospitaliers) est trop important pour que ce type de solution soit viable, il semble que le nombre réduit d'intervenants en fasse un compromis acceptable dans le contexte canadien.

Le CCTI dispose également d'un **système de communication téléphonique interne** qui permet à l'équipe de commandement de se parler sans que ses membres aient à quitter leur poste de travail. Un tel outil permet également de préserver la confidentialité des discussions lors de la prise de certaines décisions délicates.

Le CCTI ne dispose pas à l'heure actuelle d'un **système de vidéoconférence**, qui permettrait au commandant d'opération ou aux personnes siégeant dans la salle de conférences du niveau stratégique de s'entretenir avec des interlocuteurs au niveau municipal, provincial ou national sans avoir à se déplacer. Cette solution avait été retenue lors de la conception du CCTI, mais elle n'a jamais été mise en œuvre pour des raisons de coûts. Cependant, la technologie a depuis considérablement évolué et son utilisation est devenue beaucoup plus abordable. De nombreux centres de commandement en sont maintenant équipés.

Suggestion 12 : Examiner la possibilité d'équiper la salle de conférence surplombant le CCTI d'un équipement de vidéoconférence.

7.5. Les applications d'aide à la prise de décision

À l'heure actuelle, le CCTI ne dispose d'aucune application informatique d'aide à la prise de décision. C'est toutefois une technologie qui semble susciter l'intérêt de nombreux répondants. Plusieurs d'entre eux sont par exemple convaincus que l'équipe de commandement pourrait mieux planifier ses stratégies si elle pouvait accéder de manière structurée et instantanée à des informations tirées d'événements passés similaires et de rétroactions. Par exemple, dans le cas de la journée contre la brutalité policière qui se déroule chaque année, une analyse du parcours emprunté par les manifestants au cours des années précédentes pourrait aider le commandant à déplacer ses ressources de manière proactive. De la même façon, les interactions passées entre policiers et manifestants

pourraient faire l'objet d'analyses systématiques afin d'aider l'équipe de commandement à anticiper les conséquences de ses décisions. La modélisation des impacts sur l'ensemble du service de diverses options stratégiques s'offrant au commandant pourrait constituer un troisième type d'application d'une telle technologie. La société québécoise UrgenceConsult a par exemple déjà développé le logiciel Neptune4, présenté comme un « centre d'intelligence assisté pour la gestion de crise [...] qui permet de pressentir et d'anticiper les calamités, d'y répondre, de les contenir, d'en tirer des renseignements et de développer de nouvelles procédures organisationnelles efficaces »²³.

On souhaite préciser ici qu'il n'est pas question de suggérer le déploiement de systèmes dont l'objectif serait de se substituer au jugement humain des équipes de commandement ou à l'instinct des opérateurs. Dans le type d'opérations auxquelles le CCTI doit faire face, dont les caractéristiques principales sont la confusion, l'urgence et l'imprévisibilité, il semble hautement irréaliste et imprudent de déléguer la moindre parcelle du processus décisionnel à des machines. Cela est d'autant plus vrai que les décisions policières se prennent dans un cadre légal dont les limites font fréquemment l'objet de redéfinitions devant les tribunaux. Cependant, celles-ci peuvent offrir un précieux soutien quand vient le temps de traiter des quantités massives d'informations et d'en dégager des tendances ou des liens cachés.

Le SPVM a amorcé dès 2003 des démarches auprès du laboratoire de recherche et de développement de la Défense Nationale de Valcartier afin d'explorer les collaborations possibles dans ce domaine, mais les discussions n'ont pas encore débouché sur des projets concrets. Ce laboratoire est un partenaire idéal, dans la mesure où il a déjà développé pour l'armée canadienne un prototype d'application informatique d'aide à la prise de décision spécifiquement adapté aux milieux urbains, baptisé SCIPIO²⁴.

Suggestion 13 : Il nous semble donc tout à fait souhaitable que le SPVM poursuive ces discussions, et explore aussi d'autres opportunités auprès de laboratoires de recherche universitaire basés à l'Université de Montréal, à l'École Polytechnique, à l'Université McGill à l'École de Technologie Supérieure, ou encore d'entreprises québécoises. On précisera que ces collaborations pourraient se faire dans le domaine technologique, mais que les aspects psychologiques et cognitifs de la prise de décision ne doivent pas être négligés. En effet, plusieurs chercheurs ont mis en évidence le rôle que jouent les « erreurs radicales et persistantes » ou les biais cognitifs dans la prise de décision en situation de crise (Kahneman et al. 1982; Heuer 1999; Morel 2002), et il serait utile d'étudier cette dimension dans le travail des équipes de commandement afin d'équiper ces dernières en mécanismes de protection cognitifs leur permettant d'éviter de commettre de telles erreurs de jugement. On peut mentionner comme exemple de ce type d'erreurs la décision prise par le

²³ <http://www.urgenceconsult.com/index.saml>.

²⁴ http://www.valcartier.drdc-rddc.gc.ca/poolpdf/f/250_f.pdf.

Général Broderick, le chef du HSOC, de ne pas recommander initialement l'évacuation de la Nouvelle-Orléans sur la base d'images retransmises par les chaînes de télévision américaines, alors qu'il a ignoré de nombreux rapports alarmistes et convergents qui entrevoyaient la catastrophe à venir. Comme l'a éloquentement demandé le New York Times : « Pourquoi un simple reportage télévisé a-t-il influencé cette décision, prise au sein d'un centre de commandement dont les coûts de fonctionnement annuels avoisinent les 56 millions de dollars? » (Lipton 2006).

Suggestion 14 : Il serait également utile qu'une veille technologique soit initiée dans ce domaine, afin d'identifier les solutions émergentes pouvant faire l'objet d'un transfert au CCTI. À titre d'exemple, l'agence américaine de recherche avancée sur les questions de défense (DARPA²⁵) finance des projets dont certains éléments sont d'un intérêt direct pour le CCTI en matière d'aide à la prise de décision. Les programmes RAID²⁶ (*Real-Time Adversarial Intelligence & Decision Making*) et CPOF (*Command Post of the Future*) proposent des solutions novatrices dans ce domaine en s'appuyant sur de nouvelles techniques d'échange et de visualisation de l'information, ainsi que sur des analyses prédictives en temps réel qui ne submergent pas les commandants d'informations inutiles.

7.6. Discussion

Le défi principal du CCTI est celui de la qualité de l'information reçue, qui va assurer la qualité des décisions. Cette information doit être en quantité suffisante afin d'assurer à l'équipe de commandement une bonne lecture de la situation et de son environnement (*l'environnement awareness*), sans que cette quantité soit telle qu'elle submerge et paralyse la prise de décision. Les technologies privilégiées doivent donc améliorer la qualité et la quantité des informations accessibles au CCTI, tout en permettant un contrôle et une modulation des flux de données qui tiennent compte de la charge cognitive des équipes de commandement. Les technologies qui facilitent l'analyse automatisée et la visualisation de données massives devraient également être privilégiées, dans la mesure où elles constituent une aide précieuse à la prise de décision.

Quelques répondants qui disposent d'une longue expérience au CCTI ont signalé plusieurs exemples de technologies (comme des tablettes graphiques ou des systèmes de communication) qui y avaient été introduites et qui sont tombées en désuétude par perte d'habitude des utilisateurs de les intégrer à leurs pratiques. Ce constat recouvre la question du maintien de la mémoire organisationnelle du CCTI, que nous avons abordé plus haut, mais aussi de la place des nouvelles technologies dans le travail opérationnel des équipes de commandement. En effet, les « oublis » qui ont été mentionnés peuvent donner

²⁵ <http://www.darpa.mil/>.

²⁶ http://dtsn.darpa.mil/ixo/ixopro_new.asp?id=43#.

lieu à deux interprétations très différentes : il se peut d'une part que les technologies ne soient plus utilisées parce qu'elles procuraient seulement un bénéfice marginal aux praticiens, ou au contraire que leur non utilisation résulte d'un manque de formation des nouveaux intervenants n'ayant pas été présents lors de l'adoption des systèmes en question. Alors que dans le premier cas, le principe de sélection naturelle a permis de se débarrasser de technologies inutiles, dans le second cas, c'est le SPVM est pénalisé par le sous-emploi de technologies pouvant contribuer de manière positive à l'amélioration des ses interventions. Il ne nous a pas été possible dans le cours laps de temps qui nous était imparti de trancher cette question, mais il nous semble indispensable que l'introduction de toute nouvelle technologie au CCTI se fasse à l'issue d'une évaluation approfondie des besoins des praticiens, et que ces derniers reçoivent une formation appropriée pendant toute la durée de vie du système mis à leur disposition. **La technologie doit jouer un rôle multiplicateur des capacités du CCTI, plutôt que d'être une externalité négative qui impose une surcharge de travail aux équipes de commandement et les distraie de leur mission.**

Cette exigence et le mode de commandement centralisé inhérent au CCTI font peser une très forte pression sur la technologie du centre. Les systèmes informatiques ont été conçus selon un principe de redondance qui leur permet de continuer de fonctionner en cas de panne partielle, ou même de pouvoir opérer en mode dit « dégradé ». Une panne totale de certaines composantes technologiques n'est toutefois pas à exclure et il est important de préparer les équipes de commandement à travailler avec des moyens extrêmement rudimentaires. Plusieurs répondants expérimentés nous ont affirmé pouvoir remplir leurs tâches dans des conditions de grande adversité technologique. Nous ne doutons pas de leurs capacités, et nous pensons au contraire que ces aptitudes devraient être généralisées à l'ensemble des équipes de commandement.

Suggestion 15 : Il pourrait être utile que certaines simulations soient menées afin d'évaluer et d'améliorer la capacité des opérateurs à remplir leur mission en l'absence des systèmes d'information et de communication habituellement disponibles au CCTI.

Suggestion 16 : Par ailleurs un site de basculement où seraient pré-positionnés des équipements de base devrait être aménagé, dans l'éventualité où le quartier général du SPVM ne serait plus accessible ou deviendrait inutilisable. On se rappellera que lors des attentats du 11 septembre 2001, le centre de gestion des urgences de New York dût être évacué en pleine crise en raison de sa trop grande proximité avec les deux tours en feu. Le site de remplacement pourrait être choisi en fonction des équipements technologiques déjà disponibles, et ceci afin de minimiser les coûts. Des simulations devraient être conduites à partir de ce site de repli afin d'en tester l'opérabilité.

La question budgétaire a été évoquée à quelques reprises par nos interlocuteurs. **Si le CCTI a fait l'objet lors de sa création d'investissements conséquents, les ressources allouées depuis sont principalement consacrées à la maintenance plutôt qu'à l'acquisition de nouvelles technologies.** La section des technologies du SPVM à qui cette responsabilité incombe doit aussi offrir des solutions techniques à l'ensemble de l'organisation. Dans un environnement budgétaire contraignant, le CCTI ne constitue donc pas toujours la priorité de ce service, surtout lorsque des projets de grande ampleur sont lancés, comme le remplacement d'un système de radiocommunication (même si le CCTI en bénéficiera pour la conduite des opérations).

8. Les partenariats du CCTI

L'une des principales caractéristiques du CCTI est la présence systématique lors de chaque ouverture d'agents de liaison appartenant à des organisations partenaires qui disposent d'un accès privilégié et en temps réel aux informations policières reliées au déroulement de l'opération. Cet arrangement semble être suffisamment singulier pour avoir surpris les nombreux visiteurs provenant d'autres services de police nord américains. Avant de détailler la manière dont ces partenariats s'organisent, nous verrons quels sont les partenaires internes présents au CCTI, en supplément des personnels de la PO.

8.1. Les partenariats internes

Plusieurs employés appartenant à d'autres unités du SPVM viennent renforcer les équipes de commandement et leur personnel de soutien, selon les types d'événements pris en charge par le CCTI :

- Les membres de la section du renseignement sont présents lors de chaque manifestation (renseignement de sécurité) ou incident impliquant des éléments criminels;
- Les affaires juridiques assistent l'équipe de commandement lors de manifestations qui présentent une forte probabilité d'arrestations massives ou de méfaits;
- La section technologie détache un employé de soutien au CCTI lorsque des solutions particulières sont mises en œuvre comme le recours à une caméra embarquée à bord d'un hélicoptère;
- La section des communications est également présente à l'intérieur du CCTI afin de pouvoir informer les médias du déroulement de certains événements d'intérêt public. Le représentant de cette section assure également un suivi des médias pendant l'opération afin de communiquer au Commandant d'opérations toute information pertinente.

8.2. Les partenariats externes

Bien que le CCTI serve avant tout à diriger des opérations policières, et qu'il fonctionne selon un mode de commandement plutôt que de coordination, les partenaires institutionnels non-policiers sont étroitement associés à la planification et au déroulement des événements. Les quatre principaux partenaires sont :

- Le Service de Sécurité Incendie de la Ville de Montréal (SIM);
- Urgences-santé (service préhospitaliers d'urgence);
- La Société de Transport de Montréal (STM);
- Le Centre de Sécurité Civile de la Ville de Montréal (CSC).

Chaque organisation détache au CCTI un agent de liaison qui est présent lors de chaque ouverture du Centre. Les agents de liaison disposent d'un poste de travail qui leur est attribué dans la première rangée, et ils reçoivent un message par téléavertisseur dès que la décision est prise d'ouvrir le CCTI. Une conférence téléphonique est organisée lorsque les délais le permettent, afin d'informer les partenaires de l'événement ou de l'incident qui est à l'origine de cette ouverture. Les agents de liaison du « noyau dur » occupent en général cette fonction pendant de nombreuses années. Cette stabilité est délibérée et elle fait des partenaires d'excellents connaisseurs des opérations policières et des règles de fonctionnement du CCTI. Par ailleurs, des liens de confiance se tissent avec les équipes de commandement, ce qui permet de partager plus facilement des informations confidentielles.

Les agents de liaison représentent comme l'un d'entre eux nous l'a confié les « yeux et les oreilles » de leur organisation au sein du CCTI, afin d'anticiper les effets des décisions policières sur leurs propres activités. Les décisions prises par le CCTI de fermer certaines rues à la circulation ont par exemple des répercussions non négligeables sur le temps de réponse des véhicules d'Urgences-santé ou du SIM, particulièrement lorsque ces rues se trouvent à proximité des casernes de pompiers ou des hôpitaux vers lesquels sont acheminés les patients. En cas de nécessité, les agents de liaison peuvent demander à l'équipe de commandement qu'un « pont d'urgence » soit établi, c'est-à-dire que des dispositions soient prises pour qu'un véhicule d'urgence puisse traverser de manière sécuritaire le dispositif policier. Dans le cas de la STM, c'est la reprise des activités normales des services de bus interrompus par une manifestation ou un événement festif qui constitue la principale préoccupation de l'agent de liaison. Il est aussi responsable de la mise en place d'un service de remplacement en cas d'interruption du métro et de veiller à ce que les conducteurs et les passagers des autobus ne soient pas mis en danger en cas d'événement imprévu comme une attaque terroriste ou une émeute. La STM met également des véhicules à la disposition du SPVM dans certaines circonstances particulières. Tous les agents de liaison écoutent les communications radio du canal de commandement et consultent le log informatique, tout en restant en contact radio et téléphonique avec leur propre organisation d'origine. En cas de besoin, ils adressent leurs demandes au Chargé d'opération ou à l'un de ses conseillers.

Comme nous l'avons déjà affirmé plus haut, les partenaires se déclarent satisfaits des arrangements actuels et ne souhaitent pas qu'une interopérabilité technique totale soit mise en place. Le CCTI est une plateforme de commandement et d'échange d'informations qui semble convenir aux partenaires justement parce qu'elle respecte l'autonomie opérationnelle et les contraintes de chacun. **La centralisation des communications et de la prise de décision assure la transparence vis-à-vis des partenaires sans empiéter sur leurs chaînes de commandement respectives.**

Depuis les deux dernières années, un **comité des partenaires** a été mis sur pied afin de mieux connaître les besoins de ceux-ci, et d'y répondre. Cette volonté de consultation vise à renforcer l'implication des partenaires dans le fonctionnement du CCTI. En effet, les opérations qui y sont gérées étant à dominante policière, la contribution des partenaires aux processus de prise de décision reste limitée. Ils sont plutôt informés des décisions prises par le CCTI et chargés de gérer les répercussions de ces dernières sur leurs propres opérations. Des conflits émaillent de temps à autre les relations, mais de l'aveu même des partenaires, ces derniers se situent à un niveau plus personnel d'organisationnel. Ils découlent souvent de l'arrivée d'un nouveau membre dans une équipe de commandement qui ne comprend pas toujours la logique d'intégration des partenaires aux opérations policières – une spécificité du CCTI. Un équilibre doit donc être trouvé entre la participation des partenaires et l'impossibilité de les impliquer dans la prise de décision. Il semble que cet équilibre ait été atteint, puisque l'ensemble des partenaires rencontrés ont manifesté leur satisfaction à l'égard du SPVM et de leur place au CCTI, certains ayant même fait état d'améliorations notables au fur et à mesure que la confiance s'est nouée. Quelques exemples nous ont ainsi été communiqués de situations lors desquelles les informations transmises par un partenaire se sont révélées décisives dans la gestion d'une opération, provoquant l'interruption d'un événement de très grande ampleur dans l'un de ces cas. La mise en place d'une équipe de commandement permanente a aussi resserré les liens avec les partenaires, en créant des contacts plus fréquents et plus approfondis.

Il est toutefois essentiel que cette confiance soit entretenue, notamment par la communication fréquente des stratégies privilégiées par l'équipe de commandement au fur et à mesure qu'un événement ou une opération évoluent. Bien que les partenaires aient accès au log informatique et puissent écouter les communications radio du canal de commandement, ils ne disposent pas toujours de l'ensemble des informations leur permettant de comprendre l'évolution de la situation.

Suggestion 17 : Les pratiques varient d'un Commandant d'opération à l'autre, mais il pourrait être important que ce dernier prenne quelques secondes à intervalles réguliers pour aller expliquer aux partenaires le déroulement des événements et les décisions qui ont été prises par son équipe.

Le maintien de la confiance et des capacités conjointes d'intervention implique également une participation des partenaires aux exercices et aux simulations organisées par la PO. Ces simulations pourraient justement avoir comme objectif de tester les limites du partenariat et des capacités de collaboration, afin d'identifier de nouvelles pistes de renforcement des liens. Par ailleurs, les partenaires principaux sont étroitement associés aux exercices de rétroaction menés par la PO. Pour conclure sur cette catégorie de partenaires, tous ont

souligné la générosité dont le SPVM fait part en matière de partage d'informations lorsqu'ils en font la demande.

Outre le noyau que constituent les quatre partenaires mentionnés au début de cette section, d'autres organismes peuvent être invités de manière beaucoup plus occasionnelle à siéger au CCTI. Les deux autres services de police (la GRC et la Sûreté du Québec) ainsi que les forces armées canadiennes détachent ainsi des agents de liaison lors des événements de dimension internationale, comme les grands sommets ou des compétitions sportives. Il en va de même des promoteurs de spectacles qui réunissent plusieurs centaines de milliers de personnes sur la voie publique pendant la période des festivals, ou encore des entreprises propriétaires d'infrastructures essentielles de télécommunications, de distribution d'électricité ou de gaz naturel. Cette dernière catégorie de partenaires est toutefois beaucoup moins familière avec le fonctionnement du CCTI, qu'elle ne fréquente que rarement. Par ailleurs, elle ne comprend à notre connaissance qu'une fraction des entreprises et des services publics opérant ou possédant des infrastructures essentielles. Comme la rappelle la Commission d'enquête sur les attentats du 11 septembre, plus de 80% de ces infrastructures sont entre les mains du secteur privé (NCTAUS 2004).

Suggestion 18 : Afin de mieux faire connaître les capacités, l'organisation et le fonctionnement du CCTI, il pourrait être pertinent de proposer des visites et des présentations détaillées de celui-ci à un groupe d'entreprises et de services publics sélectionnés en fonction de leurs rôles stratégiques. L'objectif de ces visites serait d'établir des contacts préliminaires et d'augmenter la visibilité du CCTI auprès des autres intervenants potentiellement amenés à collaborer avec le SPVM dans un contexte de gestion de crise.

9. Conclusion

Le CCTI a été conçu il y a dix ans et ouvert il y a sept ans. Les technologies qui l'équipent commencent aujourd'hui à montrer leur âge et une remise à niveau est sans nul doute souhaitable. Sa structure (ce que certains appellent la « coquille ») reste cependant tout à fait adaptée aux besoins opérationnels du SPVM, comme en atteste l'ouverture fréquente du CCTI. Cet usage routinier du CCTI nous semble constituer l'une des particularités marquantes de l'approche adoptée par le SPVM, c'est-à-dire bâtir et renforcer l'expertise des opérateurs en leur donnant souvent l'occasion de se servir de cet outil en conditions « réelles ».

L'évaluation approximative que les répondants ont fait du pourcentage d'utilisation du CCTI par rapport à son plein potentiel est très variable, mais tous s'accordent pour penser qu'il reste encore une confortable marge d'optimisation pour cette plateforme de gestion de crise. Cette large fourchette doit aussi être mise en perspective temporelle, puisque la courbe d'apprentissage du CCTI a connu une forte progression lors de la première année, le temps que les nouvelles procédures de commandement rentrent en application et soient comprises de tous.

Ce chapitre de conclusion est composé de deux parties. Dans la première section, on examinera certains aspects stratégiques qui pourraient faire partie de la réflexion sur le développement futur du CCTI. Ces considérations générales posent plus de questions qu'elles n'apportent de réponses, mais elles devraient selon nous initier des réflexions qui définiront l'évolution du CCTI pour les 10 prochaines années. La seconde section revient sur la notion d'interopérabilité telle qu'elle est conceptualisée par le continuum d'interopérabilité, et propose deux ajustements à cet outil de planification et d'évaluation, à la lumière de notre expérience.

9.1. La vision stratégique

L'évaluation globale que nous avons faite du CCTI fait ressortir l'intégration de cet outil de gestion de crise aux procédures du SPVM, la préparation des équipes de commandement obtenue par la familiarisation que procurent des activations fréquentes, la satisfaction des partenaires d'être étroitement associés à son fonctionnement, et les ajustements tirés des leçons apprises lors de crises passées. Le CCTI est ainsi caractérisé par sa très forte orientation opérationnelle, qui se reflète jusque dans le nom de la section qui en a la responsabilité. Il nous semble toutefois que l'aspect stratégique du CCTI pourrait encore faire l'objet d'un développement plus poussé. Ce volet, qui s'est constitué en une véritable science de la gestion du risque dans des secteurs comme l'aéronautique, les assurances, l'exploration pétrolière ou les vols habités dans l'espace reste encore trop peu exploité par les organisations policières

territoriales. La raison principale en est sans doute le manque de ressources financières à leur disposition, mais dans une métropole de la taille de Montréal, ce sont près de deux millions de résidents qui dépendent pour leur sécurité du développement d'outils aussi performants sur le plan opérationnel que stratégique. Étant donné le mandat du CCTI et les événements catastrophiques qu'il sera un jour inévitablement amené à prendre en charge, nous pensons qu'une réflexion devrait être formalisée dans ce domaine.

Celle-ci devrait par exemple déterminer la place du CCTI dans les dispositifs municipaux et provinciaux de gestion des mesures d'urgence. Un Centre de Coordination des Mesures d'Urgence (CCMU) existe à Montréal, mais celui-ci n'est pas activé à la même fréquence que le CCTI, n'est pas organisé selon les mêmes principes opérationnels, et ne dispose pas des mêmes moyens technologiques. Par ailleurs, les personnes devant se rendre au CCMU en cas de crise sont les mêmes que celles qui sont d'habitude présentes au CCTI. Étant donné qu'il paraît improbable qu'elles acquièrent le don d'ubiquité dans un avenir rapproché, il semble utile que le CCMU et le CCTI travaillent en étroite collaboration pour développer un modèle intégré et réaliste de gestion des crises. Sans cela, les problèmes de coordination vécus pendant la crise du verglas entre centres de commandement ne manqueront pas de se reproduire (Gyulai 2008). Par ailleurs, les phénomènes émergents, qui correspondent aux improvisations et aux initiatives qui surgissent inévitablement dans les situations d'urgence devraient faire l'objet d'une analyse approfondie afin de les intégrer dans les dispositifs existants plutôt que de les laisser se transformer en sources de conflits intra et inter-organisationnels.

La réflexion stratégique devrait également se pencher sur la question de l'interopérabilité des systèmes de communication, afin de prendre en compte les développements actuels à l'échelle canadienne, comme par exemple les travaux du CITIG. Notre évaluation a mis en lumière le fait qu'une interopérabilité de nature purement technique est jugée beaucoup moins prioritaire que l'intégration du commandement des opérations dans le respect de l'autonomie respective des partenaires. Cette deuxième approche, que nous pourrions désigner sous le terme d'**interopérabilité organisationnelle**, permet d'éviter la cacophonie ou le « syndrome de la Tour de Babel » qui caractérise bien souvent l'interopérabilité technologique. Toutefois, ce constat n'est pas contradictoire avec la mise en œuvre de passerelles informationnelles entre le CCTI et ses partenaires, dont l'objectif serait de renforcer la capacité opérationnelle collective. Le CCTI a été conçu comme une plateforme évolutive sur le plan technologique, et il serait intéressant d'étudier le déploiement de solutions permettant un échange plus rapide d'informations, qu'il s'agisse d'imagerie, de données cartographiques, de coordonnées de localisation, etc.

Cette réflexion est d'autant plus urgente que **la technologie dont dispose le grand public pour diffuser des informations en temps de crise fait l'objet d'innovations continues**. Ainsi, pendant la fusillade du collège Dawson ou

les attentats dans le métro de Londres en juillet 2005, des images prises par des victimes à l'aide de leurs téléphones cellulaires étaient diffusées sur les chaînes télé d'informations en continu ainsi que sur Internet quasiment en temps réel. **Des blogues rédigés par les victimes ont aussi vu le jour dans les heures qui ont suivi afin de livrer au grand public une version des événements qui ne fut rendue officielle que bien plus tard par les autorités.** Certains outils nouvellement disponibles sur Internet et regroupés sous le terme de Web 2.0 permettent ainsi à des grands groupes d'utilisateurs de partager, de structurer et de mettre à jour de l'information en temps réel (Wikipédia), de diffuser en continu de l'information structurée en fonction de mots-clés et de thèmes préalablement définis (flux RSS) ou encore d'organiser en quelques minutes des sites de localisation des victimes d'un désastre majeur qui peut être alimenté par ces dernières à l'aide de leur téléphone cellulaire (programme *Safe and Well* du site *Twitter*). Les impacts de ces développements sur le travail des centres de commandement comme le CCTI restent encore méconnus. Seules quelques organisations comme la Croix Rouge américaine ou le service de sécurité incendie de la ville de Los Angeles ont commencé à expérimenter des solutions dans ce domaine²⁷. Cette situation évoque pourtant celle en vigueur au CCSO il y a quelques années, lorsque le suivi des chaînes d'information se faisait sur deux postes de télévision difficiles à voir et impossibles à écouter par la majorité des opérateurs présents dans la salle.

Suggestion 19 : Il serait donc indispensable que la PO intègre au fonctionnement du CCTI le suivi des sites Internet, qui sont devenus ces dernières années un moyen d'information du public au même titre que la radio ou la télévision, mais qui ont aussi comme particularité de laisser le public produire ses propres contenus.

Finalement, le CCTI est manifestement devenu en quelques années une référence nationale et internationale en matière de gestion des événements de grande ampleur et des crises, pas seulement en raison de ses équipements technologiques, mais aussi du fait de l'expertise détenue par les équipes de commandement et des partenariats forgés avec d'autres services d'urgence. Il nous semble souhaitable que le SPVM se dote d'une politique de rayonnement en ce domaine, en mettant par exemple sur pied des formations qui pourraient être offertes à des gestionnaires de crise provenant d'autres organisations policières et privées, ou en transférant son expertise et ses connaissances de manière plus systématique. Le modèle de sécurité intégrée en cours d'implantation au SPVM se prête particulièrement bien à ce type de démarche.

9.2. La sixième dimension de l'interopérabilité

Nous avons présenté dans le troisième chapitre le continuum d'interopérabilité et les cinq dimensions qui le composent, et nous avons vu dans ce rapport

²⁷ <http://stephensonstrategies.com/directory-of-major-blog-posts/boy-did-i-underestimate-twiters-value-in-a-disaster/>; <http://lafd.blogspot.com>.

comment le CCTI pouvait être évalué au regard de celles-ci. Nous souhaitons dans cette conclusion faire deux commentaires sur l'utilisation du continuum d'interopérabilité.

En premier lieu, cet outil conceptuel nous semble adéquat pour analyser et concevoir des systèmes d'interopérabilité. Un de ses avantages principaux est qu'il adopte une vision globale de l'interopérabilité qui ne se limite pas à la dimension technologique. Les questions de gouvernance, de formation ou encore d'utilisation sont aussi importantes dans ce modèle que les solutions purement techniques. Cependant, notre évaluation a aussi révélé la nature statique du continuum. En effet, les cinq dimensions sont considérées comme des niveaux d'analyse distincts, alors que nous avons pu déceler de très fortes interdépendances entre chacun d'eux. Par exemple, la technologie ne peut être utilisée à son plein potentiel sans la mise en place de formations récurrentes. Dans certains cas, elle remet également en question les mécanismes de gouvernance établis et elle peut alors se heurter à de fortes résistances. Chaque dimension pourrait ainsi être examinée en fonction des modifications qu'elle induit dans la configuration des autres composantes du continuum. Cette réalité complexe nous semble trop peu mise en valeur dans les documents relatifs à l'interopérabilité, alors qu'elle nous semble une clé explicative des difficultés souvent rencontrées dans l'amélioration des capacités des organisations à travailler ensemble et à coordonner leurs efforts.

Notre second commentaire est plutôt une proposition de modification au continuum. **Une sixième dimension semble manquer au modèle d'interopérabilité actuel : il s'agit de l'expertise.** En effet, celle-ci joue un rôle central dans la mise en œuvre efficace et efficiente des mécanismes d'interopérabilité. Elle ne se résume pas à la formation ou à l'utilisation des systèmes, dans la mesure où elle met en jeu des processus informels et tacites d'accumulation, de transformation et de diffusion des connaissances. Les processus cognitifs des décideurs, et l'imperfection qui les caractérise souvent, font selon nous partie de l'expertise, au même titre que les mécanismes formels et informels de diffusion des meilleures pratiques. La recherche est le troisième et dernier composant de l'expertise, dans la mesure où les résultats qu'elle produit permettent de structurer les connaissances selon le modèle scientifique et d'en tirer des conclusions robustes pour une meilleure planification stratégique.

Comme nous espérons l'avoir montré dans ce rapport, les questions de recherche liées à l'interopérabilité et au fonctionnement des centres de commandement ouvrent de nombreuses pistes de réflexion dont les paramètres nous restent encore largement inconnus.

Abréviations

CCMU	Centre de Coordination des Mesures d'Urgence
CCO	Centre de Coordination des Opérations
CCSO	Centre de Commandement et de Suivi Opérationnel
CCTI	Centre de Commandement et de Traitement de l'Information
CITIG	Canadian Interoperability Technology Interest Group
COBP	Collectif Opposé à la Brutalité Policière
DHS	Department of Homeland Security
FEMA	Federal Emergency Management Agency
HSOC	Centre des Opérations du Department of Homeland Security (Homeland Security Operations Center)
ICS	Incident Command System
LOHSEP	Centre des Opérations d'Urgence de la Louisiane (Louisiana Office of Homeland Security and Emergency Preparedness)
PARA	Préposé à l'Analyse et à la Répartition des Appels
PDQ	Poste de Quartier
PO	Section de la Planification Opérationnelle
SIG	Système d'Information Géographique
SIM	Service Incendie de la Ville de Montréal
SPCUM	Service de Police de la Communauté Urbaine de Montréal (changé pour SPVM lors des fusions municipales en 2002)
SPVM	Service de Police de la Ville de Montréal
STM	Société de Transport de Montréal
WT	Walkie-Talkie

Annexe 1 : Liste des personnes consultées

Daniel Allard, Inspecteur et adjoint au chef de la Section de la Planification Opérationnelle, SPVM.

Jean Baraby, Inspecteur-chef et chef de la Section de la Planification Opérationnelle, SPVM.

Normand Bernier, Chef de projet du Groupe Intégré à l'Analyse de Risques et à la Protection de Sites, SPVM.

André Besner, Commandant à la Section de la Planification Opérationnelle, SPVM.

Pierre Brochet, Assistant-directeur et chef du Service à la Communauté de la région Ouest, SPVM.

Alain Bissonnette, Lieutenant au Service de Sécurité Incendie de Montréal.

Denis Caouette, Commandant du PDQ 46, SPVM.

Denis Desroches, Assistant-directeur et chef du Service des Stratégies Organisationnelles, SPVM.

Frédéric Diaz, responsable de la sécurité pour l'Équipe Spectra et le Grand Prix de Formule 1 de Montréal.

Michel Hamelin, Chef des Sections Technologie et Gestion des Immeubles, SPVM.

Dominic Harvey, Commandant à la Section de la Planification Opérationnelle, SPVM.

Patrick Lalonde, Inspecteur au Développement Stratégique, SPVM.

André Lapointe, Agent à la Section de la Planification Opérationnelle, SPVM.

Stéphane Lemieux, Inspecteur au Service à la Communauté de la région Ouest, SPVM.

Alain Ouellet, Sergent à la Section de la Planification Opérationnelle, SPVM.

Pierre Pellerin, Coordonateur des événements spéciaux et des mesures d'urgence à la Société de Transport de Montréal.

Pierre-Paul Pichette, Assistant-directeur au Service des Opérations Corporative, SPVM.

Jerry Ratcliffe, Professeur de criminologie à l'Université Temple (USA).

Daniel Rousseau, Inspecteur à la Section des Stratégies d'Action avec la Communauté, SPVM.

Daniel Vézina, Répartiteur et membre de l'équipe de liaison CCTI d'Urgences-santé.

Annexe 2 : Liste des suggestions

1. Il serait souhaitable que le SPVM dispose d'indicateurs statistiques annuels qui le renseigneraient sur le nombre d'activations du CCTI, la nature des événements ou incidents à l'origine de celles-ci, la durée de fonctionnement du CCTI pour chaque ouverture, l'ampleur des ressources policières mobilisées, ou encore le nombre d'enquêtes initiées du fait de ces incidents.
2. Une recension systématique des cours pouvant s'avérer pertinents à chaque fonction des équipes de commandement devrait être réalisée et tenue à jour sur une base annuelle, et au moins chaque membre de l'équipe de commandement permanente devrait se voir offrir la possibilité d'assister à l'un de ces cours pendant les premiers mois de son affectation à la PO.
3. Les fonctions du CCTI pourraient être élargies, en exploitant son potentiel technologique pour développer de nouvelles méthodes d'élaboration et de restitution des rétroactions.
4. Un poste supplémentaire de conseiller ou de « gestionnaire des connaissances » pourrait être créé à la PO.
5. Il est dans ce contexte impératif d'éviter les interférences dans les décisions prises par l'équipe de commandement.
6. Une étude ergonomique des postes de travail et notamment des fauteuils pourrait conduire à des améliorations notables du confort des usagers. Une salle de repos pourrait aussi être désignée et partiellement aménagée dans l'optique d'une occupation prolongée du CCTI. Dans la même perspective, les procédures d'ouverture du CCTI devraient prévoir la mise à disposition des utilisateurs du CCTI des rafraichissements et la fourniture de repas, afin que ces derniers restent à un niveau élevé de vigilance et puissent se concentrer entièrement sur leurs tâches.
7. Il pourrait être utile, une fois que le SPVM aura défini sa politique, qu'un inventaire des systèmes de vidéosurveillance déployés au centre-ville par le secteur public et privé soit réalisé, afin de prioriser les ententes qui correspondent le mieux aux besoins du CCTI.
8. Un poste d'analyste en géomatique pourrait être créé à la PO afin de maximiser l'utilisation des outils disponibles et de les intégrer de manière beaucoup plus étroite au travail des équipes de commandement.
9. Cette capacité devrait être renforcée en s'assurant que l'ensemble des cadres du service connaissent l'existence de cette application, disposent des codes d'accès pour l'utiliser et sachent s'en servir de manière appropriée le moment venu.
10. Une piste d'amélioration du log informatique pourrait être d'intégrer au système existant des fonctions permettant de distinguer intuitivement les informations les plus importantes (les « faits saillants ») ainsi que le statut des instructions transmises par

l'équipe de commandement aux policiers sur le terrain (selon qu'elles sont en cours d'exécution ou qu'elles sont terminées).

11. Une augmentation significative du nombre de canaux permettrait au CCTI de gérer de manière plus flexible des événements et des opérations qui se caractérisent par leur complexité et leur ampleur.

12. Examiner la possibilité d'équiper la salle de conférence surplombant le CCTI d'un équipement de vidéoconférence.

13. Il nous semble donc tout à fait souhaitable que le SPVM poursuive ces discussions, et explore aussi d'autres opportunités auprès de laboratoires de recherche universitaire basés à l'Université de Montréal, à l'École Polytechnique, à l'Université McGill à l'École de Technologie Supérieure, ou encore d'entreprises québécoises.

14. Il serait également utile qu'une veille technologique soit initiée dans ce domaine, afin d'identifier les solutions émergentes pouvant faire l'objet d'un transfert au CCTI.

15. Il pourrait être utile que certaines simulations soient menées afin d'évaluer et d'améliorer la capacité des opérateurs à remplir leur mission en l'absence des systèmes d'information et de communication habituellement disponibles au CCTI.

16. Par ailleurs un site de basculement où seraient pré-positionnés des équipements de base devrait être aménagé, dans l'éventualité où le quartier général du SPVM ne serait plus accessible ou deviendrait inutilisable.

17. Les pratiques varient d'un Commandant d'opération à l'autre, mais il pourrait être important que ce dernier prenne quelques secondes à intervalles réguliers pour aller expliquer aux partenaires le déroulement des événements et les décisions qui ont été prises par son équipe.

18. Afin de mieux faire connaître les capacités, l'organisation et le fonctionnement du CCTI, il pourrait être pertinent de proposer des visites et des présentations détaillées de celui-ci à un groupe d'entreprises et de services publics sélectionnés en fonction de leurs rôles stratégiques.

19. Il serait indispensable que la PO intègre au fonctionnement du CCTI le suivi des sites Internet, qui sont devenus ces dernières années un moyen d'information du public au même titre que la radio ou la télévision, mais qui ont aussi comme particularité de laisser le public produire ses propres contenus.

Références

1. Documents internes du SPVM

Bernier, N., Caouette, D., Lechman, L., Rousseau, D., Collette, N., 2006, *Programme de formation des équipes de commandement – Planification et commandement des événements majeurs au SPVM – Tronc commun*, Montréal, SPVM.

Billette, I., Bugyi, J., Caouette, D., Desroches, D., Julien, C., Simoneau, A., 2007, *Collège Dawson, le 13 septembre 2006 : L'intervention du Service de police de la Ville de Montréal*, Montréal, SPVM.

Bilodeau, M., 1991, *La tragédie du 6 décembre 1989 à l'École Polytechnique de Montréal. Groupe de travail De Coster : L'opération policière et les services de sécurité de l'École Polytechnique et de l'Université de Montréal*, Montréal, SPVM.

Cossette, S., 1991, *La tragédie du 6 décembre 1989 à l'École Polytechnique de Montréal. Groupe de travail De Coster : Les communications et l'urgence*, Montréal, SPVM.

Leroux, R., 1991, *La tragédie du 6 décembre 1989 à l'École Polytechnique de Montréal. Groupe de travail De Coster : La planification des mesures d'urgence et la gestion des sinistres – version abrégée*, Montréal, SPVM.

Lessard, J., Blondin, R., Pelletier, J.-F., Charlebois, J., 1998, *Opération survie : Rétroaction opérationnelle du SPCUM sur la tempête du verglas de janvier 1998*, Montréal, SPVM.

Tecsult, 2007, *Analyse de faisabilité pour un outil de visualisation et de gestion 3D des grands projets « Montréal 2025 » : Analyse complémentaire – Apport du 3D pour le SPVM*, Montréal, Ville de Montréal.

2. Sources externes

Anonyme, 1998, Le CSC en quelques dates, *Le Lien*, vol. 4, no. 2, p. 3.

Anonyme, « disaster preparedness 2.0 », *Security Management*, décembre 2007, pp. 28-29.

Committee on Homeland Security and Governmental Affairs (CHSGA), 2006, *Hurricane Katrina: A nation still unprepared*, Washington DC, United States Senate.

Crego, J., Alison, L., 2004, Control and legacy as functions of perceived criticality in major incidents, *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, vol. 1, no. 3, pp. 207-225.

Gyulai, L., 2008, A question of command: What happens when authorities don't communicate?, *The Gazette*, 7 janvier.

Hawkins, D., 2006, *Law enforcement tech guide for communications interoperability: A guide for interagency communications projects*, Washington DC, US Department of Justice Office of Community Oriented Policing Service.

Heuer, R., 1999, *Psychology of intelligence analysis*, Washington DC, Center for the Study of Intelligence.

Kahneman, D., Slovic, P., Tversky, A., (eds.), 1982, *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*, Cambridge, Cambridge University Press.

Lipton, E., 2006, Disaster response : Watch TV, go home, *The New York Times*, 19 février.

Malouf, A., 1993, *Rapport de l'enquête spéciale tenue sur les désordres qui ont fait suite à la conquête de la coupe Stanley par le club Canadien*, Montréal, Gouvernement du Québec.

Mendonça, D., Harrauld, J., Jefferson, T., 2007, Emergent interoperability: Collaborative adhocracies and mix and match technologies in emergency management, *Communications of the ACM*, vol. 50, no. 3, pp. 45-49.

Mills-Sen, P., 2008, Tactical mapping aids : Manufacturers of floor planning software, *Law Enforcement Technology*, vol. 35, no. 2, pp. 18-24.

Morel, F., 2002, *Les décisions absurdes : Sociologie des erreurs radicales et persistantes*, Paris, Gallimard.

Morgan, J.-L., 1998, *La police: Le Service de police de la Communauté urbaine de Montréal, de 1972 à l'aube du troisième millénaire*, Montréal, Stanké.

National Commission on Terrorist Attacks upon the United States (NCTAUS), 2004, *The 9/11 commission report*, New York, W. W. Norton & Company.

Petrescu-Prahova, M., Butts, C., 2006, Emergent coordinators in the World Trade Center disaster, *Conférence Annuelle de L'American Sociological Association*, Montreal, 11-14 août.