

UTILISATION DES MÉDIAS SOCIAUX EN GESTION D'URGENCE (MSGU) pour améliorer la connaissance de la situation et l'aide à la décision



Par **VISOV**, association francophone de
Volontaires Internationaux en Soutien
Opérationnel Virtuel



Avril 2015

Traduit et adapté (d'abord publié en anglais Juin 2014)

«Using Social Media for Enhanced Situational Awareness and Decision Support»
par U.S. Department of Homeland Security, Science and Technology.

TABLE DES MATIÈRES

Mise en contexte du document et remerciements	4
SYNTHÈSE	6
INTRODUCTION	7
OBJECTIF	8
DÉFINITIONS	9
LA TECHNOLOGIE ET LA CONNAISSANCE DE LA SITUATION	12
Les médias sociaux et la connaissance de la situation	12
UTILISATION DES MÉDIAS SOCIAUX À DES FINS DE SÉCURITÉ CIVILE	14
Communications efficaces	14
Identification et engagement des intervenants et communication efficace à leur intention	14
Gestion des rumeurs	16
Obtention et maintien d'une connaissance de la situation	16
Veille	17
Production participative	18
Collecte de renseignements	21
Identification et planification des besoins	23

Analyse	24
Élaboration de termes de référence (normalisation) et détection des événements.	24
Analyse des tendances	25
Aide à la décision améliorée	25
DÉFIS	28
Technologie.	29
Plateformes tierces.	29
Plateformes tierces : défis et considérations	30
Géolocalisation	31
Exigences technologiques	32
Écarts et changements spatiotemporels et rediffusion	33
Information	34
Partage de l'information	34
Défis associés au partage de l'information	35
Volume et vitesse	36
Agrégation et filtrage	36
Véracité et variété.	36
Considérations pour atténuer les défis associés au volume et à la véracité des données de médias sociaux.	37
Intégration des données et de l'information	37
Communautés hétérogènes et virtuelles	39
Manipuler les médias sociaux	40
Défis en matière de politiques (relativement aux avis juridiques, à la confidentialité et à la sécurité)	40
DOMAINES DE RECHERCHE ET ORIENTATIONS FUTURES.	43
CONCLUSION	45
RÉFÉRENCES	46

Mise en contexte, remerciements et aspects légaux

Ce document est publié par VISOV (Volontaires internationaux en soutien opérationnels virtuels), association francophone de bénévoles numériques en gestion d'urgence. VISOV a souhaité rendre cette publication disponible en français afin d'en faire bénéficier, non seulement les organisations françaises et québécoises responsables des mesures d'urgence, mais aussi tous les responsables francophones de l'urgence partout dans le monde.

Ce document nous amène un pas de plus dans l'utilisation des médias sociaux en gestion d'urgence (MSGU). Traduit et adapté d'un document réalisé à l'origine par le U.S. Department of Homeland Security, Science and Technology, la majorité des exemples que vous lirez ici relève de l'expérience et de l'utilisation des MSGU aux États-Unis lors de diverses situations d'urgence survenues ces dernières années en matière de sécurité civile et sécurité publique. Bien que la réalité et les méthodes MSGU utilisées en France et au Québec peuvent parfois différer de celles des États-Unis - l'expérience de VISOV a montré qu'une équipe de quelques personnes motivées pouvait fournir une connaissance satisfaisante de la situation, sans outils très sophistiqués -, nous sommes cependant convaincus que ce document vous sera utile. Il vous incitera assurément à passer à l'action et à gravir les étapes vers les MSGU, à votre rythme.

Dans ce document, chaque fois que vous verrez le texte écrit en vert et en caractère gras (comme ici), cela signifie que le contenu aura été ajouté par l'équipe VISOV et qu'il n'apparaissait pas à l'origine dans le document en anglais.

Remerciements

En premier lieu, nous tenons à remercier très chaleureusement la société de traduction ADHOC Solutions Linguistiques, qui a assumé – bénévolement – la traduction complète de ce document. VISOV et l'ensemble de ses membres vous en sont pleinement reconnaissants. Merci également à l'Agence Zou!com. Ces deux agences sont situées à Trois-Rivières au Québec, Canada.

Nous souhaitons aussi remercier le U.S. Department of Homeland Security, Science and Technology pour nous avoir autorisé à adapter leur document original dont la totalité du crédit lui revient. Merci également de nous avoir permis d'inclure quelques exemples français, québécois et canadiens.

Un sous-comité au sein de VISOV a pris en charge la coordination de cette traduction et a assuré de nombreuses relectures. Un grand merci à Frédéric Séguret, Marina Tymen, Jean-Guilhem Cailton, et tout particulièrement à Guylaine Maltais.

Un sincère merci à Joanna Lane du «Virtual Operations Support Group» (VOSG) pour son immense support tout au long du projet.

Enfin, nous tenons à remercier ceux qui ont contribué financièrement à la mise en page et au graphisme de ce document : Frédéric Séguret, Marina Tymen, Olivier Galichet, Gilles Martin et Guylaine Maltais.



Aspects légaux

Les éditeurs du présent ouvrage tiennent à remercier le U.S. Department of Homeland Security Science and Technology Directorate pour sa collaboration. Les éditeurs soulignent également que cette collaboration du U.S. Department of Homeland Security Science and Technology Directorate ne constitue pas une acceptation ou une approbation du contenu du présent document intitulé **Utilisation des Médias Sociaux en Gestion d'Urgence (MSGU) pour améliorer la connaissance de la situation et l'aide à la décision.**

SYNTHÈSE

Certains événements majeurs fortement médiatisés ont permis de constater à quel point l'utilisation d'appareils mobiles est répandue. Si l'on ajoute à cela la forte popularité des médias sociaux, la quantité incroyable de renseignements disponibles se trouve désormais sur plusieurs plateformes et sous de multiples formats. Les équipes d'intervention d'urgence s'appuient depuis longtemps sur plusieurs sources de renseignements, notamment les radios et outils de télécommunications dans les véhicules d'urgence, les cartes, les centres de répartition d'urgence par système informatique, les systèmes de gestion des crises, les caméras de surveillance de la circulation, les systèmes d'information géographique ainsi que les évaluations en véhicule pour recueillir des renseignements. De nos jours, les intervenants peuvent utiliser les médias sociaux pour communiquer et pour recueillir et diffuser en temps réel de l'information dynamique afin d'obtenir une meilleure connaissance de la situation et de prendre des décisions. La grande quantité de renseignements diffusés et la vitesse à laquelle ils sont transmis peuvent par contre créer une situation où ces renseignements se retrouvent inutilisés ou inutilisables s'il n'est pas possible de les identifier, de les confirmer, de les coordonner, de les agréger ou de les contextualiser.

Le présent rapport propose des exemples de méthodes utilisées par certains organismes pour tirer profit des médias sociaux afin de mieux connaître la situation et de faciliter le processus de prise de décisions opérationnelles, des exemples de problématiques soulevées par cette pratique ainsi que des exemples de possibles utilisations des médias sociaux. Il indique également quels domaines cruciaux nécessitent davantage de réflexion et de recherche afin de combler les lacunes majeures en matière de technologie, de procédés et de politiques, notamment :

Collecte de l'information : La capacité à obtenir, à diffuser, à chercher, à confirmer, à contextualiser et à gérer l'information disponible. Ce concept comporte également l'identification d'éléments d'information essentiels dans les médias sociaux relatifs aux exigences habituelles en matière de sécurité civile.

Problématiques juridiques relatives à la confidentialité et à la sécurité : Plusieurs défis concernent l'utilisation des médias sociaux dans le but d'acquérir une meilleure connaissance de la situation, en particulier en matière de respect de la vie privée des utilisateurs et d'utilisation de données à caractère personnel, comme la nécessité de supprimer certains détails lors du partage de renseignements entre plusieurs collaborateurs et le degré de sécurité des réseaux, des plateformes, des données et des outils utilisés.

Données et normes ouvertes : Pour obtenir réellement une meilleure connaissance de la situation, les médias sociaux doivent être intégrés de façon technique et contextuelle à l'environnement de l'information général et au processus opérationnel de sécurité civile. Parmi les autres éléments importants à considérer, notons la détection d'événements, les formats de données, les modèles de données, les ontologies, la sémantique relative aux données liées, l'automatisation et l'intelligence artificielle.

Développement technologique : Les défis associés à l'utilisation de plateformes tierces et d'outils d'analyse, au développement des exigences opérationnelles, à la capacité de géolocaliser des renseignements publiés sur les médias sociaux, aux caractéristiques spatiotemporelles (communautés disparates ou virtuelles, vitesse d'obsolescence des publications, etc.) et à l'intégration au système Next Generation 911 devront faire l'objet d'autres recherches.

INTRODUCTION

Les médias sociaux et les technologies collaboratives sont des éléments essentiels en matière de préparation, d'intervention et de rétablissement en cas de situation d'urgence. Que ce soit dans le cadre d'une action internationale à la suite de tsunamis dévastateurs ou d'un effort de rétablissement dans des villes importantes après le passage d'un ouragan. Aux États-Unis, les autorités gouvernementales utilisent désormais de plus en plus les médias sociaux pour partager des renseignements et joindre les citoyens à toutes les étapes d'une urgence ou d'une crise. Cependant, l'adoption, l'utilisation, le déploiement et l'intégration de nouveaux outils au sein des méthodes et des systèmes traditionnels doivent faire l'objet d'une réflexion.

Reconnaissant le besoin de surmonter ces défis, le Science and Technology Directorate (S&T) du département de la Sécurité intérieure des États-Unis (U.S. Department of Homeland Security [DHS]) a mis sur pied un groupe de travail pour se pencher sur la question, le Groupe de travail numérique Média social. Ce groupe vise à fournir des conseils aux communautés d'intervention et de préparation en situation d'urgence afin qu'ils utilisent de façon sécuritaire et durable les technologies relatives aux médias sociaux avant, pendant et après les situations d'urgence.

Composé d'un vaste ensemble d'experts dans plusieurs domaines provenant de groupes d'intervenants locaux, autochtones, territoriaux et fédéraux de partout aux États-Unis, le VSMWG détermine et répertorie les pratiques et solutions exemplaires auxquelles peuvent faire appel les autorités de la sécurité civile et les intervenants de toute la communauté d'intervention en situation d'urgence. Les membres du VSMWG travaillent au sein des organismes suivants.

Organismes membres du VSMWG (en date d'avril 2014)

- | Croix-Rouge américaine
- | Emergency Management and Preparedness d'Anaheim (Calif.)
- | Centers for Disease Control and Prevention, Office of Public Health Preparedness and Response
- | Service d'incendie de Charlottesville (Ve)
- | Regional Emergency Services Agency de Clark (Wash.)
- | Federal Emergency Management Agency
- | George Washington University
- | Planning District Commission de Hampton Roads (Ve)
- | Humanity Road
- | Bureau du shérif de Johnson County (Kans.)
- | Maryland Emergency Management Agency
- | City of New Orleans Office of Homeland Security and Emergency Preparedness
- | New York City Office of Emergency Management
- | Oregon Voluntary Organizations Active in Disaster
- | San Francisco Department of Emergency Management
- | United States Geological Survey
- | United States Northern Command
- | University of Washington, Office of Global Affairs

OBJECTIFS

Le présent rapport fait suite à la publication du VSMWG de mai 2013, *Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy* (en anglais seulement), qui détermine et analyse les failles associées aux technologies, aux processus et aux politiques des médias sociaux qui ont été établies lors des interventions à la suite de l'ouragan Sandy à l'automne 2012. Ces failles comprennent :

- | la difficulté à trouver des renseignements, des ressources et des actions disponibles sur les plateformes de médias sociaux et de plusieurs intervenants ;
- | la difficulté à partager l'information sur plusieurs plateformes et entre plusieurs intervenants en raison du manque de normalisation des nomenclatures et du besoin de concevoir une structure pour le faire ;
- | la difficulté à utiliser les médias sociaux à d'autres fins que celles de communication et de diffusion de renseignements généraux en raison de l'incapacité à contextualiser et à intégrer les données des médias sociaux dans la structure de commandement en cas d'incident ;
- | l'incapacité à agréger, à rechercher, à vérifier et à valider les données des médias sociaux ;
- | les préoccupations au sujet des caractéristiques des plateformes de médias sociaux ainsi que de la fiabilité du service, de l'accès à l'information, de la publication simultanée de l'information et de l'incapacité à répondre aux besoins en fonction des ressources disponibles.

Les objectifs du présent document sont les suivants :

- | présenter et expliquer comment les médias sociaux sont actuellement utilisés et peuvent être utilisés par plusieurs agences américaines et organisations pour acquérir une connaissance de la situation à des fins de sécurité civile ;
- | examiner les défis associés à l'utilisation des médias sociaux pour acquérir une connaissance de la situation ;
- | examiner l'intégration des médias sociaux à l'environnement opérationnel ;
- | examiner les domaines nécessitant davantage de réflexion, de recherche et de développement.

Les exemples donnés dans le présent document ne constituent pas une liste exhaustive. Pour obtenir plus de renseignements et des ressources supplémentaires, veuillez visiter le site Web *DHS First Responder Communities of Practice* (en anglais seulement).

DÉFINITIONS

La terminologie utilisée pour décrire plusieurs aspects des technologies Internet varie selon la définition, la perspective, le domaine et la discipline. Les définitions suivantes s'appliquent aux principaux termes utilisés dans ce document.

Données massives : Les « données massives » désignent des « ensembles de données hautement volumineuses, variées et à haut débit qui nécessitent des formes de traitement de l'information novatrices et optimisées pour un meilleur aperçu et une prise de décision éclairée » (traduction libre)¹.

Crowd-feeding : Boucle de rétroaction active bidirectionnelle où l'information ou les tâches conduites par le public sont diffusées ou partagées en retour avec le public².

Crowd-harvesting : La veille passive monodirectionnelle pour obtenir de l'information à partir des données du public³.

Crowd-seeding : Sollicitation stratégique monodirectionnelle de membres du public pré-identifiés comme sources et dotés d'outils spécifiques⁴.

Crowd-sourcing : Sollicitation active monodirectionnelle du public par une entité demandant de l'information du public⁵.

Renseignements : Les renseignements sont « la combinaison d'une information crédible et d'une analyse de qualité. Il s'agit d'une information qui a été évaluée et à partir de laquelle des conclusions ont été tirées » (traduction libre)⁶.

Métadonnées : Les métadonnées sont des données qui décrivent d'autres données. Dans le contexte des médias sociaux, les métadonnées désignent les diverses caractéristiques disponibles en plus du texte des mises à jour des médias sociaux (p. ex. la géolocalisation, l'heure d'une publication, le nombre d'abonnés).

Web sémantique : Le Web sémantique est considéré comme « une extension du Web actuel dans laquelle un sens bien défini est donné aux informations, ce qui permet aux ordinateurs et aux personnes de mieux coopérer » (traduction libre)⁷.

Connaissance de la situation : Le diagnostic de la situation désigne un état de compréhension qui implique les éléments suivants⁸ :

- | savoir et comprendre ce qui se passe autour de soi ;
- | prédire comment la situation évoluera au fil du temps ;

1 « Big Data. » Information Technology (IT) Glossary. Gartner.com. 27 janvier 2014. <<http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>> (en anglais seulement).

2 Liu, Sophia B. (2014). « Crisis Crowdsourcing Framework : Designing Strategic Configurations of Crowdsourcing for the Emergency Management Domain. » *Computer-Supported Cooperative Work special issue on Crisis Informatics and Collaboration*

3 Liu IBID

4 Liu IBID

5 Liu IBID

6 Carter, David L. (2004). Chapitre deux ; « Understanding Contemporary Law Enforcement Intelligence : Concept and Definition. » *Law Enforcement Intelligence : A Guide for State, Local, and Tribal Law Enforcement Agencies*. Novembre 2004. School of Criminal Justice, Michigan State University. <http://www.cops.usdoj.gov/CDROMs/Tribal/law/LawEnforcementIntelligenceGuide.pdf> <http://www.cops.usdoj.gov/CDROMs/Tribal/law/LawEnforcementIntelligenceGuide.pdf> (en anglais seulement).

7 « The Semantic Web Made Easy. » *World Wide Web Consortium (W3C)*. Mai 2001. <<http://www.w3.org/RDF/Metalog/docs/sw-easy/>> (en anglais seulement).

8 ESRI. « Public Safety and Homeland Security Situational Awareness. » ESRI. Février 2008 : 1. <<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/situational-awareness>> (en anglais seulement).

- | être cohérent avec le contexte spécifique (c.-à-d. la contextualisation de l'environnement actuel selon des facteurs, des variables, des buts et des objectifs précis).

La connaissance de la situation est un « processus mental humain que l'on peut améliorer à l'aide d'une technologie qui permet d'accéder à l'information, de l'analyser et de la présenter afin d'accroître la compréhension des conditions actuelles et de leur évolution au fil du temps » (traduction libre)⁹.

La Homeland Security Act de 2002 définit la « connaissance de la situation » comme « de l'information recueillie de diverses sources qui, lorsque transmise aux gestionnaires des situations d'urgence et aux décideurs, peut former la base de la prise de décision lors de la gestion de l'incident » (traduction libre)¹⁰.

Médias sociaux : Les médias sociaux sont définis comme tout média en ligne ou numérique fourni ou recueilli par un canal qui permet le partage bidirectionnel de l'information et engage de multiples parties. Parmi ces médias, on compte les réseaux sociaux, la messagerie texte et les blogs.

LA TECHNOLOGIE ET LA CONNAISSANCE DE LA SITUATION

La connaissance de la situation n'est pas un nouveau concept dans le domaine de la préparation, de l'intervention et du rétablissement en cas de situation d'urgence. Les agences gouvernementales et les partenaires d'intervention collaborent pour établir et maintenir une connaissance de la situation afin de :

- | soutenir les communications générales,
- | recueillir de l'information sur le terrain,
- | mettre en oeuvre des plans logistiques,
- | d'effectuer un suivi des ressources,
- | d'envoyer des alertes et des mises en garde,
- | mener des opérations générales.

Parmi les méthodes traditionnelles pour transmettre et maintenir cette connaissance, on compte :

- | les radios et outils de télécommunications dans les véhicules d'urgence,
- | les cartes sur papier, les lignes terrestres,
- | les courriels, les téléphones cellulaires, les téléphones satellites,
- | les données mobiles (p. ex. données sans fil à faible débit),
- | la répartition assistée par ordinateur pour le suivi des incidents et des unités,
- | les systèmes de gestion des crises (comme E-Team, WebEOC),
- | les caméras de surveillance de la circulation, les radios amateurs,
- | le 911 évolué, le 911 inversé (**qui consiste en des appels d'urgence placés par une ville auprès de citoyens pré-inscrit pour les alerter d'une urgence**),
- | les alertes par messagerie texte mobile,
- | les services de localisation (GPS) pour les véhicules de secours,
- | les systèmes d'information géographique (SIG) pour la visualisation,
- | les évaluations en véhicule et
- | les médias traditionnels (comme la télévision et la radio).

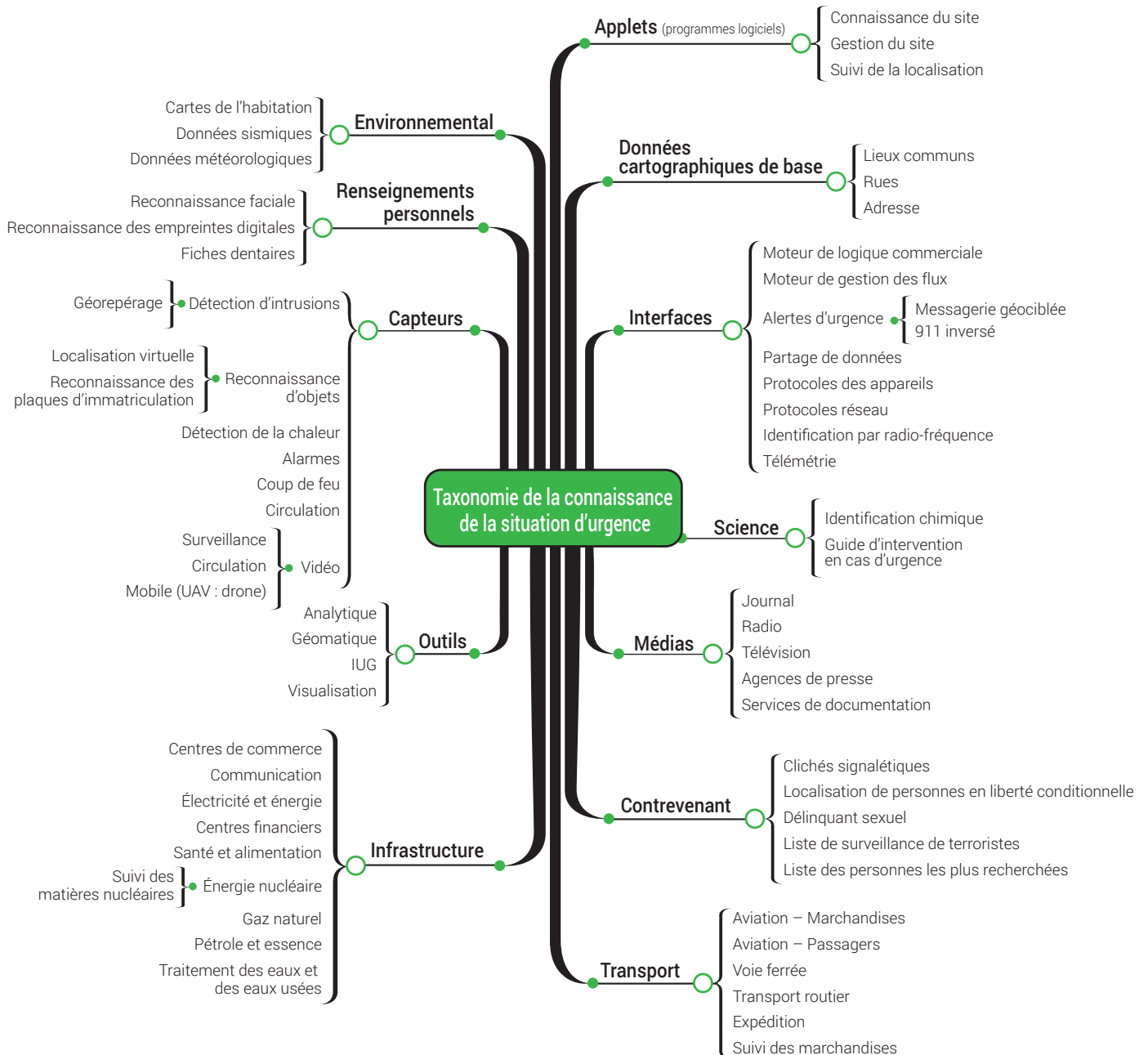
9 ESRI. « Public Safety and Homeland Security Situational Awareness. » ESRI. Février 2008 : 2. <<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/situational-awareness>> (en anglais seulement).

10 United States Congress. « Homeland Security Act of 2002. » 107th Congress. Article 515 (6 U.S.C. 321d(b)(1)) 25 novembre 2002. <<http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/hr>> (en anglais seulement).

Le graphique suivant¹¹, publié dans le rapport 2008 de l'ESRI, *Public Safety and Homeland Security Situational Awareness*¹² (en anglais seulement), illustre les diverses sources de données traditionnelles disponibles pour créer et maintenir une connaissance de la situation. Parmi les sources, on compte les cartes, les médias, le transport, l'infrastructure, les outils de communications, les capteurs, les renseignements personnels, les données environnementales, les données cartographiques, les logiciels, les applets comme le suivi de la localisation, la science de l'information comme les guides d'intervention en cas d'urgence et les interfaces comme la télémétrie. Le graphique compte également divers outils de médias sociaux pour illustrer leur rôle dans la taxonomie de la connaissance de la situation.

Taxonomie du SIG

(système d'information géographique) de la connaissance de la situation d'urgence (traduction libre)



LES MÉDIAS SOCIAUX ET LA CONNAISSANCE DE LA SITUATION

L'avènement et la popularité des médias sociaux, combinés à l'expansion et à la convergence des réseaux à haut débit (**haute vitesse**) et sans fil, permettent maintenant aux organisations de sécurité civile de demander, de partager et de fournir de l'information, des mises à jour riches en contenu en temps réel, des vidéos et des images par des canaux supplémentaires. Toutefois, pour que ces sources deviennent utiles, il faut concevoir de multiples normes et processus de gestion de données, analytiques et opérationnels.

Intégrés aux données traditionnelles, les médias sociaux peuvent aider les intervenants d'urgence à obtenir et à maintenir une connaissance de la situation en temps réel. Cette connaissance les aidera à prendre des décisions ainsi qu'à planifier et à allouer leurs ressources.

Le présent rapport aborde les défis associés à l'intégration des données des médias sociaux à l'environnement de partage d'information et à l'environnement opérationnel. Il traite des utilisations possibles, des meilleures pratiques ainsi que des éléments à prendre en considération pour tirer profit des médias sociaux en matière de connaissance de la situation et d'aide à la prise de décisions, notamment :

- | la normalisation des capacités technologiques et des caractéristiques des outils sur les différentes plateformes ;
- | la définition et l'identification de l'information utile sur les médias sociaux ;
- | la capacité à agréger, à trier, à filtrer, à vérifier et à gérer l'information tirée des médias sociaux ;
- | la capacité à intégrer l'information reçue des médias sociaux au sein de l'environnement opérationnel de façon significative ;
- | l'utilisation des données des médias sociaux pour prévoir et créer des résultats potentiels et des effets domino ;
- | le besoin d'interopérabilité des données des médias sociaux, notamment les standards de données et les catégories de contenu afin de favoriser le partage d'information parmi plusieurs intervenants.

Une grande variété d'outils est maintenant offerte pour agréger et analyser les médias sociaux dans le but de maintenir une connaissance de la situation. Comme la complexité de ces outils varie, les décideurs doivent trouver un équilibre entre les avantages offerts par les nouvelles technologies et les moyens que permettent les réalités budgétaires et celles relatives aux ressources¹³. Les organismes peuvent hésiter à utiliser les outils qui ne sont pas offerts par une entité publique (comme ceux conçus et offerts par le secteur privé ou un organisme sans but lucratif). La variété et la disponibilité des outils et des technologies peuvent également dépasser les décideurs, particulièrement en raison d'un manque d'aide quant à l'acquisition, à l'intégration et à la mise en œuvre de nouveaux outils grâce aux systèmes existants.

Le rôle que joue un organisme lors d'une catastrophe ainsi que le type de catastrophe peuvent déterminer le type d'information nécessaire et disponible de même que l'outil auquel il faut faire appel.

Par exemple, en plus des renseignements sur l'état des routes et des lignes électriques ainsi que sur la sécurité des individus à la suite d'un ouragan, un service de santé publique peut se concentrer sur la compréhension de la communauté quant :

11 ESRI, IBID, page 3, Icônes par Zee Que, Designbolts.com

12 ESRI, IBID, page 1.

13 Homeland Security Systems Engineering and Development Institute. *First Responder Big Data Analytics : Roadmap Recommendations*. 5 février 2014.

- | aux avis d'ébullition d'eau;
- | à la salubrité de l'eau potable;
- | aux épidémies résultant d'une contamination ou d'une maladie possible¹⁴.

D'autres facteurs influencent la perspective et les objectifs relatifs aux renseignements reçus des médias sociaux, notamment :

- | le type de scénario (catastrophe d'origine humaine ou naturelle, à évolution lente ou rapide);
- | les exigences informationnelles préexistantes;
- | les objectifs de la mission;
- | les fonctions (interventions ou affaires étrangères et communications);
- | les éléments démographiques.

Les exemples d'outils de recherche analytique, de cartographie gratuits et à source ouverte (open source) comprennent :

- | OpenStreetMap;
- | MapQuest, Geofeedia;
- | Google Earth;
- | TweetDeck;
- | Social Mention;
- | Hoot-Suite.

Certains outils permettent la formation d'algorithmes analytiques ainsi que la modélisation de prédictions et de résultats et favorisent la prise de décisions analytiques commerciales. Ces outils sont, entre autres :

- | Calais;
- | Zemanta;
- | le système TIGR (Tactical Ground Reporting System [Système de rapports tactiques au sol]) de General Dynamics;
- | la technologie SAGE (Situational Awareness Geospatial Enterprise [Entreprise géospatiale de connaissance de la situation]) de USNORTHCOM, Palantir;
- | le projet RaptorX du Department of Energy (Département de l'Énergie);
- | IBM InfoSphere.

La Croix-Rouge américaine utilise la plateforme Radian6 conçue par Salesforce.com pour récupérer le contenu des médias sociaux de différentes plateformes, dont Twitter, Facebook et des blogues. L'outil permet ensuite d'agréger et d'analyser les données, puis d'afficher les renseignements sélectionnés susceptibles d'intéresser l'utilisateur¹⁵.

14 Hanrion, Natalie. Renseignements fournis en mars 2014.

15 DHS Virtual Social Media Working Group. « Lessons Learned : Hurricane Sandy and Social Media » (en anglais seulement). Juin 2013.

UTILISATION DES MÉDIAS SOCIAUX À DES FINS DE SÉCURITÉ CIVILE

Si les méthodes classiques pour établir et maintenir une connaissance de la situation sont encore utilisées, de nouvelles méthodes novatrices pour identifier, agréger, visualiser, contextualiser et opérationnaliser les renseignements sont maintenant possibles grâce à la popularité grandissante de nouveaux outils et de nouvelles plateformes. La section suivante présente différentes utilisations de renseignements recueillis dans les médias sociaux. Les médias sociaux ne sont plus uniquement destinés à la communication. De nombreuses équipes spécialisées en préparation, en atténuation, en intervention et en rétablissement peuvent également tirer profit des médias sociaux. Les exemples présentés dans cette section ne constituent pas une liste exhaustive.

Communications efficaces

Identification et engagement des intervenants et communication efficace à leur intention¹⁶

Aux États-Unis, l'un des premiers exemples d'utilisation des médias sociaux à des fins de sécurité publique est le programme d'alerte AMBER, un partenariat bénévole entre les organismes d'application de la loi, les diffuseurs, les organismes de transport et l'industrie des télécommunications. Le système d'alerte AMBER est activé pour envoyer un communiqué d'urgence lors des enlèvements d'enfants les plus graves. Depuis 2003, les alertes AMBER ont interrompu la programmation régulière et sont diffusées à la radio, à la télévision et sur les panneaux routiers. Les alertes peuvent être imprimées sur les billets de loterie et envoyées de façon électronique sur les appareils sans fil (les mobiles) et sur Internet. En 2007, les abonnés de Myspace ont reçu des notifications sur leur page d'accueil relatives à des alertes émises dans leur code postal enregistré. En collaboration avec le Department of Justice (département de la Justice) et le National Center for Missing and Exploited Children (NCMEC), Facebook émet également, depuis janvier 2011, des alertes en fonctions de l'état ou de la région des utilisateurs¹⁷.

- | pour fournir de l'information à jour sur la manière dont la FEMA et l'équipe entière de gestion des urgences aident les communautés et les individus à se préparer, à intervenir, à se rétablir et à atténuer les répercussions en cas de catastrophe (p. ex. en publiant des photos et des mises à jour sur les activités de la FEMA, comme le déploiement des équipes d'aide aux survivants) ;
- | pour aider les partenaires fédéraux, d'États, locaux, autochtones, territoriaux et du secteur privé à partager les messages importants (p. ex. partager les mises à jour des principales autorités publiques avant, pendant et après l'ouragan Sandy) ;
- | pour donner des conseils de sécurité et de préparation ;
- | pour orienter la solidarité du public (p. ex. en encourageant les Américains à faire des dons à des œuvres de charité fiables afin d'aider les communautés touchées. **De manière similaire, au Québec, après la tragédie de Lac-Mégantic [2013], la Croix-Rouge canadienne avait lancé un appel à dons que la population pouvait effectuer par texto**) ;
- | pour dire aux sinistrés où et comment obtenir de l'aide de la FEMA et d'autres sources (au Québec et en France : où et comment obtenir de l'aide par les organisations concernées) ;

16 DHS Virtual Social Media Working Group. « Community Engagement and Social Media Best Practices » (en anglais seulement). Septembre 2012.

17 Howard, Alex. « Facebook Teams up With DoJ, NCMEC to Issue Social AMBER Alerts. » *Govfresh.com*. 12 janvier 2012. <<http://gov20.govfresh.com/facebook-teams-up-with-doj-ncmec-to-issue-social-amber-alerts/>> (en anglais seulement)

| pour obtenir une précieuse rétroaction (p. ex. des conversations sur Twitter pour consulter le public sur des enjeux précis, pendant la phase de rétablissement)¹⁸.

Au Québec, la tragédie de Lac-Mégantic survenue dans la nuit du 6 juillet 2013 a été rapidement confirmée sur Twitter par l'organisation responsable de la coordination des communications gouvernementales d'urgence, Urgence Québec. Par la suite, et tout au long de l'événement, plusieurs des acteurs gouvernementaux présents dans les médias sociaux utiliseront surtout Twitter comme plateforme de diffusion de leurs messages. La municipalité, absente des réseaux sociaux pendant l'urgence, a ensuite décidé d'ouvrir des comptes sur diverses plateformes. À ce jour, toujours dans une phase de reconstruction, la ville utilise très bien ses outils pour, entre autres, tenir sa population informée de l'évolution de la reconstruction ainsi que pour rectifier des faits sur des rumeurs.



En France, après l'attaque visant les journalistes de Charlie Hebdo à Paris, survenue le 7 janvier 2015 vers 11 h 30, la préfecture de police a utilisé ses comptes de médias sociaux sur Twitter et Facebook, et, dans une moindre mesure, sur Google+, pour faire passer des messages aux citoyens. À 13 h 38, un premier message signale le passage du plan Vigipirate à son niveau maximal, appelé « alerte attentat ». Elle utilisera dès lors les mots-dièse #AlerteAttentat, #CharlieHebdo et #Vigipirate. Les premiers messages sont principalement de l'information sur les actions de la préfecture de police et du gouvernement, ainsi que des appels à témoins. La préfecture tente également de contenir la propagation de rumeurs en demandant aux internautes de ne pas relayer de renseignements non vérifiés.



Dans une seconde phase, débutant le 9 janvier avec le retranchement des terroristes dans une imprimerie et dans un supermarché, la préfecture se fait plus directive en continuant à informer sur son action et sur les secteurs inaccessibles et en demandant aux citoyens de dégager les voies de circulation et d'éviter de téléphoner.

Enfin, le 11 janvier, à l'occasion de la marche organisée à Paris en réaction à ces attaques, elle continue à diffuser informations et consignes, avec les mots-dièse

- #MarcheRépublicaine
- #LaFranceEstCharlie
- #TousALaMarcheDu11Janvier
- #urgent

Les consignes portent notamment sur la conduite à tenir pour permettre aux secours d'arriver au plus vite auprès des personnes malades ou blessées, compte tenu de l'ampleur inédite de la manifestation. La plupart des messages d'information concernent l'ouverture ou la fermeture des stations de métro pour faciliter la dispersion des manifestants.

18 Adamski, Shayne, directeur principal de l'initiative numérique, Federal Emergency Management Agency. Témoignage devant le sous-comité sur la préparation, l'intervention et les communications de la Chambre des représentants du département de la Sécurité intérieure des États-Unis. Subcommittee Hearing : Emergency MGMT2.0 : How #SocialMedia & New Tech are Transforming Preparedness, Response, & Recovery #Disasters #Part2 #Govt/NGOs. 9 juillet 2013. 113^e congrès, 15^e séance. <<http://docs.house.gov/meetings/HM/HM12/20130709/101047/HHRG-113-HM12-Wstate-AdamskiS-20130709>> (en anglais seulement).

Gestion des rumeurs¹⁹

Les rumeurs ne sont pas toutes fausses ou infondées ; parfois, elles constituent des faits qui n'ont pas encore été vérifiés par une source officielle. En l'absence d'information officielle, les individus agissent souvent en fonction des renseignements reçus avant même qu'ils ne soient vérifiés²⁰. La désinformation peut se répandre très rapidement sur les médias sociaux, surtout lors d'une situation d'urgence. De plus, en raison de la nature virale des médias sociaux, la désinformation peut se répandre sur de nombreux réseaux, dans différents lieux et au sein de groupes disparates, ce qui peut mener à une prise de décision inefficace, à des actes dangereux et à des directives erronées. Même si la propagation de rumeurs ne peut être complètement arrêtée, les autorités de la sécurité civile peuvent souvent rectifier l'information inexacte grâce à leur implication active et continue auprès du public et des partenaires d'intervention. Pour ce faire, ils doivent écouter activement l'information précise ou pertinente et effectuer une veille passive pour acquérir une connaissance générale de la situation.

Écoute active : Les autorités de la sécurité civile peuvent « écouter » les médias sociaux de façon active pour faire appel au public et répondre aux commentaires spécifiques. Les organismes peuvent faire participer activement la communauté en leur demandant certains renseignements précis ou de l'aide dans le but de déterminer et de rectifier l'information inexacte.

Par exemple, lors des interventions à la suite de l'ouragan Sandy à l'automne 2012, la Croix-Rouge américaine a surveillé les médias sociaux pour déterminer les besoins du public, lui fournir de l'information et répondre à ses questions et à ses préoccupations. Avec l'aide de volontaires numériques, l'équipe d'engagement social de la Croix-Rouge a examiné plus de deux millions de publications et en a fait le suivi. Les membres de l'équipe et les volontaires ont ciblé les publications utiles et ont envoyé activement des réponses aux individus en publiant des questions au sujet de la catastrophe et en expliquant comment obtenir de l'aide et comment offrir son aide. Ils ont également diffusé les messages de la Croix-Rouge et l'information sur les opérations d'intervention officielles tout en offrant un soutien affectif aux gens touchés par la catastrophe en discutant avec eux²¹.

Veille passive : Les autorités de la sécurité civile peuvent se servir des médias sociaux pour observer les discussions portant sur leur organisme, la portée de leur mission ou leur champ de responsabilité. Elles peuvent également utiliser les médias sociaux pour déceler les rumeurs et la désinformation avant que celles-ci ne se propagent de façon importante. Par exemple, lors des interventions à la suite de l'ouragan Sandy aux États-Unis, la FEMA a cherché de l'information, rassemblé des rumeurs repérées sur les médias sociaux et publié des renseignements rectifiés à l'adresse <https://www.fema.gov/hurricane-sandy-rumor-control> (en anglais seulement).

Obtention et maintien d'une connaissance de la situation

Les médias sociaux permettent de chercher des renseignements ou d'en demander pour répondre à des requêtes générales ou précises, de vérifier l'information préexistante et d'acquérir une connaissance générale de la situation. De nombreux outils ouverts (open source) permettent de faire des recherches à partir

19 DHS Virtual Social Media Working Group. « Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy » (en anglais seulement). Juin 2013.

20 Shibutani, Tomatsu. *Improvised News*. Indianapolis : The Bobbs-Merrill Company, Inc., 1966.

21 DHS S&T First Responders Group Virtual Social Media Working Group. Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy (en anglais seulement). Washington, D.C. : DHS, juin 2013 :20.

d'un mot-clé, d'un point géographique ou d'un contenu particulier, notamment les sujets les plus discutés, l'opinion générale ou les mots-dièse populaires. De leur côté, les outils plus complexes offrent davantage de capacités de recherche. Tout comme l'utilisation des médias sociaux pour faciliter l'engagement et les communications des intervenants, les activités de connaissance de la situation se répartissent en deux catégories : la veille et la production participative. La veille comprend les recherches d'information passives effectuées conformément au degré de précision exigé par la mission ou les objectifs à atteindre. La production participative, ou « écoute » active, s'appuie sur le public de plusieurs façons afin de fournir, de trouver et de produire de nouveaux renseignements. Pour terminer, la veille continue peut aider à établir des tendances de base afin de détecter les événements rapidement. Une absence de bruit anormale peut également signifier que certains points nécessitent une considération, des vérifications ou un suivi supplémentaires. La prochaine section présente des exemples de recherche et de veille générales et les types de production participative, comme la délégation informationnelle, la production-cueillette et la cueillette passive.

Veille

L'organisme Clark [Wash.] Regional Emergency Services Agency (CRESA) met à profit les outils de médias sociaux pour établir et maintenir une connaissance de la situation continue et lors des situations d'urgence. Pour simplifier les activités de veille, Cheryl Bledsoe, la gestionnaire des mesures d'urgence, ainsi que son équipe se servent de la fonctionnalité des listes Twitter pour classer les canaux. Ceux-ci comprennent les médias d'actualités nationales et locales ainsi que la sécurité civile et les intervenants. L'organisme classe également les membres de la communauté selon leur emplacement et inclut des parties concernées supplémentaires, comme des contacts professionnels et de niveau collégial. Grâce à TweetDeck, un outil de médias sociaux gratuit, les listes par catégorie servent de flux filtrés. Cheryl Bledsoe et son équipe trient les listes classifiées afin de se tenir au courant des discussions de chaque groupe, qui peuvent porter sur une nouvelle locale ou un sujet couvert par les actualités nationales. Madame Bledsoe affine les recherches par emplacement géographique en utilisant la longitude et la latitude. Elle définit également la zone en traçant un rayon ou un polygone sur une carte, qui peut être ajustée selon la région touchée. De plus, les membres de l'équipe de CRESA effectuent des recherches de mots-dièse, y compris ceux qui sont utilisés dans les conversations en cours et popularisés par les partenaires concernés (p. ex. la météo ou un média local).

Madame Bledsoe planifie l'horaire de travail de son équipe, composée de sept membres dont elle-même, de la même façon que les agents du service 911. Toutes les six semaines, une personne est responsable de surveiller les médias sociaux pendant une semaine complète. Chaque membre de l'équipe possède deux écrans d'ordinateur et laisse TweetDeck ouvert en permanence sur l'un d'eux. L'équipe exerce une surveillance permanente afin de maintenir une connaissance générale de la situation et de se tenir à l'affût des événements qui se produisent dans la zone de responsabilité de CRESA et qui requièrent son attention. L'équipe reçoit une formation pour déceler les problèmes relatifs à la zone de responsabilité et pour corroborer l'information par divers moyens, notamment la proximité de la zone de recherche et le contexte dans les limites du comté. Par exemple, l'équipe peut se demander si une personne à l'intérieur de la zone a publié une information, ou si la personne qui a publié l'information se trouve à un endroit éloigné.

En ce qui concerne la recherche, madame Bledsoe note une différence entre les besoins en matière de veille continue et de connaissance de la situation lors d'un événement. Par exemple, le niveau de détail nécessaire pour une information particulière peut changer selon l'événement. Lors d'un événement mineur, des détails précis peuvent être requis. Cependant, lors d'un événement majeur ou évolutif, des tendances générales peuvent suffire. Pendant un événement, CRESA cherche du contenu varié, y compris :

- | les individus qui sont dans l'incapacité de communiquer avec le système 911 ou de l'utiliser ;
- | les besoins et les ressources (disponibles et nécessaires) ;

- | les pannes d'alimentation, les dommages causés aux infrastructures et les évaluations des dommages ;
- | les problèmes liés à la sécurité des personnes ;
- | les rumeurs et la désinformation (en différenciant les informations non vérifiées des informations inexactes) ;
- | la précision de l'information sur un comté partagée par les autres parties prenantes.

Les catégories ci-dessus peuvent changer selon le type d'événement et le degré d'intervention requis. La zone de recherche cible changera également en fonction de l'importance de l'événement. De plus, Madame Bledsoe note que le type de recherche nécessaire dépend de la perspective de l'organisme d'intervention. Par exemple, un organisme d'État peut effectuer une recherche parmi plusieurs régions en ciblant les collectivités locales ayant besoin de ressources supplémentaires. Un organisme local peut se concentrer sur une ou deux de ces catégories en fonction de la mission, de la région et de la discipline de la zone de recherche.

Production participative

Tout comme la veille passive et l'écoute active des rumeurs, les organismes de sécurité civile peuvent également tirer profit des médias sociaux pour effectuer des recherches et faire appel au public pour obtenir des renseignements généraux ou précis. Les médias sociaux peuvent aussi être utilisés pour faire appel au public dans le but de rassembler de l'information dans le but de créer, par exemple, des rapports de dommages de la zone touchée afin d'améliorer l'information obtenue sur le terrain.

Récemment, la production participative a suscité un intérêt considérable en matière de gestion des urgences et des crises. Après le séisme de 2010 à Haïti, le volontariat numérique spontané a entraîné le développement de flux de travaux, de protocoles et d'applications, donnant ainsi un aperçu de la façon dont la production participative peut résoudre des problèmes de gestion de l'information et permettre d'améliorer la connaissance de la situation et l'aide à la prise de décisions²².

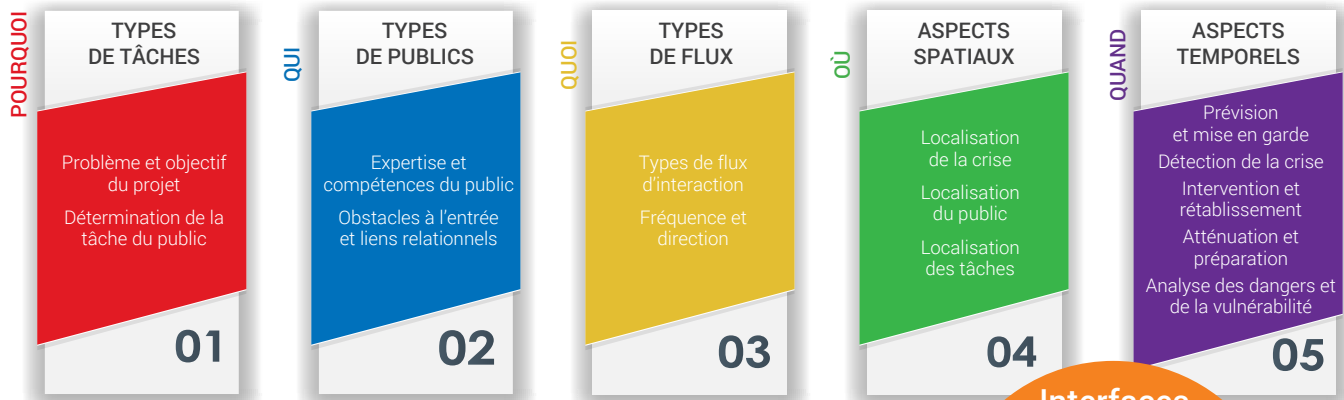
La production participative représente essentiellement une forme de participation civique à la résolution de problèmes, à la collecte de données et à des processus d'analyse permettant de résoudre des problèmes de gestion de l'information. La production participative lors d'une crise est un type de travail coopératif qui découle de l'utilisation improvisée des nouvelles technologies de l'information et des communications (TIC). Elle consiste à utiliser et à faire converger le public vers les informations et les ressources afin de répondre aux besoins en matière de gestion des urgences. Cependant, la gestion des urgences ne dispose pas d'un cadre conceptuel pour bien comprendre les mécanismes de coordination et d'interaction permettant la production participative lors d'une crise.

Dans *Crisis Crowdsourcing Framework* (en anglais seulement)²³, publié en 2014, Sophia Liu donne des conseils sur l'identification stratégique des aspects clés à considérer lors de la conception et de l'évaluation d'un projet ou d'un système de production participative lorsque survient une crise. La structure de la production participative lors d'une crise (ci-dessous) est une approche systématique axée sur le problème qui permet de déterminer les éléments qui répondent aux questions « pourquoi, qui, quoi, où, quand et comment » d'un système de production participative. Elle met également l'accent sur les interfaces sociales, technologiques, organisationnelles et politiques (STOP) qui doivent être conçues pour réduire la complexité de la coordination parmi ces six éléments.

22 Starbird, Kate. « Digital Volunteerism During Disaster : Crowdsourcing Information Processing. » University of Colorado : ATLAS Institute. 2011. < <http://crowdresearch.org/chi2011-workshop/papers/starbird.pdf>> (en anglais seulement).

23 Liu, Sophia B. (2014). *Crisis Crowdsourcing Framework : Designing Strategic Configurations of Crowdsourcing for the Emergency Management Domain*. Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) special issue on Crisis Informatics and Collaboration.

STRUCTURE DE LA PRODUCTION PARTICIPATIVE LORS D'UNE CRISE



- (1) **Pourquoi** Déterminer le problème lié à l'information afin d'établir la tâche que le public doit effectuer
- (2) **Qui** Déterminer les types de publics et l'expertise requise pour réaliser la tâche que le public doit effectuer
- (3) **Quoi** Déterminer les flux d'interaction pour faire appel au public
- (4) **Où** Déterminer les aspects spatiaux de la crise, du public et des tâches que le public doit effectuer
- (5) **Quand** Déterminer les aspects temporels en lien avec le cycle de vie de la gestion de la catastrophe
- (6) **Comment** Déterminer les interfaces STOP

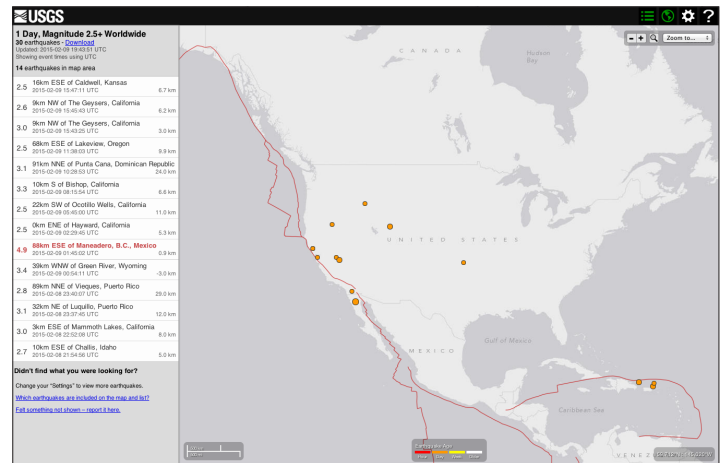
Le modèle comprend les différents paramètres à intégrer lors d'une crise afin de guider de façon stratégique le développement des interfaces pour effectuer le crowdsourcing en matière de crise. Les interfaces STOP offrent des moyens d'effectuer et de gérer le travail de coordination lors de l'intégration de divers flux d'interaction, de tâches et de public à la gestion de la catastrophe. Ce modèle a été utilisé pour orienter la conception d'une application de production participative de U.S. Geological Survey (USGS) appelée « iCoast - Did the Coast Change ? »²⁴, mais elle pourrait également servir à évaluer les systèmes actuels, comme l'application Tomnod de DigitalGlobe.

Dans les jours qui ont suivi la disparition du vol MH370 de la Malaysia Airlines en mars 2014, DigitalGlobe a publié des images satellites détaillées dans son système Tomnod. La société a demandé au public de participer à la recherche de façon volontaire à l'aide de l'imagerie de la zone de recherche de l'avion et d'identifier toutes les caractéristiques visuelles pertinentes, comme les épaves et les embarcations. La demande s'est répandue sur les plateformes des médias sociaux, et les volontaires ont participé en si grand nombre que le site Web de DigitalGlobe est tombé en panne. DigitalGlobe a lancé une campagne de production participative

24 Liu, Sophia B., Barbara S. Poore, Richard J. Snell, Aubrey Goodman, Nathaniel G. Plant, Hilary F. Stockdon, Karen L.M. Morgan et M. Dennis Krohn. (2014). USGS iCoast — Did the Coast Change ? : Designing a Crisis Crowdsourcing App to Validate Coastal Change Models. In Proceedings of the companion publication of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing (CSCW Companion '14). ACM, New York, NY, États-Unis, 17-20.

semblable en novembre 2013 à la suite du super typhon Haiyan, « ce qui a permis aux volontaires d'identifier en ligne plus de 60 000 objets d'intérêt sur des photos satellites » (traduction libre)^{25, 26}.

Le site « Did You Feel It ? » (à droite) a été développé par le Earthquake Hazards Program du United States Geological Survey (USGS) pour faire appel à la production participative dans le but de recueillir de l'information à propos de la gravité d'un séisme ressenti par les individus se trouvant dans la zone touchée. Sur ce site, les gens peuvent cliquer sur une carte pour en apprendre davantage sur les expériences des autres et pour obtenir de l'information sur l'événement. Ils peuvent également fournir de l'information à USGS si le séisme n'a pas été enregistré ou s'il n'est pas encore affiché sur la carte de USGS.

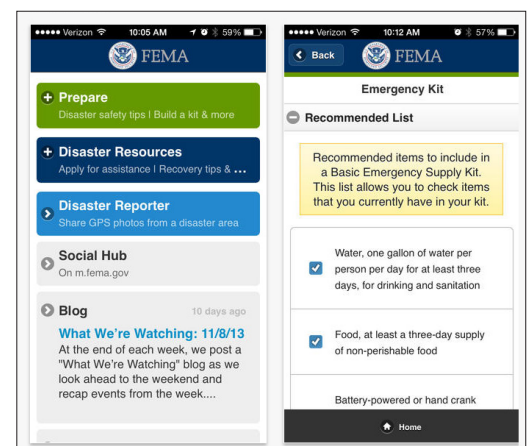


PulsePoint est une solution logicielle de service de niveau professionnel qui signale à des individus préinscrits et enregistrés ayant reçu une formation en RCR les appels d'urgence relatifs à des victimes d'arrêts cardiaques qui se trouvent à proximité. Il s'agit d'un autre exemple qui démontre comment la production participative active et la délégation informationnelle efficace peuvent fournir un soutien immédiat afin d'améliorer les protocoles d'intervention traditionnels.

De plus, la FEMA a lancé Disaster Reporter, une application mobile qui permet aux individus d'envoyer des photos directement à la FEMA. Disaster Reporter permet aux utilisateurs de prendre une photographie de la zone sinistrée et de la soumettre en y joignant une brève description. Grâce à cette application, les citoyens et les survivants peuvent

avoir accès à de l'information utile sur une carte.

Disaster Reporter permet également à la FEMA d'acquérir une connaissance de la situation supplémentaire pour qu'elle puisse déterminer plus précisément quelles ressources sont nécessaires dans les zones photographiées. Cette application s'est révélée fort utile, non seulement pour la FEMA, mais également pour les survivants, les premiers intervenants et les gestionnaires de situations d'urgence qui sont intervenus lors de la crue subite du Colorado en 2013. Les utilisateurs ont publié plus de 120 photos à la suite des



25 Martinez, Michael et John Newsom. « Crowdsourcing Volunteers Comb Satellite Photos for Malaysia Airlines Jet. » *CNN.com*. 13 mars 2014. 12 mars 2014. <<http://www.cnn.com/2014/03/11/us/malaysia-airlines-plane-crowdsourcing-search/index.html?c=mobile-homepage-t>> (en anglais seulement).

26 DHS Virtual Social Media Working Group « Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy » (en anglais seulement). Juin 2013.

tempêtes. Les photos soumises et approuvées se trouvent à l'adresse <http://www.fema.gov/disaster-reporter>, et les organismes peuvent recueillir les données directement sur leur propre carte, leur visualiseur ou leur application.

Toutefois, demander au public de participer à un projet peut amener les gens à croire que l'agence ou l'organisme qui sollicite cette action utilisera le produit final dans son travail. Même si cette attente ne constitue pas un obstacle pour tous les individus, elle risque d'entraver les efforts déployés par les organismes d'intervention pour mobiliser l'aide du public. D'autres recherches peuvent aider à établir des techniques et des outils qui permettent aux organismes d'intervention d'utiliser l'information du public, que ce soit de façon automatique ou manuelle. Cependant, des orientations politiques doivent être adaptées pour soutenir ces pratiques tout en répondant aux considérations juridiques et de sécurité.

Collecte de renseignements

L'utilisation des médias sociaux en matière de sécurité civile dépend de la perspective de l'utilisateur. Les différents objectifs et intervenants ainsi que les exigences et les restrictions influencent le type d'activités réalisées. Par exemple, tandis que plusieurs agences et organismes d'intervention surveillent les médias sociaux pour acquérir une connaissance générale de la situation, les autorités judiciaires et de police font de même afin de recueillir des renseignements qui les aideront à résoudre un incident, un événement ou un cas. La définition de « renseignements » peut donc varier selon l'organisme, la discipline et la région. En général, les autorités de la sécurité civile utilisent les médias sociaux pour recueillir trois types d'information :

- | de l'information générale à propos d'un événement, d'un mot-clé ou d'un sujet qui retient l'attention ;
- | la vérification de l'information recueillie des médias sociaux ou d'une autre source ;
- | un contexte plus approfondi à propos de l'information connue (p. ex. la compréhension des effets de deuxième ou de troisième ordre, les effets domino et les commentaires concernant les dernières activités ou en rapport avec les messages) ;

Les autorités judiciaires et de police utilisent de plus en plus les médias sociaux en tant qu'outils d'enquête dans des domaines comme les sciences judiciaires et les renseignements. Les conditions d'utilisation de Facebook et de Twitter comprennent des clauses générales qui permettent aux organismes responsables de l'application de la loi, à l'aide des mandats appropriés, d'accéder aux données générales et aux métadonnées des publications liées à des activités criminelles²⁷. Les organismes d'application de la loi peuvent utiliser les médias sociaux pour établir rapidement des liens entre les consommateurs de drogue et les revendeurs, pour déterminer et illustrer les affiliations à un gang et pour fournir d'autres preuves vidéo, photographiques et écrites afin de soutenir une enquête en cours. À l'aide des médias sociaux, les enquêteurs peuvent trouver de l'information rapidement ; autrement, ils doivent passer des heures à chercher l'information manuellement pour rassembler progressivement des éléments de preuve.

De plus, les organismes d'application de la loi peuvent se servir des médias sociaux pour brosser un tableau des activités criminelles dans un secteur local ou après un événement, comme l'attentat à la bombe du marathon de Boston en avril 2013. À la suite de cet événement, les organismes d'application de la loi ont tiré profit des images et du contenu publiés sur les plateformes des médias sociaux pour agréger les renseignements concernant la zone touchée et déterminer les faits, aider à identifier les suspects et communiquer l'information au public²⁸.

27 « Guidelines for Law Enforcement. » *Twitter.com*. <<https://support.twitter.com/articles/41949-guidelines-for-law-enforcement#>> (en anglais seulement). et « Informations pour les autorités judiciaires et de police. » *Facebook.com*. <<https://www.facebook.com/safety/groups/law/guidelines/>>.

28 Gilgoff, Dan et Jane J. Lee. « Social Media Shapes Boston Bombings Response. » *National Geographic News*. 15 avril 2013. <<http://news.nationalgeographic.com/news/2013/13/130415-boston-marathon-bombings-terrorismsocial-media-twitter-facebook/>> (en anglais seulement).

Cheryl Fiandaca, chef de l'information publique du service de police de Boston, a tweeté activement lors de l'événement et pendant les jours qui ont suivi, au moment où la police recherchait les suspects. Le 15 avril 2013 à 15 h 39, le service de police de Boston (@bostonpolice) a publié le tweet suivant (à droite) : « La police de Boston confirme une explosion sur la ligne d'arrivée du marathon ayant causé des blessures » (traduction libre).



Madame Fiandaca a continué à diffuser des messages sur Twitter au cours de l'intervention et à publier des directives et des rapports sur les blessures et les victimes et à transmettre d'autres renseignements provenant directement de sources internes (l'équipe recevait des instructions des chefs de trois à cinq fois par jour, et les choses à faire et à ne pas faire étaient clairement expliquées). Dans les jours qui ont suivi l'attentat, le compte Twitter du service de police est devenu un point central pour les individus qui cherchaient des plaques d'immatriculation à vérifier, des photos de suspects, des mises à jour en direct sur la situation et de l'information générale. En plus de publier des messages sur Twitter, l'équipe suivait constamment les actualités pour surveiller la transmission de renseignements erronés. En réponse à une allégation de CNN affirmant qu'un suspect avait été mis en détention, le service de police de Boston a envoyé le tweet suivant : « Malgré les rapports indiquant le contraire, aucune arrestation n'a eu lieu concernant l'attaque du marathon » (traduction libre)²⁹.

Madame Fiandaca et son équipe ont continué à publier sur Twitter plusieurs jours après l'attentat afin de transmettre de l'information au sujet des coups de feu ayant causé la mort d'un des suspects, des séquences floues des caméras de sécurité et des avertissements demandant au public de ne pas compromettre la sécurité des agents sur les sites de recherche en diffusant des vidéos de ceux-ci en direct. En voyant les images publiées sur Twitter, le public a commencé à spéculer sur des suspects potentiels, ce qui a entraîné la fausse publication d'un suspect. Après que le FBI a diffusé des séquences des caméras de surveillance montrant deux individus considérés comme suspects, le service de police de Boston a diffusé une série de tweets contenant cette information. Le public s'est également tourné vers des sites comme Reddit³⁰ pour examiner et chercher des renseignements à propos des suspects potentiels, ce qui a conduit à une autre identification erronée d'un suspect. Encore une fois, les médias se sont servis de ces rapports et ont diffusé l'information au public. Après que les reportages télévisés ont confirmé l'inexactitude de cette information, le service de police de Boston a divulgué les noms des vrais suspects³¹. Pour ce faire, l'équipe a tweeté que le suspect avait été mis en détention, et ce message a été retweeté environ 143 000 fois pour ensuite faire la une de CNN, de NPR et de The Washington Post³².

29 IBID.

30 « Reddit est un réseau social de partage de signets permettant aux utilisateurs de soumettre leurs liens et de voter pour les liens proposés par les autres utilisateurs. » <http://fr.wikipedia.org/wiki/Reddit>.

31 Davis III, Edward F., Alejandro A. Alves et David Alan Sklansky. "Social Media and Police Leadership : Lessons from Boston. » *New Perspectives in Policing*. Mars 2014. Harvard University Executive Session on Policing and Public Safety. <<http://news.harvard.edu/gazette/wp-content/uploads/2014/04/Social-Media-and-Police-Leadership.pdf>> (en anglais seulement).

32 Bindley, Katherine. « Boston Police Twitter : How Cop Team Tweets Led City from Terror to Joy. » *Huffington Post*. 26 avril 2013. <http://www.huffingtonpost.com/2013/04/26/boston-police-twitter-marathon_n_3157472.html> (en anglais seulement).

Identification et planification des besoins

Immédiatement après un événement, il peut être difficile d'organiser les activités de volontariat, les dons, les besoins et les offres de ressources. Les besoins peuvent demeurer insatisfaits parce qu'ils n'ont pas été ciblés, parce que les ressources nécessaires au déploiement du matériel ou des efforts ne sont pas disponibles ou parce qu'il n'existe aucun moyen efficace d'y répondre à l'aide des ressources appropriées. À l'inverse, les offres de ressources et d'aide demeurent inutilisées si elles ne répondent pas à un besoin précis ou préalablement défini. Dans le but de combler ces lacunes en matière d'information et de ressources, les communautés, les volontaires et les organismes sans but lucratif utilisent les médias sociaux pour faire appel à des ressources et effectuer des demandes et pour assurer une coordination générale³³. **Le Canada et la France peuvent compter sur des équipes de bénévoles en soutien virtuel aux opérations. En effet, le CanVost, au Canada et VISOV, en France, regroupent des personnes aux diverses compétences dans la gestion des urgences. Ces équipes viennent en appui aux organisations officielles, lorsqu'elles en font la demande. Bien que basée en France, VISOV constitue l'unique équipe francophone internationale, ce qui signifie qu'elle peut intervenir de façon virtuelle dans n'importe quel pays ou zone francophone.** Les organismes de sécurité civile et d'intervention peuvent également tirer profit des médias sociaux aux mêmes fins en faisant appel au public, aux agences et aux localités.

Ressources nécessaires: Les outils de médias sociaux fournissent un mécanisme qui permet aux organismes d'intervention d'effectuer des recherches actives et passives et de cibler les besoins. Un organisme d'intervention peut effectuer une recherche par mot-clé et une veille générale pour déterminer de façon passive les besoins de la communauté, ou cerner les interventions et les influencer en s'impliquant, en lançant des conversations ainsi qu'en publiant des questions et des messages ciblés.

Ressources disponibles: Les outils de médias sociaux fournissent un mécanisme qui permet aux individus, aux groupes, aux agences et aux organismes de faire connaître leurs ressources disponibles. Cependant, des liens doivent être établis entre les ressources disponibles à divers emplacements et les besoins définis (en ligne et hors ligne).

Par exemple, en novembre 2013, après que le super typhon Haiyan a touché Palaos et les Philippines, Humanity Road a mis sur pied et soutenu de nombreux fournisseurs d'aide en surveillant les besoins urgents en matière de soins médicaux, d'alimentation et d'eau ainsi que les hôpitaux de campagne et les zones habitées n'ayant pas accès aux services³⁴. L'organisme a agrégé et filtré un million de tweets en utilisant un prototype d'outil de filtrage mis au point par Progeny Systems. Avec cet outil, l'organisme a pu filtrer un million de tweets, puis a réduit ce nombre à 40 000 pour ne conserver que les 4000 qu'il jugeait utiles. Humanity Road a également fourni des données relatives à leur mission à des organismes comme le Bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies (BCAH), Americares ainsi qu'à d'autres organismes de secours. Il a également envoyé des rapports sommaires à ReliefWeb (un service en ligne offert par le BCAH qui émet des mises à jour et des analyses sur les catastrophes et les crises) et à HumanitarianResponse.info. Grâce aux initiatives déployées par Humanity Road, plus de 10 000 personnes touchées ont reçu de l'aide. Des largages aériens ont permis de sauver la vie de plusieurs personnes, tandis que de nombreuses familles ont pu recevoir de l'information filtrée et analysée par les fournisseurs d'aide³⁵.

33 DHS Virtual Social Media Working Group. « Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy » (en anglais seulement). Juin 2013.

34 « Haiyan Public Health Response. » Humanity Road. Novembre 2013.
<<http://humanityroad.org/super-typhoonhaiyan-response/humanity-road-haiyan-ph-response-nov-2013/>>
(en anglais seulement).

35 « Haiyan Public Health Response. » Humanity Road. Novembre 2013.
<<http://humanityroad.org/super-typhoonhaiyan-response/humanity-road-haiyan-ph-response-nov-2013/>>
(en anglais seulement).

Analyse

L'information générale recueillie dans les médias sociaux peut être utilisée sous sa forme brute. Par contre, une analyse peut être nécessaire pour contextualiser l'information de l'environnement opérationnel cible et des flux de travaux. Par exemple, les tendances en ligne, le volume et les échanges quotidiens dans une grande ville peuvent être très différents de ceux d'une petite ville. Les activités normales qui se déroulent à un endroit peuvent représenter un événement ou un problème ailleurs. De plus, lorsque les médias sociaux sont combinés à d'autres données, ils peuvent produire de nouveaux renseignements.

Élaboration de termes de référence (normalisation) et détection des événements

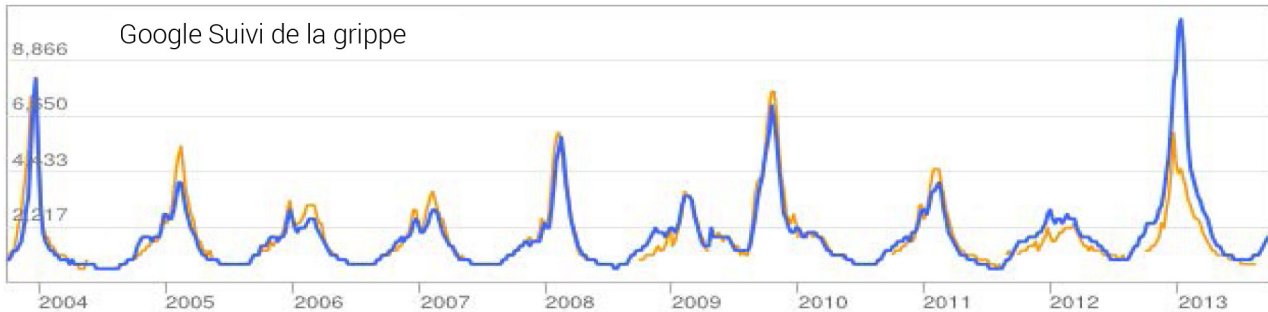
Afin de déterminer les changements en matière de volume, de tendances, d'échanges et de sujets abordés, un niveau de référence doit d'abord être mis au point. La veille continue des activités et des tendances quotidiennes peut aider à établir une « normalité » au sein d'une collectivité, d'une démographie ou d'un groupe donné. Lorsqu'un niveau de référence est établi, des seuils doivent ensuite être fixés pour cibler rapidement les variables qui changent selon le degré de préoccupation. Afin d'établir une activité de base et différents seuils, il faut constamment surveiller et analyser les activités et les tendances.

Cependant, certains types d'événements nécessitent des seuils variés. Par exemple, pendant la cérémonie d'investiture du président des États-Unis, la Série mondiale de baseball, la fête du Mardi gras ou le Super Bowl, le volume, la fréquence, les sujets, l'emplacement et d'autres facteurs relatifs au contenu partagé sur les médias sociaux fluctuent et dépassent le niveau normal. Comparativement aux discussions quotidiennes normales, ces activités varient de façon importante et sont susceptibles de considérablement dépasser les niveaux présumés ou les emplacements géographiques. De nouveaux seuils doivent donc être déterminés afin d'établir une nouvelle « normalité » et d'être en mesure de cibler les anomalies dans un autre contexte.

La nature du média social permet d'identifier plus rapidement les événements, les tendances ou les problèmes à venir. Selon un rapport publié en août 2011 dans Mashable (en anglais seulement), les individus vivant dans la région de la ville de New York ont entendu parler du séisme de 2010 en Virginie sur Twitter avant que les habitants de Manhattan ne sentent les ondes sismiques. Toutefois, il peut être difficile de déterminer si les événements à évolution lente sont des activités normales ou anormales si les plans de référence n'ont pas été établis au préalable. Il est essentiel de définir un plan de référence pour cibler rapidement les anomalies.

Analyse des tendances

Après avoir détecté un événement, le média social permet d'analyser les tendances, que ce soit par sujet, emplacement, mot-clé ou toute autre variable. Par exemple, Google offre un outil en ligne appelé Suivi de la grippe (Google Flu Trends), qui se sert des données relatives aux recherches lancées sur Google afin de fournir une estimation de la propagation du virus, et ce, pratiquement en temps réel. Le graphique ci-dessous illustre la tendance de l'activité grippale réelle fournie par les Centres américains de prévention et de contrôle des maladies relative à l'estimation de la propagation du virus fournie par Google depuis 2004³⁶ (l'estimation du Suivi de la grippe de Google est indiquée en bleu, et celle des États-Unis en orange).



Lorsqu'il est appliqué aux données des médias sociaux, le même concept peut aider à découvrir les menaces, les événements, les tendances et les dangers émergents grâce à l'agrégation de mots-clés et de renseignements de géolocalisation. Cependant, un tracé de l'emplacement ou une identité doit être établi afin d'intégrer pleinement le concept de détection d'événements à l'aide de données de médias sociaux agrégées dans un environnement opérationnel. Chaque collectivité présente des préoccupations, des données démographiques et des dangers variés et définit différents seuils pour déterminer un événement réel. Les variables suivantes doivent être prises en compte :

- | les dangers spécifiques à une région ;
- | les données démographiques et les préoccupations relatives à la démographie ;
- | les infrastructures essentielles, y compris l'emplacement et le type de chacune ;
- | les événements spéciaux et leurs menaces potentielles ;
- | les sujets spécifiques à une région, la fréquence applicable et les indicateurs de connaissance du domaine ;
- | les seuils spécifiques à un emplacement.

Aide à la décision améliorée

En tant que tels, les médias sociaux constituent un canal supplémentaire à partir duquel des renseignements peuvent être extraits ou auquel des renseignements peuvent être ajoutés à toutes les phases du cycle de vie d'une catastrophe. Pendant les catastrophes, la prise de décision se fait de façon dynamique, et les résultats peuvent changer drastiquement selon certaines variables. Les médias sociaux permettent d'obtenir de l'information en temps réel afin d'aider à prendre une décision en pleine intervention en cas de catastrophe. De plus, si les données des médias sociaux sont intégrées ou combinées à d'autres canaux d'information, elles peuvent permettre d'acquérir une meilleure connaissance de la situation et fournir un contexte aux canaux traditionnels. Elles servent également à vérifier et à faire le suivi des renseignements obtenus auprès du public et sur le terrain.

³⁶ Google Suivi de la grippe. <<http://www.google.org/flutrends/intl/fr/us/#US>>.

Aux États-Unis, les applications possibles par l'intégration des données de médias sociaux comprennent les systèmes de communication, comme le 911, le 311 et le 211. Les médias sociaux offrent des moyens de déterminer et de maintenir la communication avec des populations vulnérables et d'accroître l'envoi de messages afin de rejoindre toutes les communautés et les personnes qui souffrent d'un handicap ou qui ont des besoins fonctionnels ou d'accès. Ils permettent également de vérifier la sécurité et la précision du déploiement des ressources au sein des populations vulnérables ou de certains groupes démographiques. De plus, lorsqu'ils sont intégrés aux systèmes de communication traditionnels, comme le 911, le 311 et le 211 ainsi qu'aux sources de données traditionnelles et aux données des capteurs, les médias sociaux peuvent améliorer, vérifier ou écarter des renseignements obtenus sur le terrain à des fins de prise de décisions et de planification et d'allocation des ressources. Les sections suivantes présentent différentes applications des médias sociaux à des fins de sécurité civile et de connaissance de la situation.

Modélisation des impacts et des résultats: En 2009, le projet pilote d'intervention d'urgence *SensorWeb* pour les inondations en Namibie, commandité par le Groupe de travail sur les systèmes et les services d'information du Comité sur les satellites d'observation de la terre et le Bureau des affaires spatiales des Nations Unies, en collaboration avec la National Aeronautics and Space Administration (NASA) et la National Oceanic and Atmospheric Agency (NOAA), a permis de se pencher sur la possibilité de combiner plusieurs sources de données et images satellites afin d'acquérir une meilleure connaissance de la situation et d'améliorer le déploiement stratégique des ressources³⁷. L'équipe a mis au point une application géospatiale qui combine visuellement les données des modèles d'inondation (prévision des crues, cartes des risques d'inondation et modélisation hydrologique), les stations de jaugeage, les données épidémiologiques historiques, la modélisation des maladies et les cartes de risques, les conditions du climat et de la végétation et les alertes de risques statistiques de maladies pour mieux prévoir les résultats potentiels d'une inondation dans la région.

Inventé en 1997 par Kevin Delin de la NASA³⁸, un « Sensor Web »³⁹ ou un réseau de capteurs est un « réseau ad hoc avec un grand nombre de nœuds qui sont des micro-capteurs capables de récolter et de transmettre des données environnementales d'une manière autonome. La position de ces nœuds n'est pas obligatoirement prédéterminée. Ils peuvent être aléatoirement dispersés dans une zone géographique, appelée « champ de captage » correspondant au terrain d'intérêt pour le phénomène capté »⁴⁰. L'analyse des réseaux sociaux ou des médias sociaux produit des données de médias sociaux et recueil de l'information sur les tendances, les sujets de discussion, les opinions, et plus encore⁴¹. Combinés à d'autres données des capteurs, les médias sociaux peuvent permettre d'acquérir une meilleure connaissance générale de la situation et d'améliorer l'émission rapide d'une alerte et l'intervention. La fusion de données, ou la combinaison de plusieurs données de médias sociaux, de données de capteurs et de sources de données traditionnelles, peut offrir un niveau de compréhension du contexte inégalé.

Prévention: Lorsqu'ils sont combinés à la hauteur des crues, aux antécédents de maladies et à d'autres sources de données, les médias sociaux peuvent également alimenter des phases de préparation, notamment celles qui ciblent des groupes démographiques précis, et faire appel aux tendances et aux modèles en ligne pour attirer un plus vaste public. Lorsqu'ils sont utilisés comme outils de collecte de données, les

37 Moore, John. « Geospatial Apps Help Temper Mother Nature's Fury. » *Federal Computer Week (FCW)*. 5 mars 2010. 28 janvier 2014.

<<http://fcw.com/Articles/2010/03/08/FEATURE-Geospatial-and-sensor-integration.aspx?Page=1>> (en anglais seulement).

38 Botts, Mike et Alex Robin. « Bringing the Sensor Web Together. » *Geosciences Volume 6*. (octobre 2007). P. 46-53.

39 <http://en.wikipedia.org/wiki/Sensor> (en anglais seulement)

40 http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_de_capteurs_sans_fil

41 Breslin, John G., et al. « Integrating Social Networks and Sensor Networks. » *W3C Workshop on the Future of Social Networking*, Barcelone, Espagne, 15-16 janvier 2009. World Wide Web Consortium (W3C). <<http://www.w3.org/2008/09/msnws/papers/sensors.html>>.

médias sociaux peuvent aider à l'élaboration de plans d'urgence, à la création de messages destinés à un public précis et au déploiement préalable des ressources en fonction des besoins établis. En définitive, les responsables des interventions et les membres de la communauté sont mieux informés, mieux connectés et mieux préparés avant la survenue d'un événement.

Prévision : Lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec le capteur de hauteur des crues et d'autres sources de données, les données de médias sociaux pourraient aider à prévoir où et comment une inondation touchera une région précise. Cette information peut aider à prendre des décisions relatives à l'allocation préalable de ressources, à la préparation à une inondation potentielle ou à d'autres effets néfastes.

Les données de médias sociaux agrégées et combinées à d'autres capteurs peuvent également produire de nouveaux renseignements, notamment le « quoi » (un événement s'est produit ou va se produire), le « qui » (les personnes qui sont impliquées ou qui peuvent être touchées), le « pourquoi » (la cause de l'événement et les effets possibles) et le « comment » (le contexte d'un événement, y compris les populations touchées et comment elles ont été touchées, le degré de compréhension du public ainsi que les actions et les réactions face à différents messages [fait ou désinformation]). Les données agrégées peuvent même aider à prévoir les effets domino d'un événement en fonction des liens entre les capteurs, les médias sociaux et d'autres types de données⁴². Quant aux données antérieures, elles permettent de décrire comment les événements peuvent se produire dans le futur et les effets domino qui en découlent afin de prévoir la planification et le déploiement préalable des ressources.

Vérification : Les données historiques des médias sociaux peuvent recueillir des variables avant la survenue d'un événement, que ce soit à partir de modèles de transmission en ligne ou de photos prises dans des endroits déjà ravagés. Les renseignements recueillis dans les médias sociaux peuvent aider à confirmer (ou à réfuter) les problèmes, les rumeurs, les actions et les besoins potentiels ainsi que les autres renseignements fournis par différentes sources. Des recherches plus approfondies sont nécessaires afin de mettre au point des algorithmes et des technologies qui peuvent balayer rapidement les images et les données préexistantes et les comparer aux renseignements recueillis après un événement pour détecter les changements. La production participative peut également s'avérer un processus utile, car elle permet de vérifier rapidement les changements potentiels détectés.

Tri et établissement des priorités : Malgré les efforts déployés, il peut être difficile de prévoir et de planifier tous les résultats potentiels. Lorsqu'un événement se produit, les variables peuvent changer rapidement et sans préavis. De plus, les réalités sur le terrain peuvent s'avérer différentes des hypothèses émises au cours de la phase de planification. Par exemple, à la suite d'un événement, les responsables peuvent planifier d'approvisionner différents quartiers en eau et en autres ressources en fonction des besoins antérieurs et démographiques. Cependant, d'autres régions pourraient avoir besoin des mêmes ressources de façon plus urgente en raison de variables comme le mouvement de population et l'évacuation, les changements démographiques et la disponibilité d'autres ressources. Les responsables peuvent donc tirer profit de l'information des médias sociaux pour déterminer les besoins en temps réel et les changements à apporter aux hypothèses émises lors de la planification préalable. Le même concept peut également s'appliquer au tri, car après un événement, les responsables des interventions peuvent recevoir des milliers de demandes d'aide⁴³ qu'ils doivent trier avant de déployer les ressources.

42 Cohen, Sara Estes et Bill Hyjek. « Social Media as a Sensor : Leveraging Crowd-sourced Data for Early Warning and Response. » G&H International Services, Inc. Blogue. 24 janvier 2011. <<http://www.ghinternational.com/blog/social-media-as-a-sensor-leveraging-crowd-sourced-data-for-early-warning-an#.U0vYsuYapo>> (en anglais seulement).

43 Purohit, H., et al. « Emergency-relief Coordination on Social Media : Automatically Matching Resource Requests and Offers. » *First Monday* 19(1). 2014. doi :10.5210/fm.v19i1.4848 <<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4848/3809>> (en anglais seulement).

Opérations et logistique: En ce qui a trait aux opérations et à la logistique, les responsables et les partenaires d'intervention peuvent utiliser les médias sociaux et autres données pour plusieurs raisons, comme l'identification, la vérification et la prévision ou l'assignation de routes en fonction de l'état des routes en temps réel, tel que signalé par les voyageurs. Ils peuvent également se servir des médias sociaux pour établir la disponibilité de ressources supplémentaires (p. ex. l'eau, la nourriture et le matériel fourni par des organismes sans but lucratif ou des entreprises privées) et pour informer les transports et d'autres partenaires en lien avec les opérations et la logistique.

À la suite du séisme de 2011 au Japon, les autorités japonaises ont utilisé le système Intelligent Transport Systems Japan pour compiler des « données de capteur » de différents constructeurs d'automobiles dans le but de dresser une carte des routes où circulent les véhicules. Avant le séisme, les responsables se servaient de cette information pour éviter les embouteillages et avertir les conducteurs des endroits où se produisaient souvent des accidents⁴⁴. Des données semblables sont maintenant offertes par Waze, une application de navigation GPS pour téléphones intelligents, et par SeeClickFix, une plateforme qui permet de signaler différents problèmes dans un quartier, comme des nids-de-poule et des arbres tombés.

Waze est une application communautaire qui peut être utilisée pour signaler des accidents, des embouteillages et d'autres renseignements liés aux transports et pour mettre à jour les données cartographiques, comme les routes, les points de repère et les adresses. L'application peut ensuite transmettre cette information à la communauté afin d'aider les utilisateurs à prévoir leurs itinéraires, à trouver des services, et plus encore⁴⁵. Lorsque ces renseignements sont utilisés pendant un événement, ils peuvent aider à planifier les évacuations, les opérations et le déploiement des ressources. SeeClickFix est une plateforme de communication qui permet aux citoyens de signaler des problèmes non urgents et aux gouvernements de gérer les signalements de la communauté, d'y répondre et d'en effectuer le suivi. Les renseignements que contient cette plateforme peuvent également mieux faire connaître les problèmes sur le terrain et aider à établir des priorités ainsi qu'à vérifier et à trier les signalements et les ressources^{46, 47}.

DÉFIS

L'analyse de plusieurs plateformes de médias sociaux peut permettre d'acquérir une connaissance des tendances en matière de mots-clés, de sujets, d'activités géographiques et d'opinions. Cependant, à des fins de sécurité civile, le volume écrasant de données disponibles sur les médias sociaux peut poser problème. De plus, comme les organismes de sécurité civile ont différents buts et objectifs de missions, il est possible que le contenu des médias sociaux ne s'applique pas à leurs besoins précis en matière de sécurité civile. Il se peut également que le niveau de détail, le degré de précision, et même la véracité de l'information disponible sur les médias sociaux ne répondent pas aux exigences informationnelles. Il est parfois nécessaire de s'interroger sur le lien entre l'information disponible sur les médias sociaux et d'autres sources de données, car leur combinaison peut créer de nouveaux renseignements.

Afin d'utiliser les médias sociaux de façon appropriée et efficace à des fins de sécurité civile, les responsables des interventions doivent tenir compte de plusieurs points relatifs aux exigences de l'information et des données, notamment :

44 <http://mnj.gov-online.go.jp/its.html> (en anglais ou en japonais)

45 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Waze>

46 <http://seeclickfix.com/about>

47 Plus d'information disponible sur SeeClickFix et l'ouragan Sandy dans la publication « Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy » du DHS Virtual Social Media Working Group (en anglais seulement). Juin 2013.

- | le niveau de détail et de vérification nécessaire ;
- | la méthode d'agrégation et de filtrage ;
- | les défis associés au volume de renseignements et à l'accès à l'information ;
- | les paramètres de recherche applicables ;
- | les aspects relatifs à la gestion des données, comme le format des données, la fréquence de mise à jour, le stockage et la suppression de renseignements personnels identifiables ;
- | les contraintes et les défis associés à l'adoption de technologies tierces en regard des plateformes technologiques existantes ;
- | les conséquences en matière de sécurité et de vie privée.

Finalement, chacun de ces points peut varier selon l'envergure, la portée, le type, l'aspect temporel et l'emplacement d'un événement ainsi que l'organisme concerné. L'urgence de diffuser l'information, les destinataires de l'information et les utilisations prévues (p. ex. l'allocation des ressources, la diffusion de l'information publique, les activités visant à sauver des vies, la recherche et les secours) peuvent également différer en fonction de ces facteurs.

Les défis relèvent de trois domaines : la technologie, l'information et la politique (juridique et relative à la vie privée et à la sécurité). Les sections suivantes présentent chacun des domaines susmentionnés et comprennent plusieurs questions, scénarios, activités et domaines de recherche possibles ainsi que des défis qui nécessitent davantage de réflexion.

Technologie

À mesure que la technologie progresse, les défis qui y sont associés se multiplient, comme le fait de s'y familiariser, les fonctionnalités des outils et leurs capacités globales. La collaboration entre les développeurs de technologies et les utilisateurs finaux est essentielle pour relever ces défis, car les fonctionnalités des outils doivent correspondre aux exigences, aux pratiques et aux objectifs opérationnels pour être utiles lors de la préparation, de l'intervention et du rétablissement en cas de situation d'urgence.

Plateformes tierces

En plus des défis liés aux différentes structures de données et de gestion, les coûts, les fonctionnalités et les langues des plateformes tierces varient. Par ailleurs, la popularité de plateformes tierces comme Facebook, Twitter, TweetDeck, HootSuite, et Google Maps fluctue au fil du temps.

Les fonctionnalités, les paramètres de confidentialité et les structures de coûts des plateformes tierces diffèrent grandement d'une technologie à l'autre. Il est important de noter les changements associés aux plateformes tierces qui surviennent lorsque ces outils sont utilisés à des fins de sécurité civile. Bien souvent, les changements qui s'opèrent sur une plateforme peuvent la rendre inutile ou représenter un risque pour un organisme gouvernemental en raison de sa sécurité, de ses coûts, de sa portée et de sa légalité.

Le tableau suivant (page 30 : Plateformes tierces : défis et considérations) présente des défis et des considérations associés à l'utilisation et à l'intégration des plateformes tierces.

Plateformes tierces : défis et considérations

Coût

- | Des coûts sont liés aux ressources technologiques, y compris les coûts nécessaires pour soutenir les équipes et les structures au fil du temps (p. ex. certaines plateformes offrent des versions gratuites d'outils ayant des fonctionnalités limitées, mais un paiement est exigé pour accéder à toutes les fonctionnalités).
- | Il faut déboursier un certain montant pour avoir accès aux données nécessaires. Sans l'accès au Firehose de Twitter, les données Twitter disponibles ne représentent que 1 % de l'ensemble des tweets disponibles. Les coûts liés à l'accès au Firehose, ou à l'ensemble des tweets disponibles à un moment donné, sont importants. Des coûts sont également liés à l'infrastructure et au personnel nécessaires au soutien et à l'accès du Firehose de Twitter, y compris les mesures de sécurité et les logiciels requis.
- | Des coûts sont associés à l'octroi de licences, aux exigences et aux contraintes des outils et des solutions d'entreprise, comme le partage des données avec les partenaires d'intervention.
- | Des conseils sur l'acquisition générale et l'utilisation des fonds de subventions pour l'achat de technologies liées aux médias sociaux peuvent aider à normaliser les plateformes et les outils disponibles en incitant les développeurs du secteur privé à créer des outils qui répondent aux exigences des utilisateurs de la sécurité civile. De plus, des conseils sur l'acquisition, le développement et la mise en œuvre des outils peuvent permettre d'intégrer les exigences des médias sociaux aux futurs programmes de subventions.

Formation

- | La formation permet de comprendre l'accès aux données, leur gestion et leurs objectifs, ou comment utiliser les outils pour répondre à un besoin précis.
- | La formation est nécessaire pour se familiariser avec les applications, les fonctionnalités des outils, leurs défis et d'autres aspects. De plus, les formations doivent être mises à jour à mesure que la technologie évolue.

Exigences et conformité

- | Il faut tenir compte des considérations et des exigences associées à la continuité des opérations ou des activités qui font appel aux outils utilisés par les organismes gouvernementaux.
- | Les exigences supplémentaires comprennent celles liées à l'archivage, aux lois sur l'accès à l'information gouvernementale, aux demandes de documents et à la distribution et à la conservation de renseignements personnels identifiables ou de renseignements sur la santé.

Données et technologies existantes	<ul style="list-style-type: none"> À mesure que les technologies évoluent et que de nouveaux outils sont achetés et intégrés, la compatibilité entre les outils traditionnels et les nouveaux outils doit être prise en compte. Les nouvelles technologies peuvent accéder aux plateformes en ligne à l'aide d'une interface de programmation (API). L'API précise comment les différents composants d'un logiciel doivent interagir entre eux et comment les données correspondantes seront gérées, partagées et diffusées. Les plateformes tierces peuvent changer la structure de l'API de sortie, ce qui entraîne des changements dans la structure de données sous-jacente et peut, à l'occasion, causer des liens brisés ou des flux de données dysfonctionnels. Les technologies existantes devront peut-être s'adapter aux changements dynamiques de l'API, et des mises à jour des systèmes existants seront nécessaires. Il faut également tenir compte des besoins liés à la disponibilité des données, aux formats, à l'information (exigences en matière de mobilité) et aux partenaires (entrée et sortie) ainsi qu'aux problèmes d'interopérabilité générale et de compatibilité des systèmes existants et de ceux des partenaires.
Familiarisation avec la technologie	<ul style="list-style-type: none"> La compréhension des technologies disponibles comporte des défis. Ces défis comprennent les fonctionnalités, les objectifs et les utilisations potentielles de la technologie, l'utilisation adéquate de différentes fonctionnalités technologiques et les exigences des organismes.
Fonctionnalités des outils	<ul style="list-style-type: none"> Les développeurs d'outils doivent tenir compte de la fonctionnalité mobile (la capacité de relayer et d'agréger les renseignements et d'acquérir une connaissance de la situation sur le terrain) des outils utilisés à des fins de sécurité civile. Les développeurs d'outils doivent également penser à déterminer, à utiliser et à mettre au point des techniques d'affichage appropriées en fonction des exigences relatives aux données et aux renseignements ainsi que des outils et des fonctionnalités pour différents modules d'extension, API ou plateformes.

Géolocalisation

L'un des principaux défis associés à l'utilisation des médias sociaux afin d'obtenir une connaissance de la situation est que seulement un faible pourcentage de toutes les publications des médias sociaux comprend une géolocalisation. Plusieurs raisons expliquent cette lacune, comme la préférence de confidentialité des utilisateurs sur leurs appareils personnels, le manque de connaissance des fonctionnalités d'un outil (p. ex. comment activer ou désactiver la position GPS sur un appareil mobile) et de la plateforme (p. ex. comment activer ou désactiver la position GPS pour publier sur une plateforme précise) et la disparité entre l'emplacement physique d'un utilisateur, l'emplacement du réseau ou l'emplacement signalé par l'utilisateur et l'emplacement d'où l'utilisateur publie du contenu. Afin de répondre à ces problèmes et à ces préoccupations, les mesures suivantes peuvent être nécessaires :

- | instruire les membres de la communauté sur les préoccupations liées à la confidentialité comparativement au partage de l'information utile (p. ex. le moment d'activer ou de désactiver les paramètres de confidentialité afin d'inclure une position GPS dans une publication) ;
- | former les intervenants pour qu'ils connaissent l'objectif et l'application de la géolocalisation dans les médias sociaux et les technologies disponibles pour utiliser l'information de façon efficace ;

- | établir des normes pour l'information requise sur la géolocalisation d'un individu, d'une publication ou d'un tweet (p. ex. comment l'emplacement est représenté, l'emplacement d'un sujet comparativement à l'emplacement d'un individu, comment gérer les retweets, etc.) ;
- | considérations à l'égard de la possibilité de berner les médias sociaux et d'effectuer un faux géomarkage ;
- | mettre au point des processus afin d'utiliser les données des ressources déployées, notamment les membres des équipes de recherche et de sauvetage en milieu urbain et d'intervention d'urgence communautaire ;
- | se pencher sur les algorithmes associés aux plateformes tierces et leurs répercussions sur l'information disponible dans un flux d'activités, y compris l'algorithme du flux d'activités de Facebook et le flux Twitter ;
- | se pencher sur la création et l'utilisation des métadonnées publiées sur les plateformes des médias sociaux et sur le type d'information qui peut être recueilli.

Exigences technologiques

Il est essentiel que les premiers intervenants et les développeurs de technologies collaborent afin de garantir que les technologies disponibles répondent à des préoccupations et à des besoins précis en matière de sécurité civile.

En février 2014, les membres du VSMWG du DHS et plusieurs collaborateurs ont participé à un événement de trois jours à Joint Interagency Field Exploration (JIFX). Cet événement a permis d'examiner comment les médias sociaux peuvent servir de source d'information pour acquérir une connaissance de la situation et prendre des décisions.

Voici quelques-unes des organisations qui étaient représentées à cet événement :

- | Emergency Management and Preparedness de Anaheim [Calif.],
- | du San Francisco Department of Emergency Management,
- | du bureau du shérif de Johnson County [Kans.],
- | du New York City Office of Emergency Management,
- | la George Washington University,
- | le Wright State University Kno.e.sis Center,
- | de Humanity Road,
- | le U.S. Department of Health and Human Services,
- | USNORTHCOM,
- | la National Guard.

Plusieurs entreprises technologiques ont également participé à l'événement en mettant leurs outils au service des organismes pour qu'ils testent comment déterminer, utiliser, intégrer et visualiser les médias sociaux ainsi que d'autres types de données dans un environnement opérationnel. À la suite de l'événement, le DHS Homeland Security Studies and Analysis Institute a résumé plusieurs capacités que les participants ont jugées nécessaires ou utiles, dont les suivantes⁴⁸ :

48 Thompson, Kelli et al. « Joint Interagency Field Exploration 14-2 Social Media Experiment : Analysis Report Executive Summary. » *DHS Homeland Security Studies and Analysis Institute for DHS S& T*. 28 février 2014.

- | la capacité d'afficher les mots-dièse émergents de Twitter par sujet en les délimitant par emplacement géographique afin de cibler les situations d'urgence potentielles (p. ex. les pannes d'électricité, les inondations, etc.) ;
- | la capacité de savoir qu'une situation d'urgence s'est produite, d'établir les sujets qui retiennent l'attention (les mots-dièse Twitter) dans un emplacement géographique ainsi que de connaître les opinions du public en temps réel ;
- | la capacité de déterminer les personnes influentes (profils qui semblent avoir des répercussions sur les comportements du public) ;
- | la capacité de déterminer la gravité d'une situation précise grâce aux images et aux textes ;
- | la capacité de superposer plusieurs entrées sur une carte afin d'établir une corrélation ou une cause (p. ex. superposer des données météorologiques sur des données concernant une panne d'électricité pour déterminer si la température est la cause de la panne d'électricité) ;
- | la capacité de cibler les ressources ou les niveaux de dommages dans une zone (p. ex. la disponibilité de l'essence) ;
- | la capacité de superposer de façon visuelle les données de médias sociaux sur les couches d'entrées existantes (p. ex. les données sur une panne d'électricité signalées par les données des services publics ou des conditions routières fournies par Google Maps afin de déterminer les zones à risque et vulnérables pour des raisons démographiques, des besoins particuliers, etc.) dans le but de vérifier l'occurrence et de comprendre la cause ;
- | la capacité de savoir pourquoi un événement est survenu, pourquoi un sujet retient l'attention et pourquoi l'opinion du public est positive ou négative ;
- | la capacité de comprendre la gravité des conditions générales (p. ex. combien de temps les conducteurs restent immobiles sur une autoroute) ;
- | la capacité d'approfondir un sujet qui retient l'attention ;
- | la capacité à valider le contenu des médias sociaux sans intervention humaine (p. ex. un logiciel de reconnaissance faciale automatique qui recherche des suspects potentiels en fonction de variables précises ou de preuves) ;
- | la capacité à filtrer des demandes d'aide urgentes à partir d'un grand volume de renseignements provenant des médias sociaux ;
- | la capacité à évaluer la réaction du public après la diffusion de messages officiels.

Écarts et changements spatiotemporels et rediffusion

Comme les médias sociaux changent constamment, il est possible que l'information qu'ils contiennent ne soit plus pertinente une fois identifiée ou analysée. De plus, lorsque l'information est publiée, sa signification peut changer en fonction de sa vitesse d'obsolescence. Par exemple, un individu qui publie des tweets pour obtenir de l'aide en raison d'un incendie ou d'une inondation a peut-être besoin d'une aide immédiate. Cependant, si aucun geste n'est posé immédiatement en réponse à sa demande, l'individu nécessite peut-être une autre forme d'aide, comme le rétablissement ou le rebranchement.

De plus, lorsque l'information est extraite des médias sociaux, il est possible que l'emplacement spécifique de la personne qui l'a partagée ne soit plus valide. Les responsables doivent donc tenir compte de ce changement d'emplacement et des répercussions qu'il aura sur les interventions. D'autres recherches peuvent être axées sur l'identification des différents changements dans le temps et l'espace qui peuvent se produire dans les médias sociaux ainsi que sur leur signification respective. Les variables peuvent changer selon le scénario, le type d'événement, l'emplacement, les données démographiques et d'autres facteurs.

Des changements supplémentaires peuvent se produire à la suite de la rediffusion de l'information sur diverses plateformes. Même si une publication originale décrit un besoin immédiat ou précis, la rediffusion de cette information peut avoir plusieurs significations, comme :

- | un grand besoin d'attention, y compris la perception du public qu'un besoin d'aide ou de service n'a pas été comblé. Le partage peut se poursuivre tant et aussi longtemps que les individus veulent offrir leur aide, jusqu'à ce que la communauté sache que l'aide est arrivée ou que la situation a été maîtrisée (boucler la boucle pour prévenir la rediffusion involontaire) ;
- | une transmission d'information d'un tiers lié à la situation ;
- | une transmission d'information d'un tiers non lié à la situation ;
- | une publication d'un tiers non lié à la situation à des fins d'amplification seulement.

Information

En plus des défis associés aux technologies sous-jacentes, il existe d'autres défis liés à l'information accessible qui peut être partagée parmi les partenaires d'intervention. Ceux-ci comprennent l'absence de normes en matière de gestion des données, l'interopérabilité des technologies et des processus, l'accès à l'information disponible et la gestion de l'information, y compris le volume, la véracité, l'agrégation, le filtrage et la contextualisation de l'information lorsqu'elle est jugée pertinente à un événement ou à une activité.

Partage de l'information

L'utilisation des médias sociaux en tant que source de données supplémentaire comporte de nouveaux défis en matière de gestion des données. Les multitudes de plateformes, de technologies et d'outils offertes de nos jours permettent de produire des données de médias sociaux dans plusieurs formats, langues et structures. Le manque de normalisation n'existe pas seulement dans les technologies des médias sociaux, mais également entre les médias sociaux et les données traditionnelles au sein d'un environnement opérationnel. Le tableau suivant (page 35 : défis associés au partage de l'information) illustre les points qui doivent être abordés, compte tenu du volume de données disponibles et de la vitesse à laquelle ces dernières le deviennent.

Défis associés au partage de l'information

Gestion des données	<ul style="list-style-type: none"> Stockage (comprend la capacité du serveur, les considérations relatives à la vie privée et à la sécurité ainsi qu'à la reprise après sinistre et aux technologies de l'information, l'emplacement du serveur, les serveurs miroirs, la fréquence et le nombre de sauvegardes nécessaires ou requises, la vitesse de téléversement et de téléchargement, les politiques et les exigences en matière de conservation, les lois sur l'accès à l'information gouvernementale et les demandes de la Freedom of Information Act [FOIA]). Fréquence des mises à jour Paramètres de recherche applicables Protocoles de désignation
Coordination	<ul style="list-style-type: none"> Préoccupations juridiques et relatives à la vie privée et à la sécurité Plateformes technologiques Processus et politiques Exigences relatives à l'information et éléments d'information essentiels
Interopérabilité	<ul style="list-style-type: none"> Structure, format, syntaxe et modèle de données Taxonomies et ontologies Types de sortie Méthodes de visualisation

En plus de leurs fonctionnalités, de leurs données et du coût de leurs outils, les plateformes tierces n'offrent pas toujours un accès complet à l'information qui y est publiée. Par exemple, si une personne utilise un outil d'analyse ou d'agrégation gratuit pour chercher des tweets, elle n'aura accès qu'à 1 % de tous les tweets disponibles publiés au moment de l'agrégation à l'aide de l'API. L'accès complet requiert un investissement de ressources important⁴⁹. De plus, le contenu publié sur Facebook n'est pas accessible à des fins d'analyse publique. Les paramètres de confidentialité de Facebook ne permettent pas de partager du contenu facilement en dehors de la plateforme. Heureusement, même si les publications sur Facebook peuvent être intéressantes si on a la capacité de les consulter, elles ne sont pas toujours indispensables pour obtenir une connaissance générale de la situation et aider à la prise de décisions⁵⁰.

De plus, même si Facebook et Twitter sont les deux plateformes les plus populaires en 2014, la popularité des technologies des médias sociaux varie au fil du temps. La myriade d'outils disponibles est incroyablement diversifiée et dynamique ; chaque outil est développé individuellement en fonction des différents intérêts, objectifs et buts des développeurs. Tant que des normes ne seront pas établies et adoptées dans le monde de la conception, des incohérences relatives au style de contenu, à l'étiquette, aux formats de données et à d'autres éléments techniques perdureront. En raison des incohérences ultérieures en matière de développement technologique, qui comprennent le besoin d'établir des exigences opérationnelles, les organismes d'intervention continueront d'éprouver des difficultés lorsqu'elles accèdent à de l'information sur différentes plateformes.

49 « How Do I Get Fire Hose Access ? » Twitter.com. 28 janvier 2014. <<https://dev.twitter.com/discussions/2752>> (en anglais seulement).

50 Les conversations et les communications entre un organisme gouvernemental et un partenaire d'intervention sur une page Facebook de l'organisme peuvent être utiles pour des requêtes générales, des discussions et des renseignements généraux, mais ces renseignements ne peuvent pas être agrégés et ne sont pas disponibles à l'externe, dans plusieurs profils ou pages.

Volume et vitesse

Au quotidien, un important volume d'information est diffusé sur différents médias sociaux. En effet, Twitter signale que ses utilisateurs publient plus de 500 millions de tweets par jour⁵¹ et Facebook recueille plus de 500 téraoctets de données chaque jour⁵². Lors d'une situation d'urgence, ce volume augmente de façon significative pendant la période qui suit le début de l'événement, qui est amplifiée par les réseaux sociaux⁵³. C'est pourquoi il est difficile de cibler et d'utiliser des renseignements pertinents ou utiles. Les processus de filtrage et de vérification sont nécessaires pour limiter le volume et la vitesse de l'information générée sur les médias sociaux. La section suivante présente les besoins et les défis associés à l'agrégation, au filtrage et à la vérification ainsi que d'autres points qui devront être approfondis.

Agrégation et filtrage

Les organismes d'intervention poursuivent souvent des objectifs de mission précis, autant d'ordre général qu'en lien avec un scénario, qui peuvent être combinés à des exigences informationnelles préexistantes, documentées ou non. Même s'il est possible d'effectuer une analyse du panorama des médias sociaux (p. ex. une analyse des sujets les plus discutés, des mots-clés et des opinions), l'agrégation et les recherches ciblées peuvent s'avérer plus efficaces pour trouver l'information qui répond précisément aux objectifs et aux exigences relatives à l'information, autant sur une base continue que lors des situations d'urgence.

Les paramètres de recherche sont susceptibles de changer selon le scénario, la collectivité, l'organisme, le secteur, la démographie et les objectifs cibles. Pour chaque ensemble de paramètres, les considérations peuvent varier en fonction de plusieurs facteurs, y compris la mission de l'organisme, la perspective de recherche, la gravité et l'ampleur de l'événement, l'objectif (p. ex. la connaissance générale de la situation et le déploiement des ressources), les restrictions des organismes (p. ex. la suppression de renseignements personnels identifiables), le niveau d'activation, et plus encore. Actuellement, les paramètres de recherche peuvent comprendre le ciblage géographique, les sujets les plus discutés, les mots-clés, les mots-dièse, les listes et les noms d'utilisateur individuels. À mesure que la technologie progresse, des recherches plus approfondies sont nécessaires pour mettre l'accent sur les algorithmes qui font appel à des techniques de traitement du langage naturel et à des « expressions habituelles » relatives à un domaine afin d'évoluer vers l'intelligence artificielle et la recherche intelligente.

Véracité et variété

Une vérification de l'information pertinente tirée des médias sociaux peut être nécessaire avant que les responsables puissent déployer des ressources ou prendre d'autres mesures. Même si l'information peut aider à acquérir une connaissance générale de la situation, son degré de vérification dépend de plusieurs facteurs, notamment les organismes impliqués, les actions nécessaires, le scénario, le type de danger, les considérations juridiques et les objectifs cibles. En identifiant ces facteurs, il est possible d'établir le degré de vérification et de précision de l'information requis ainsi que la provenance des données. D'autres difficultés peuvent également survenir, comme :

51 « Form S-1 Registration Statement of Twitter, Inc. » United States Securities and Exchange Commission. 3 octobre 2013. <<http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1418091/000119312513390321/d564001ds1.htm>> (en anglais seulement).

52 Kern, Eliza. « Facebook is Collecting Your Data — 500 Terabytes a Day. » Gigaom.com. 22 août 2012. <gigaom.com/2012/08/22/facebook-is-collecting-your-data-500-terabytes-a-day/> (en anglais seulement).

53 Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS). <<http://portal.gdacs.org/GDACS-Beta/Social-Media-for-GDACS>> (en anglais seulement).

- | l'incapacité à recueillir des métadonnées à partir des images des flux des médias sociaux à des fins d'analyse ;
- | l'incapacité à vérifier les images par rapport à des points de repère pour les activités non classifiées ;
- | l'incapacité à associer les images à l'information correspondante afin de produire des résultats agrégés ;
- | l'incapacité à déterminer et à attribuer un sens à l'information au fil du temps ;
- | l'incapacité à comprendre les fonctionnalités des outils, y compris les paramètres de confidentialité et de localisation ;
- | l'incapacité à réanalyser l'information par rapport à de nouvelles variables et dans un environnement dynamique ;
- | l'incapacité à produire et à suivre un « flux vérifié » d'information à l'extérieur des profils vérifiés par Twitter ;
- | l'incapacité à cibler les sources d'information appropriées selon l'emplacement d'un individu ou l'intérêt d'un événement spécifique ;
- | l'incapacité à pondérer l'information afin de prioriser les besoins ;
- | les difficultés liées à la limitation des flux des médias sociaux, y compris l'extraction de données limitée par les API.

Les activités et les considérations suivantes peuvent atténuer les préoccupations et les défis associés au volume et à la véracité des données des médias sociaux.

Considérations pour atténuer les défis associés au volume et à la véracité des données de médias sociaux	
ACTIVITÉ	TRAITEMENT ET GESTION DU CONTENU
Traitement et gestion du contenu	<ul style="list-style-type: none"> Identifier et tirer profit des comptes vérifiés grâce à la création de listes Twitter Établir et respecter les activités de collaboration, comme les envois multiples de l'information officielle et l'envoi de mises à jour aux partenaires d'intervention
Partenariats	<ul style="list-style-type: none"> S'engager activement (avant, pendant et après l'événement) auprès des partenaires d'intervention, des organismes communautaires et des groupes de volontaires Travailler en partenariat avec les organismes tiers ou demander leur aide (p. ex. les organisations de volontariat ad-hoc) pour la création, la gestion ou l'engagement direct avec les communautés en ligne, les profils et les pages (p. ex. les volontaires de la Digital Red Cross⁵⁴, Standby Task Force, Virtual Operations Support Teams et Humanity Road)

Intégration des données et de l'information

Les organismes gouvernementaux et les partenaires d'intervention maintiennent des exigences informationnelles précises pour définir les activités opérationnelles avant un événement. La plupart du temps,

54 Croix-Rouge américaine. « Super-Storm Sandy : One-Year Update. » *American Red Cross*. Octobre 2013. <http://www.redcross.org/images/MEDIA_CustomProductCatalog/m23216738_Superstorm_Sandy_One-Year_Update.pdf> (en anglais seulement).

les méthodes et les canaux traditionnels employés respectent ces exigences. En offrant des renseignements contextuels et utiles en temps réel, les médias sociaux représentent un autre moyen de justifier, de renforcer ou de vérifier ces exigences relatives à l'information. Combinées à d'autres données, les données de médias sociaux peuvent aider à prévenir, à prédire et à modéliser les répercussions, à détecter les changements et les événements et à cerner, à vérifier, à trier et à prioriser les besoins, en plus d'être utilisées dans le cadre des opérations et de la logistique.

Lorsqu'ils sont explorés de façon stratégique et dans le but de respecter les exigences informationnelles préexistantes relatives à une mission, ou qu'ils sont considérés comme des « éléments d'information essentiels »⁵⁵, les médias sociaux représentent un autre moyen de justifier, de renforcer et de vérifier ces exigences relatives à l'information. Les capacités ciblées lors de l'événement JIFX en février 2014 peuvent répondre à certaines exigences qui permettent d'intégrer les données de médias sociaux de façon efficace. D'autres questions portant sur l'information elle-même nécessitent un examen approfondi afin de déterminer, d'organiser et de gérer les données de médias sociaux et de les intégrer à d'autres sources de données. Le tableau suivant présente divers points et questions à considérer.

Questions	Points à considérer
Quelles décisions particulières doivent être prises ?	<ul style="list-style-type: none"> Est-ce que ces décisions varient selon la phase de la catastrophe ? Si oui, comment ?
Êtes-vous en mesure de répondre aux questions de façon efficace et de donner suffisamment de détails ?	<ul style="list-style-type: none"> Qu'est-ce qui détermine le succès, la suffisance ou l'efficacité ? À quelle vitesse l'information doit-elle être diffusée ? À quelle fréquence l'information doit-elle être mise à jour ?
Quels renseignements sont requis pour répondre aux questions ?	<ul style="list-style-type: none"> Quelles sont les sources d'information traditionnelles requises pour répondre aux questions ? L'information peut-elle être recueillie à partir de nouvelles sources ou de nouveaux emplacements ?
De quel degré de certitude avez-vous besoin pour répondre aux questions ?	<ul style="list-style-type: none"> Est-ce que toutes les décisions nécessitent une certitude de 100 % ? Quel est le degré de détails requis, et est-ce que celui-ci varie selon le type de décision, le scénario, l'intervenant, etc. ?
Est-ce que la provenance de l'information détermine ou modifie son utilité (sources officielles fiables comparativement aux sources générales) ?	<ul style="list-style-type: none"> Est-ce que tous les renseignements doivent provenir de sources fiables ? Est-ce que les renseignements non vérifiés peuvent être utiles, et si oui, pour quel type de décision ou de scénario ?
Les médias sociaux peuvent-ils améliorer, justifier, vérifier ou démentir l'information ?	<ul style="list-style-type: none"> Quel type d'information les médias sociaux fournissent-ils (p. ex. un emplacement, un mot-clé, un sujet qui retient l'attention, une opinion) ? S'applique-t-il aux démographies cibles ? Pour quel type d'information ou de décision les renseignements recueillis par les médias sociaux peuvent-ils être utiles ? Cette information est-elle disponible, et si oui, à quoi ressemble-t-elle (p. ex. un mot-clé, de l'argot, un format, une origine, une source) ?

55 Département de la Sécurité intérieure (États-Unis). « Homeland Security Geospatial Concept of Operations (GeoCONOPS). » Version 5.0. Juin 2013. Page 22. < <https://www.geoplatform.gov/node/575> > (en anglais seulement).

<p>Pour quelles actions précises l'organisme a-t-il besoin de plus de renseignements pour agir ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comment doit-on effectuer correctement l'allocation et le déploiement des ressources (y compris le volume, l'emplacement, la fréquence et le type), la diffusion de l'information publique, les alertes et les avertissements, etc. ? Comment doit-on gérer les décisions découlant de la mise à jour de l'information ou de changements de statut ?
<p>L'information peut-elle être améliorée par la production participative ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Quelles actions sont nécessaires (p. ex. le géomarquage, les réponses, les questions, de l'information supplémentaire, un média) ? Peut-on demander l'aide du public pour mettre au point et tester des algorithmes à des fins de recherches futures ?
<p>Un lien peut-il être établi et assigné à des données de médias sociaux afin d'être intégré aux opérations ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> À quelle structure d'information préexistante les catégories doivent-elles être assignées (p. ex. les fonctions de soutien d'urgence établies par National Response Framework, Core Capabilities, ou National Information Exchange Model) ?
<p>Est-ce que les termes utilisés sont identiques sur les plateformes, parmi les organismes et pendant les interventions ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comment une ontologie ou une taxonomie de sécurité civile peut-elle servir à favoriser l'interopérabilité des données de médias sociaux sur de multiples plateformes ?

Communautés hétérogènes et virtuelles

Le partage de l'information pendant une situation d'urgence n'est pas limité par la proximité. Toutefois, selon le type d'événement et son importance, la couverture cellulaire et mobile peut être intermittente en raison d'une surcharge ou d'une infrastructure endommagée. De plus, les individus ne s'identifient plus à une communauté donnée en se basant uniquement sur un emplacement. Par conséquent, les communautés hétérogènes, et même les communautés virtuelles, peuvent maintenant partager l'information sous forme de contenu original, partagé ou rediffusé lors d'urgences. Cependant, avec l'utilisation limitée de la géolocalisation et la capacité de changer l'emplacement d'un profil de média social, les organismes de sécurité civile peuvent éprouver des difficultés à distinguer si l'information partagée ou présentée est réellement pertinente aux interventions immédiates.

Lors de récentes catastrophes, des « centres d'information » ont été conçus par des individus à l'extérieur de la région touchée. Le phénomène s'est produit après plusieurs événements, comme lors des tornades de Tuscaloosa et de Joplin, de l'ouragan Sandy et de l'attentat au marathon de Boston⁵⁶. Ces pages sont utiles pour obtenir de l'information générale, car elles servent souvent de points centraux pour le rebranchement de la communauté ainsi que pour le partage et l'enrichissement de l'information. Elles peuvent également comprendre de l'information transmise par les amis et la famille des personnes touchées, qui est envoyée et reçue sous forme de texte sur les réseaux cellulaires. Des recherches poussées sont requises afin d'établir les meilleurs outils et pratiques qui permettent de vérifier, d'agréger et d'enrichir les renseignements recueillis par les canaux non officiels.⁵⁶

56 DHS Virtual Social Media Working Group. « Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy » (en anglais seulement). Juin 2013.

Les domaines qui pourraient être davantage explorés peuvent soulever les questions suivantes :

- | L'information s'applique-t-elle à l'événement ? Le cas échéant, est-elle informative ou utile⁵⁷ ?
- | Est-il possible d'établir que l'information est générée à proximité d'un événement ?
- | Si l'information s'applique à l'événement, mais qu'elle n'est pas générée à proximité de ce dernier, existe-t-il un lien entre la personne qui l'a publiée et la zone touchée ?
- | Quel est le lien entre la personne qui a publié l'information et la zone touchée, et quelle priorité doit-on accorder à l'information (p. ex. est-elle informative, utile, immédiate ? Nécessite-t-elle un suivi ou des ressources ?) ?

Manipuler les médias sociaux

À mesure que la technologie évolue, les préoccupations liées à ses applications se multiplient, particulièrement en ce qui a trait à la planification, à l'intervention et au rétablissement en cas d'urgence. Différentes techniques existent, comme la manipulation manuelle simple ou complexe ainsi que les algorithmes et les virus avancés sur le plan technologique. Les objectifs des individus qui veulent berner les médias sociaux comprennent souvent :

- | l'incapacité à accéder à un service ;
- | l'accès retardé à un service ;
- | la propagation de la désinformation ;
- | la fausse représentation du réseau touché ou impliqué ou du réseau d'information ;
- | la fausse représentation des détails de l'événement.

Afin de résoudre les problèmes associés aux individus qui manipulent les médias sociaux, des recherches supplémentaires doivent être menées sur l'analyse des médias sociaux, notamment en ce qui a trait à la vérification des profils, à la validation du contenu et des images (contenu et emplacement) et aux méthodes d'atténuation du risque d'attaques visant à noyer les réseaux sociaux.

Défis en matière de politiques

(relativement aux avis juridiques, à la confidentialité et à la sécurité)

Les médias sociaux, leurs applications ainsi que l'étendue de leurs possibilités ne sont pas encore parfaitement connus. C'est pourquoi le système juridique connaît des difficultés à suivre le rythme du développement des progrès technologiques. Au fur et à mesure que les méthodes de veille, d'agrégation et d'application évoluent, les préoccupations liées à la confidentialité et à la sécurité des utilisateurs, ainsi qu'à l'information elle-même, subsistent.

Le problème de la confidentialité demeure un objet de litige en matière de médias sociaux. Dans l'affaire *United States v. Jones*, 132 S. Ct. 945, 950 (2012), la Cour a déclaré que pour « établir la violation du quatrième amendement, un défendeur doit démontrer (1) une intrusion physique dans les biens personnels du défendeur ou (2) une violation de l'attente raisonnable en matière de respect de la vie privée du défendeur » (traduction libre)⁵⁸.

57 Vieweg, Sarah E. Situational Awareness in Mass Emergency : A Behavioral and Linguistic Analysis of Microblogged Communications. Dissertation, University of Colorado at Boulder, janvier 2012. <<http://works.bepress.com/vieweg/15>> (en anglais seulement).

58 The United States v. Jones. 132 S. Ct. 945, 950 (2012). United States Supreme Court (Cour suprême des États-Unis). <http://www.witkin.com/pages/recent_dev_pages/current_pages/illegal_jones.htm><<http://www.witkin.com/pages/rece>> (en anglais seulement).

Quelques tribunaux ont décidé que les médias sociaux mis à la disposition du public devaient être considérés comme une source d'information ouverte. Par exemple, dans l'ordonnance rendue pour *The People of the State of New York v. Malcolm Harris*, Slip Op, NY, Criminal Court,

Le 20 juin 2012, la Cour a déclaré :

« Publier un tweet, c'est comme le crier par la fenêtre ; cela n'implique aucune attente raisonnable en matière de respect de la vie privée. Il n'existe aucun droit de propriété pour vos tweets, car vous les avez partagés au monde entier. Il ne s'agit pas de courriels privés, de messages directs privés, de clavardage privé ni de tout autre moyen disponible qui existe de nos jours pour avoir une conversation privée sur Internet. Pour accéder à l'information pertinente de ces dialogues privés, un mandat fondé sur un motif raisonnable serait nécessaire » (traduction libre)⁵⁹.

Dans l'affaire *Moreno v. Hanford Sentinel, Inc.*, 172 Cal. App. 4th 1125 (2009), la Cour a décidé qu'« il n'y avait aucune attente en matière de vie privée lorsque des publications publiques sont diffusées sur les réseaux des médias sociaux » (traduction libre). Cette décision s'appliquait même lorsque les publications étaient destinées à un public limité. Dans l'affaire *Zimmerman v. Weis Markets, Inc.*, NO. CV 09-1535, Pa. D & C 4th 19 mai 2011, la Cour a décidé que : « Lorsqu'une personne publie volontairement de l'information à partager avec d'autres utilisateurs sur les réseaux sociaux, elle ne peut pas affirmer par la suite qu'il existe une attente raisonnable en matière de respect de la vie privée » (traduction libre)⁶⁰. Finalement, dans l'affaire *Romano v. Steelcase, Inc.*, 30 Misc. 3d 426, N.Y. Sup. Ct. (2010), la Cour a rendu la décision suivante : « Le matériel publié de façon privée sur les sites de réseaux sociaux peut être découvert pendant le litige » (traduction libre).

Malgré les décisions de la Cour rendues en faveur la divulgation de l'information sur les médias sociaux, des préoccupations subsistent quant à la vie privée des individus, surtout en ce qui concerne l'utilisation de l'information recueillie sur les plateformes des médias sociaux par le gouvernement. Selon l'évaluation des facteurs relatifs à la vie privée (EFVP) (Privacy Impact Assessment, PIA) du Bureau des opérations et de la planification du département de la Sécurité intérieure des États-Unis (US Department of Homeland Security Office of Operations and Planning), le département peut « permettre d'acquérir une connaissance de la situation et de dresser une image commune des opérations pour tout le gouvernement fédéral ainsi que pour les pouvoirs d'États, locaux et tribaux, s'il y a lieu... pour s'assurer que les renseignements essentiels liés à la catastrophe parviennent aux décideurs du gouvernement » (traduction libre)⁶¹. Cependant, dans le cadre de cette initiative, plusieurs restrictions concernant les activités sont établies par l'EFVP. Par exemple, le centre d'opérations nationales (National Operations Center, NOC) ne peut pas :

- | publier de l'information sur des sites de médias sociaux ;
- | chercher activement à se connecter à d'autres utilisateurs de médias sociaux ;
- | accepter des invitations de connexion de la part d'autres utilisateurs de médias sociaux ;
- | interagir sur des sites de médias sociaux.

Des restrictions supplémentaires régissent les renseignements pouvant être recueillis et partagés par le centre d'opérations nationales sur une base continue, comme précisé dans l'EFVP. Dans certaines circonstances, les renseignements personnels identifiables doivent être supprimés avant de partager l'information.

59 *The People of the State of New York v. Malcolm Harris*. 2011NY080152. Criminal Court of the City of New York, comté de New York : Jury 2, p. 5. 2012. 12 mars 2014. <<https://www.aclu.org/files/assets/owsharristwitterdec63012.pdf>> (en anglais seulement).

60 *Zimmerman v. Weis Markets, Inc.* NO. CV 09-1535, Pa. D & C 4th. comté de Northumberland, Pennsylvania Civil Action. 19 mai 2011. <<http://www.gtleblog.com/uploads/file/Zimmerman.pdf>> (en anglais seulement).

61 DHS Office of Operations Coordination and Planning. Privacy Impact Assessment : Publicly Available Social Media Monitoring and Situational Awareness Initiative Update. Washington, D.C. : DHS, p. 2. 1^{er} avril 2013. <http://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/privacy/PIAs/privacy_pia_ops_NOC%20MMC%20Update_April2013.pdf> (en anglais seulement).

Toutefois, il se peut que l'information des médias sociaux dont les renseignements personnels identifiables aient été supprimés ne fournisse pas assez de détails aux responsables des interventions pour les aider à prendre des décisions opérationnelles. D'autres recherches sont nécessaires pour établir et développer de meilleures pratiques de coordination parmi les partenaires d'intervention afin de favoriser le partage de l'information selon différentes restrictions, responsabilités et capacités. Voici quelques questions à se poser à ce sujet :

- | Quels renseignements recueillis sur des médias sociaux sont considérés comme des renseignements personnels identifiables ? Cette définition peut-elle être normalisée au sein des organismes gouvernementaux ?
- | À quelles fins accède-t-on à l'information ?
- | Les différentes fins nécessitent-elles des restrictions ou des considérations variables ?
- | Les différentes fins entraînent-elles des activités variables (p. ex. la méthode de stockage, la fréquence de mise à jour ou de suppression et le partage des données) ?
- | L'information comprend-elle des renseignements personnels identifiables, et la suppression des renseignements personnels identifiables rend-elle les données inutilisables ?
- | Quels processus, s'il y a lieu, peuvent être développés afin de permettre aux intervenants non assujettis aux restrictions en matière de renseignements personnels identifiables de gérer et de manipuler l'information éditée et de la partager avec d'autres personnes ?
- | D'où proviennent les données agrégées ? Est-ce que les exigences et les défis diffèrent selon la provenance de l'information agrégée (p. ex. l'information obtenue sur un site Web du gouvernement ou sur un profil de média social, ou l'information surveillée et agrégée de façon passive pour aider à acquérir une meilleure connaissance de la situation) ?
- | Le cryptage est-il une solution efficace pour permettre à de multiples intervenants soumis à des exigences et à des restrictions d'accès variables de partager les données de médias sociaux ? Si oui, des méthodes de cryptage sont-elles nécessaires ? Des exigences relatives au format ou à la structure des données doivent-elles être respectées afin de permettre le cryptage des données ?
- | Les restrictions en matière de renseignements personnels identifiables varient-elles selon le scénario, la situation de la déclaration ou la mise en vigueur de la Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act (en anglais seulement) ou d'une autre loi en cas de catastrophe ?
- | Si des restrictions s'appliquent, lesquelles doivent tenir compte des données applicables de la Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPPA) (en anglais seulement) ? Ces considérations diffèrent-elles de l'information non liée à la HIPPA ou de celle des organismes considérés comme des « entités couvertes » ?

Afin de résoudre les problèmes liés à la véracité et à la provenance des données de médias sociaux, les questions suivantes doivent être approfondies :

- | Le besoin en matière d'information détermine-t-il dans quelle mesure sa véracité peut être établie ?
- | L'utilisation et l'objectif de l'information déterminent-ils dans quelle mesure la véracité et la provenance des données peuvent être établies ? Si oui, dans quelle mesure la véracité ou la provenance des données doivent-elles être déterminées pour différents types de renseignements ?
- | La mesure dans laquelle la véracité et la provenance des données varient dépend-elle du bénéficiaire ?
- | Comment l'utilisation des données de médias sociaux (p. ex. pour acquérir une connaissance de la situation ou des renseignements) détermine-t-elle leurs exigences en matière de traitement ?

DOMAINES DE RECHERCHE ET ORIENTATIONS FUTURES

Les médias sociaux continueront de prendre de l'expansion en tant que sources d'information à utiliser à toutes les phases du cycle de vie d'une catastrophe. Ils peuvent également aider à obtenir une connaissance générale de la situation. Par contre, pour que leur utilisation soit véritablement opérationnalisée et institutionnalisée, de plus amples recherches sont nécessaires. En plus des questions qui ont déjà été examinées, plusieurs autres domaines doivent être étudiés, dont ceux qui figurent au tableau suivant.

Champs de recherche	Description
Éléments essentiels d'information (EEI)	<ul style="list-style-type: none"> Compte tenu de la nature de l'environnement de l'intervention, les exigences informationnelles préexistantes peuvent servir de base pour définir les paramètres de recherche, les éléments de décision, les priorités, les parties concernées et les ressources nécessaires. Une grande partie de l'information requise pour répondre à certaines de ces questions peut être trouvée par des moyens traditionnels, comme des évaluations en véhicule, des rapports de terrain et des données des partenaires. L'information extraite des médias sociaux peut être utilisée pour justifier, renforcer, vérifier ou démentir les données provenant des sources traditionnelles. Par contre, pour tirer profit des données non structurées extraites des plateformes de médias sociaux, les organismes doivent tenir compte des points suivants : le type, les caractéristiques, la source et le format des données ainsi que les exigences relatives aux données supplémentaires (p. ex. la fréquence, le volume, la gestion et les restrictions). Une ontologie ou une structure d'information de sécurité civile peut également être nécessaire pour aider à organiser les données de médias sociaux et à les intégrer aux éléments essentiels d'information existants.
Normes ouvertes	<ul style="list-style-type: none"> D'éventuelles recherches pourraient être menées sur l'intégration des médias sociaux dans un environnement de partage de données plus vaste grâce à l'application de normes comme Emergency Data Exchange Language (EDXL), Humanitarian eXchange Language (HXL)⁶², Common Alerting Protocol (CAP) et National Information Exchange Model.
Aide à la décision	<ul style="list-style-type: none"> Dans le rapport de l'atelier intitulé « Field-Based Decision Makers' Information Needs in Sudden Onset Disasters »⁶³, les auteurs présentent les résultats d'un atelier de deux jours animé par des experts de nombreux domaines d'intervention humanitaire. L'objectif de cet atelier visait à aider les communautés de volontaires techniques à comprendre le type d'information requis pour prendre des décisions sur le terrain en offrant : (1) une structure et un ensemble d'information utiles aux décideurs sur le terrain, (2) des catégories et des types de décisions prises par les décideurs, et (3) un vaste ensemble de décisions établies lors d'un remue-méninges (brainstorming) par les participants à l'atelier. Les résultats de l'atelier mettent en valeur le type d'information nécessaire pour prendre des décisions éclairées, organisé par dimension et par catégorie. La même structure doit être établie et appliquée à des fins d'intervention nationale.

Note de bas de page : page suivante

Développement des outils	<p>À mesure que la technologie évolue, les possibilités d'utiliser de nouveaux outils en matière de sécurité civile ne cessent de croître. Afin de garantir que ces outils sont développés dans le but d'être utiles et accessibles pour les organismes de sécurité civile, les domaines de recherche et d'accessibilité suivants doivent être pris en considération :</p> <ul style="list-style-type: none"> établissement de guides de référence ; accès au Firehose de Twitter ; détection des anomalies ; visualisation des données ; normes géospatiales.
Intégration de la production participative	<p>Mis à part les outils de cartographie et de production participative (p. ex. Ushahidi, CrisisMappers et les équipes de bénévoles en support aux opérations virtuelles telles que VISOV, l'unique équipe internationale francophone et le Canvost, l'équipe canadienne), il existe peu de systèmes structurés et simplifiés qui permettent de gérer les données. La plupart des données doivent encore être traitées manuellement, et le public doit être informé pour tirer profit des systèmes de formation ou d'identification.</p> <p>Le Qatar Computing Research Institute élabore actuellement la solution AIDR (artificial intelligence for disaster response). AIDR est une plateforme gratuite et à source ouverte qui filtre et classe automatiquement les tweets pertinents publiés pendant les crises humanitaires. Elle combine l'intelligence humaine et artificielle pour traiter des données, car aucune de ces deux intelligences ne pourrait le faire seule⁶⁴.</p>
Intégration à Next Gen 911	<p>Même si la Federal Communications Commission (Commission fédérale des communications) a signalé que certains centres d'appels 911 avaient déployé le service texto-911, la plupart n'offrent que le service téléphonique. À mesure que la transition s'effectue du service vocal vers le service de données, d'autres recherches doivent être menées pour tenir compte des aspects techniques et opérationnels des données, comme leur format, leur traitement et leur analyse.</p>

62 Humanitarian Exchange Language (HXL) <<http://hxl.humanitarianresponse.info/ns/index.html>> (en anglais seulement). Information fournie par Patrick Meier, Qatar Computing Research Institute.

63 Goentzel, Jarrod, Dre Erica Gralla et Bartel Van de Walle. « Report from the Workshop On Field-Based Decision Makers' Information Needs in Sudden Onset Disasters. », 24-25 septembre 2012. Digital Humanitarian Network. Octobre 2013. <<https://app.box.com/s/uf0ark7n8fzkf1bi4oc7>> (en anglais seulement).

64 Artificial Intelligence for Disaster Response (AIDR). Qatar Computer Research Institute. <http://aidr.qcri.org/>.

Automatisation et Web sémantique (données liées)⁶⁵

Semantic Web (le Web sémantique) ou les technologies du Web 3.0 permettent de conserver le contexte en stockant et en intégrant différentes couches de données, comme les données basées sur le modèle de provenance Resource Description Framework (RDF). De plus, les nuages Linked Data et Open Government Data offrent plusieurs ensembles de données pouvant être utilisés pour acquérir une meilleure connaissance de la situation de la région touchée par la crise, comme les couches portant sur le réseau électrique, les données sur le recensement de la population et les renseignements démographiques. La connaissance de la situation combine plusieurs sources d'information, dont le média social. Cependant, l'interprétation des renseignements intégrés aux médias sociaux et aux sources de données traditionnelles constitue un défi de taille et s'avère moins utile sans contexte approprié. En effet, l'information ne peut servir à la coordination de l'intervention que si elle est extraite, traitée et interprétée.

Des recherches plus poussées sont nécessaires pour : (1) établir les ensembles de données pertinents et (2) les intégrer à d'autres sources tout en conservant le contexte de l'information. D'autres recherches sont également requises afin d'évaluer la valeur des données traditionnelles enrichies par les médias sociaux pour les activités en temps réel des équipes d'intervention. Par exemple, les médias sociaux peuvent permettre d'obtenir une meilleure connaissance de la situation en cas d'événements changeants ou en cours, de blocages des transports, de problèmes d'ordre météorologiques et de répercussions sur l'état des bâtiments, qui peuvent être extraits grâce à l'abstraction de données des médias sociaux.

CONCLUSION

Au fur et à mesure que les capacités technologiques, l'accès et les connaissances des nouveaux outils se développent, les possibilités de les intégrer dans le domaine de la sécurité civile se multiplient également. Les récentes catastrophes démontrent une tendance en hausse de l'utilisation des technologies mobiles à des fins de partage de l'information et de communications, un phénomène qui accroît grandement la capacité à trouver et à partager des renseignements avec les individus sur le terrain pendant un événement. En plus de servir de médias de communications, lorsqu'ils sont intégrés à d'autres sources, les médias sociaux peuvent permettre d'acquérir une meilleure connaissance de la situation et faciliter la prise de décisions opérationnelles.

Les progrès technologiques entraînent un grand besoin de recherche et de développement en matière de technologies, de processus et de politiques afin de gérer le volume, la variété, la vitesse et la véracité des données disponibles ainsi que pour établir l'emplacement approprié des données de médias sociaux au sein d'un environnement de partage de données plus vaste. Avec davantage de réflexions, les médias sociaux peuvent devenir une source d'information significative et véritablement intégrée dans le contexte et les opérations de sécurité civile.

65 Pour obtenir des renseignements au sujet du déploiement de Text-to-911, consulter le document à l'adresse <http://transition.fcc.gov/cgb/text-to-911-deployments.pdf> (en anglais seulement).

66 Purohit, Hemant. Renseignements fournis en mars 2014.

RÉFÉRENCES

Adamski, Shayne, directeur principal de l'initiative numérique, Federal Emergency Management Agency. Témoignage devant le sous-comité sur la préparation, l'intervention et les communications de la Chambre des représentants du département de la Sécurité intérieure des États-Unis. Subcommittee Hearing : Emergency MGMT2.0 : *How #SocialMedia & New Tech are Transforming Preparedness, Response & Recovery #Disasters #Part2 #Govt/NGOs*. 9 juillet 2013. 113^e congrès, 15^e séance.

<<http://docs.house.gov/meetings/HM/HM12/20130709/101047/HHRG-113-HM12-Wstate-AdamskiS-20130709.pdf>> (en anglais seulement).

American Red Cross. « Super-Storm Sandy : One-Year Update. » American Red Cross. Octobre 2013. <http://www.redcross.org/images/MEDIA_CustomProductCatalog/m23216738_Superstorm_Sandy_One-Year_Update.pdf> (en anglais seulement).

« Big Data. » Information Technology (IT) Glossary. Gartner.com. 27 janvier 2014. <<http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>> (en anglais seulement).

Bindley, Katherine. « Boston Police Twitter : How Cop Team Tweets Led City from Terror to Joy. » Huffington Post. 26 avril 2013. <http://www.huffingtonpost.com/2013/04/26/boston-police-twitter-marathon_n_3157472.html> (en anglais seulement).

Botts, Mike et Alex Robin. « Bringing the Sensor Web Together. » *Geosciences Volume 6*. (octobre 2007).

Breslin, John G., et al. « Integrating Social Networks and Sensor Networks. » W3C Workshop on the Future of Social Networking, Barcelone, Espagne, 15-16 janvier 2009. World Wide Web Consortium (W3C). <<http://www.w3.org/2008/09/msnws/papers/sensors.html>>.

Carter, David L. (2004). Chapitre deux ; « Understanding Contemporary Law Enforcement Intelligence : Concept and Definition. » *Law Enforcement Intelligence : A Guide for State, Local, and Tribal Law Enforcement Agencies*. Novembre 2004. School of Criminal Justice, Michigan State University. <http://www.cops.usdoj.gov/CDROMs/Tribal/law/LawEnforcementIntelligenceGuide.pdf>> (en anglais seulement).

Cohen, Sara Estes et Bill Hyjek. « Social Media as a Sensor : Leveraging Crowd-sourced Data for Early Warning and Response. » G&H International Services, Inc. Blogue. 24 janvier 2011. <http://www.ghinternational.com/blog/social-media-as-a-sensor-leveraging-crowd-sourced-data-for-early-warning-an#.U0_vYsuYapo> (en anglais seulement).

Department of Homeland Security. « Homeland Security Geospatial Concept of Operations (GeoCO-NOPS). » Version 5.0. Juin 2013. Page 22. <<https://www.geoplatform.gov/node/575>> (en anglais seulement).

Department of Homeland Security (DHS) Office of Operations Coordination and Planning. *Privacy Impact Assessment : Publically Available Social Media Monitoring and Situational Awareness Initiative Update*. Washington, D.C. : DHS, 1^{er} avril 2013.

Department of Homeland Security (DHS) Science and Technology Directorate (S&T) First Responders Group Virtual Social Media Working Group (VSMWG). « Community Engagement and Social Media Best Practices ». Washington, D.C. : DHS, septembre 2012.

<https://communities.firstresponder.gov/DHS_VSMWG_Community_Engagement_Formatted_May_2013_FINAL.pdf> (en anglais seulement).

DHS S&T First Responders Group VSMWG. « Lessons Learned : Social Media and Hurricane Sandy. » Washington, D.C. : DHS, juin 2013.

<https://communities.firstresponder.gov/DHS_VSMWG_Lessons_Learned_Social_Media_and_Hurricane_Sandy_Formatted_June_2013_FINAL.pdf> (en anglais seulement).

DHS S&T et National Geospatial-Intelligence Agency. *Identification of Key Knowledge Gaps in Social Media Use During Disasters Workshop Report*. Washington, D.C. : DHS, 22-23 juillet 2013.

ESRI. « Public Safety and Homeland Security Situational Awareness. » ESRI. Février 2008. <<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/situational-awareness.pdf>> (en anglais seulement).

« First Responder Big Data Analytics : Roadmap Recommendations. » *Homeland Security Systems Engineering and Development Institute*. 5 février 2014.

« Form S-1 Registration Statement of Twitter, Inc. » United States Securities and Exchange Commission. 3 octobre 2013. <<http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1418091/000119312513390321/d564001ds1.htm>> (en anglais seulement).

Gilgoff, Dan et Jane J. Lee. « Social Media Shapes Boston Bombings Response. » *National Geographic News*. 15 avril 2013. <<http://news.nationalgeographic.com/news/2013/13/130415-boston-marathon-bombings-terrorism-social-media-twitter-face%20book/>> (en anglais seulement).

63 Goentzel, Jarrod, Dre Erica Gralla et Bartel Van de Walle. « Report from the Workshop. » *Workshop on Field-Based Decision Makers' Information Needs in Sudden Onset Disasters*, 24-25 septembre 2012. Digital Humanitarian Network. Octobre 2013. <<https://app.box.com/s/uf0ark7n8fz kf1bi4oc7>> (en anglais seulement).

« Google Suivi de la grippe. » *Google.com*. <<http://www.google.org/flutrends/intl/fr/us/#US>>.

« Guidelines for Law Enforcement. » *Twitter.com*. <<http://www.google.org/flutrends/us/#US>> (en anglais seulement).

« Haiyan Public Health Response. » *Humanity Road*. Novembre 2013. <<http://humanityroad.org/super-typhoon-haiyan-response/>> (en anglais seulement).

Page 43

Howard, Alex. « Facebook Teams up With DoJ, NCMEC to Issue Social AMBER Alerts. » *Govfresh.com*. 12 janvier 2012. <<http://gov20.govfresh.com/facebook-teams-up-with-doj-ncmec-to-issue-social-amber-alerts/>> (en anglais seulement).

« How Do I Get Fire Hose Access ? » *Twitter.com*. 28 janvier 2014. <<https://twittercommunity.com/t/how-do-i-get-firehose-access/7490>> (en anglais seulement).

Humanitarian Exchange Language (HXL) <http://hxl.humanitarianresponse.info/ns/index.html> (en anglais seulement). Information fournie par Patrick Meier, Qatar Computing Research Institute.

« Informations pour les autorités judiciaires et de police. » *Facebook.com*. <<https://www.facebook.com/safety/groups/law/guidelines/>>.

Kern, Eliza. « Facebook is Collecting Your Data — 500 Terabytes a Day. » *Gigaom.com*. 22 août 2012. <gigaom.com/2012/08/22/facebook-is-collecting-your-data-500-terabytes-a-day/> (en anglais seulement).

Liu, Sophia B. (2014). Crisis Crowdsourcing Framework : Designing Strategic Configurations of Crowdsourcing for the Emergency Management Domain. *Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) special issue on Crisis Informatics and Collaboration*.

Liu, Sophia B., Barbara S. Poore, Richard J. Snell, Aubrey Goodman, Nathaniel G. Plant, Hilary F. Stockdon, Karen L.M. Morgan et M. Dennis Krohn. (2014). USGS iCoast — Did the Coast Change ? : Designing a Crisis Crowdsourcing App to Validate Coastal Change Models. In Proceedings of the companion publication of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing (CSCW Companion '14). ACM, New York, NY, États-Unis, 17-20.

Martinez, Michael et John Newsom. « Crowdsourcing Volunteers Comb Satellite Photos for Malaysia Airlines Jet. » CNN.com. 12 mars 2014. 13 mars 2014. <<http://www.cnn.com/2014/03/11/us/malaysia-airlines-plane-crowdsourcing-search/index.html?c=mobile-homepage-t>> (en anglais seulement).

Moore, John. « Geospatial Apps Help Temper Mother Nature's Fury. » Federal Computer Week (FCW). 5 mars 2010. 28 janvier 2014. <<http://fcw.com/Articles/2010/03/08/FEATURE-Geospatial-and-sensor-integration.aspx?Page=1>> (en anglais seulement).

The People of the State of New York v. Malcolm Harris. 2011NY080152. Criminal Court of the City of New York, comté de New York : 2 juillet 2012. <<http://fcw.com/Articles/2010/03/08/FEATURE-Geospatial-and-sensor-integration.aspx?Page=1>> (en anglais seulement).

Purohit, H., et al. « Emergency-Relief Coordination on Social Media : Automatically Matching Resource Requests and Offers. » *First Monday* 19(1). 2014. doi :10.5210/fm.v19i1.4848

<<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4848/3809>> (en anglais seulement).

« Reddit. » Wikipédia, l'encyclopédie libre. Wikimedia Foundation. 16 mai 2014. <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Reddit>>.

« The Semantic Web Made Easy. » World Wide Web Consortium (W3C). Mai 2001. <<http://www.w3.org/RDF/Metalog/docs/sw-easy>> (en anglais seulement).

« Réseau de capteurs sans fil. » Wikipédia, l'encyclopédie libre. Wikimedia Foundation. 6 mai 2014. <http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_de_capteurs_sans_fil>.

« Sensor Web. » Wikipédia, l'encyclopédie libre. Wikimedia Foundation. 3 janvier 2014. <http://en.wikipedia.org/wiki/Sensor_web> (en anglais seulement).

Shibutani, Tomatsu. *Improvised News*. Indianapolis : The Bobbs-Merrill Company, Inc., 1966.

« Social Media Response Super Typhoon Haiyan Philippines 2013. » Humanity Road. 12 décembre 2013. <<http://humanityroad.org/wp-content/uploads/2014/04/Humanity-Road-Haiyan-PH-Response-Nov-2013.pdf>> (en anglais seulement).

Starbird, Kate. « Digital Volunteerism During Disaster : Crowdsourcing Information Processing. » University of Colorado, ATLAS Institute. 2011. <<http://crowdresearch.org/chi2011-workshop/papers/starbird.pdf>> (en anglais seulement).

Thompson, Kelli et al. « Joint Interagency (JIFX) 14-2 Social Media Experiment : Analysis Report Executive Summary. » *DHS Homeland Security Studies and Analysis Institute for DHS S&T*. 28 février 2014.

United States Congress. « The Homeland Security Act of 2002. » 107th Congress. Article 515 (6 U.S.C. 321d(b)(1)). 25 novembre 2002. <http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/hr_5005_enr.pdf> (en anglais seulement).

The United States v. Jones. 132 S. Ct. 945, 950 (2012) United States Supreme Court (Cour suprême des États-Unis). <http://www.witkin.com/pages/recent_dev_pages/current_pages/illegal_jones.htm> (en anglais seulement).

Vieweg, Sarah E. Situational Awareness in Mass Emergency : A Behavioral and Linguistic Analysis of Microblogged Communications. Dissertation, University of Colorado at Boulder, janvier 2012. <<http://works.bepress.com/vieweg/15/>> (en anglais seulement).

« Waze. » Wikipédia, l'encyclopédie libre. Wikimedia Foundation. 17 mai 2014. <<http://en.wikipedia.org/wiki/Waze>>.

Zimmerman v. Weis Markets, Inc. NO. CV 09-1535, Pa. D & C 4th. comté de Northumberland, Pennsylvania Civil Action. 19 mai 2011. <<http://www.gtleblog.com/uploads/file/Zimmerman.pdf>> (en anglais seulement).

The background of the page is an abstract composition of various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These colors are arranged in overlapping, angular shapes that create a sense of depth and movement, resembling a stylized landscape or a modern architectural design. The shapes are layered, with some appearing more prominent than others, creating a complex, multi-dimensional effect.

Rejoignez VISOV !

<http://www.visov.org>

<https://twitter.com/VISOV1>

<https://www.facebook.com/visov1>