



HAL
open science

Outils numériques régaliens et solutions des GAFAM en gestion d'urgence collective : équilibre ou tension ?

Christophe Cloquet, Valérie Velghe

► **To cite this version:**

Christophe Cloquet, Valérie Velghe. Outils numériques régaliens et solutions des GAFAM en gestion d'urgence collective : équilibre ou tension ?. Congrès Lambda Mu 22 " Les risques au cœur des transitions " (e-congrès) - 22e Congrès de Maîtrise des Risques et de Sûreté de Fonctionnement, Institut pour la Maîtrise des Risques, Oct 2020, Le Havre (e-congrès), France. <hal-03452334>

HAL Id: hal-03452334

<https://hal.science/hal-03452334v1>

Submitted on 26 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Outils numériques régaliens et solutions des GAFAM en gestion d'urgence collective : équilibre ou tension ?

Christophe Cloquet
Consultant
Poppy, Living Apps srl
Bruxelles, Belgique
christophe@my-poppy.eu

Valérie Velghe
Coordinatrice de planification d'Urgence
Ville de Charleroi
Charleroi, Belgique
valerie.velghe@charleroi.be

Résumé— Nous avons voulu comprendre comment les acteurs s'approprièrent les outils de gestion de crise, et le sens que ces outils avaient pour eux. Nous concluons par une série de pistes pour guider la décision publique au moment d'initier des projets de transformation numérique en gestion de crise.

We try to understand how the players use the crisis management tools, and the sense the latter make for them. We conclude by several clues to guide the public decision when initiating projects of digital transformation in crisis management.

Mots-clé— GAFAM, gestion de crise

I. LA GESTION DE CRISE EN BELGIQUE

La gestion de crise en Belgique est articulée autour de trois niveaux d'autorités administratives (communal, provincial et fédéral) et de 5 disciplines [1, 2].

Les autorités administratives établissent des plans d'urgence et d'intervention (PUI), qu'ils soient généraux ou spécifiques à un risque donné. Le fonctionnaire coordinateur de planification d'urgence prépare ces plans en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes.

Les disciplines sont les chevilles ouvrières de la gestion de crise et se structurent en 5 domaines fonctionnels (encadré 1). Une discipline n'est donc pas forcément équivalente à un service de secours. Par exemple, la discipline 3 est assurée par la police intégrée à deux niveaux (locale et fédérale) mais uniquement pour ce qui concerne la « police du lieu ». À l'opposé, la discipline 4 regroupe des services aussi divers que la Protection civile, la Défense, des services communaux de travaux publics, des entreprises privées de logistique, de génie civil, etc ... La discipline 5, quant à elle, est directement placée sous la responsabilité de l'autorité administrative, et est assurée par du personnel qui lui est rattaché, sur le principe de « qui gère, communique » [3].

Une situation de crise a lieu quand les besoins dépassent ou pourraient dépasser les moyens disponibles. En fonction de son ampleur (ou de spécificités définies par la loi), une

- **Discipline 1** : les opérations de secours
- **Discipline 2** : les secours médicaux, sanitaires et psychosociaux (ambulances, SMURS, hôpitaux, ...)
- **Discipline 3** : la police du lieu
- **Discipline 4** : l'appui logistique
- **Discipline 5** : l'information à la population

Encadré 1 – Les disciplines de secours. D'après [4].

coordination entre les disciplines peut s'avérer nécessaire : la **coordination multidisciplinaire**.

Cette coordination a lieu sur le terrain, au sein d'un poste de commandement opérationnel (PC-OPS), et, pour le niveau stratégique, au sein d'un comité de coordination qui se réunit dans un centre de crise (CC), sous la direction de l'autorité administrative compétente, conseillée par le coordinateur de planification d'urgence. On parle de « **phase** » : coordination opérationnelle s'il n'y a pas d'implication explicite de l'autorité administrative, phase communale (resp. : provinciale, fédérale) si la responsabilité revient au bourgmestre (resp. : gouverneur, ministre de l'Intérieur).

À chaque niveau de coordination, les 5 disciplines sont représentées.

Plusieurs comités de coordination peuvent également co-exister. Par exemple, en cas de phase provinciale, on retrouvera un centre de crise provincial (CC-PROV), et un ou plusieurs centre(s) de crise communal(-aux) (CC-COM). Le **centre de crise national** (NCCN) dispose, lui, d'une cellule de veille permanente, même si le comité fédéral de coordination (COFECO) n'est constitué qu'au moment de la situation de crise.

En situation de crise, le coordinateur de planification d'urgence peut faire appel à une équipe de support pour l'assister dans la manipulation des outils, la réalisation de

tableaux de bord, etc. Il s'agit du **Crisis Support Team**, mis sur pied par le NCCN et composé de collègues d'autres communes et provinces.

En matière de communication, les besoins sont parfois tels que l'appui d'une équipe est nécessaire. Les responsables « Discipline 5 » locaux peuvent alors faire appel aux collègues du « **Team D5** », également mis sur pied par le NCCN, en présentiel et/ou à distance.

Les **centrales d'urgence 112** (CU112) jouent un rôle spécifique, en recevant l'alerte initiale, en alarmant les services concernés et en gérant les vecteurs.

Enfin, les victimes éventuelles sont évacuées vers les hôpitaux, qui disposent de leur propre plan d'urgence, le **plan d'urgence hospitalier** (PUH), lui-même préparé par un « coordinateur PUH », qui, en situation de crise, assiste la cellule stratégique de l'hôpital.

II. TRANSITION

A. Transition sociétale

Une discussion sur la transition des types de crises dépasse largement ce travail. Les « crises modernes » [5] recouvrent autant des crises provoquées par des technologies nouvelles – AZF Toulouse [6], Fukushima (2011), WannaCry/NotPetya (2017) [7] ... – que des crises provoquées par des agents classiques, mais plongées dans un univers complexe (au sens d'Edgar Morin), favorisées par une circulation rapide de l'information (ex : printemps arabes), des personnes (épidémies de SRAS, H1N1, Ebola ou de Covid-19), des biens (ex : crise des graines germées en 2011), l'interconnexion toujours grandissante des réseaux d'infrastructure [8], le tout dans un contexte d'opinion publique dynamique voire polarisée [9], l'ensemble se potentialisant pour provoquer des ruptures sociales trans-systèmes (« Trans-System Social Ruptures ») [10].

Porteurs de risques, les outils de la société moderne sont aussi des remèdes car ils mènent à des gains d'efficacité, à nouvelles manières de s'organiser (agilité, holacratie, ...), qui impactent la gestion de crise notamment en rendant plus efficaces l'émergence de solutions par les citoyens [11, 12]. Point commun : tout cela se développe en marge de l'action étatique, souvent sans débat, alors que sécurité et résilience sont les premières missions régaliennes.

B. Transition d'outils pour la gestion de crise

Depuis quelques années, on assiste à un double mouvement. D'une part, une rationalisation de l'informatisation des services publics, avec d'un côté l'introduction d'outils d'entreprise tels que Microsoft Office 365 ou Microsoft Teams dans certains services publics fédéraux (SPF)¹, et d'un autre l'introduction par le Service Public Fédéral Intérieur d'outils de gestion de crise destinés à l'ensemble des acteurs : un portail national de sécurité (ICMS – Incident Crisis Management System, déployé depuis janvier 2016 et dont l'utilisation est imposée par Arrêté Royal depuis 2019), un outil d'alerte des populations (Be-Alert²) et des cartes SIM prioritaires (Blue Light Mobile - BLM) viennent

compléter un tableau que le réseau téléphonique Regetel³ et le système radio ASTRID (réseau radio TETRA⁴ + réseau de pagers POCSAG⁵) avaient inauguré respectivement en 1982 et 1998 [13].

Par le mécanisme administratif et les contraintes de la commande publique, un temps considérable peut s'écouler entre la constatation du besoin et la mise en place de la solution, si bien que souvent l'outil est à peine mis en place que de nouveaux besoins se manifestent.

D'autre part, l'apparition et la diffusion d'outils gratuits et intuitifs tels que *Google Maps*, *Google Drive* ou *Whatsapp*, promus par des firmes telles que Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft (les GAFAM) [14]. Initialement focalisées sur grand public au quotidien, ces firmes développent également marginalement des outils de crise, qu'ils soient à destination des citoyens (ex : [15]) ou des secours eux-mêmes [16].

Ces outils sont d'emblée centrés sur les utilisateurs et la satisfaction de leurs besoins, sans *a priori* sur la structure hiérarchique sous-jacente. Conçus pour fidéliser leurs utilisateurs, ils sont efficaces et techniquement aboutis (ex : résilients aux imperfections du réseau internet).

Dans ce paysage, *Microsoft* occupe une place à part, tant par le modèle économique de la plupart de ses produits que parce qu'il est fréquemment considéré comme outil institutionnel, ce qui n'est pas sans poser la question de la souveraineté [17], et ce, même s'il existe des alternatives techniques (ex : Linux, OpenOffice, ...).

Nous avons pu observer l'utilisation de tels outils sur le terrain, leurs avantages et leurs limites, que ce soit à l'occasion de discussions informelles, de notre pratique professionnelle personnelle, d'observation d'exercices (ex : [18]) ou encore d'ateliers participatifs [19]. Médias et parlementaires en ont par ailleurs commenté certaines lacunes, par exemple le manque de capacité du réseau ASTRID lors des attentats de Bruxelles [20, 21], qui a, ce jour-là, conduit les acteurs de terrain à utiliser des outils alternatifs tels que *Whatsapp* et *Facebook Messenger* pour mener leurs missions à bien.

C. Rôle de l'État dans la transition

Au-delà de la gestion de crise en elle-même, l'utilisation des outils questionne aussi la nature de l'État. Dans notre domaine, est-il défini par sa structure (« command & control ») ou par son objectif (assurer la sécurité et la résilience de la population) ? Les résultats escomptés et les outils à privilégier découlent de la perspective envisagée.

À l'opposé, si les GAFAM concentrent de plus en plus de compétences régaliennes, que signifie le contrôle démocratique et comment pourra-t-il s'opérer ?

Malgré leurs contradictions apparentes, tant les outils régaliens que ceux des GAFAM continuent cependant à être utilisés en pratique.

¹ Analogue d'un Ministère

² Lui-même composé d'un outil d'alerte sur inscription et d'un outil d'alerte géolocalisée (Alert-SMS). Voir <https://polinfo.kluwer.be/newsview.aspx?contentdomains=POLINFO&id=VS300602547> et l'arrêté royal du 23 février 2018 relatif à l'envoi d'un message texte court en cas de danger imminent ou de catastrophe majeure

³ Un réseau téléphonique inter-institutions, distinct du réseau public - <https://centredecrise.be/fr/content/regetel>

⁴ Terrestrial Trunked Radio

⁵ Post Office Code Standardisation Advisory Group : un protocole de messages alphanumériques pour l'envoi par pager

III. QUESTION DE RECHERCHE

Dès lors, nous avons voulu comprendre la manière dont les acteurs s'approprient ces outils, le sens qu'ils leur donnent, et comment ces derniers leur apportent sens. Au cours de cette étude exploratoire, nous avons également souhaité examiner les forces et faiblesses des outils et élaborer des pistes de solutions.

Nous nous placerons du point de vue des outils tels que considérés par les utilisateurs, même si GAFA-M et régaliens peuvent aussi faire référence à l'infrastructure d'hébergement (ex : *Amazon Web Services, Microsoft Azure, ...*). Nous nous focaliserons essentiellement sur les outils de gestion de crise (et donc laisserons de côté les outils de formation, planification, de RETEX, ...) et mettrons l'accent sur les outils numériques.

IV. MÉTHODE

A. La phénoménologie

Nous avons délibérément opté pour une approche phénoménologique de l'objet. Étymologiquement « *phenomenon* » signifie « ce qui apparaît ». L'approche phénoménologique se centre sur l'étude de l'expérience intersubjective. A. Giorgi dit d'elle qu'« *il s'agit tout d'abord d'une méthode qui s'inspire de la philosophie européenne et en particulier de la philosophie husserlienne dont elle a retenu l'injonction du retour aux choses mêmes, le fondement de l'intentionnalité de la conscience ainsi que les concepts de phénomène, de réduction, de monde de la vie, d'expérience et de vécu humains* » [22]. C. Meyor écrit dans un article intitulé : « *La phénoménologie dans la méthode scientifique et le problème de la subjectivité* » que : « *si la phénoménologie est bien un mouvement de pensée en ce qu'elle re-pense le problème épistémologique de la subjectivité que Descartes nous a légué, elle est cependant une pensée qui procède par la description de l'expérience vécue* » [23].

Les interviewers travaillent au quotidien dans la sphère de la sécurité civile belge, ils ont, *de facto*, un regard, une expérience et une expertise en la matière. Ils ne sont pas neutres mais peuvent se fixer néanmoins un cadre méthodologique et le respecter strictement pour interroger des questionnés qui, eux aussi, exercent un métier de sécurité civile et qui, eux aussi, portent un regard, une expérience et une expertise dans la même matière.

B. Les entretiens semi-directifs (ESD)

« L'entretien semi-directif est une technique de collecte de données qui contribue au développement de connaissances favorisant des approches qualitatives et interprétatives relevant en particulier des paradigmes constructivistes. » [24].

Cette technique d'enquête qualitative nous conduira au mieux vers un résultat significatif. Les caractéristiques de l'ESD sont qu'il choisit et annonce au préalable la thématique et dispose d'un guide d'entretien. Un aide-mémoire contiendra la liste des thématiques à aborder lors des entretiens de nos questionnés. L'ordre des thèmes sera construit pour déjà préfigurer une logique probable des enchaînements. Il restera que l'ESD pourra suivre sa propre dynamique. Le guide d'entretien pourra évoluer. Les premiers ESD sont dits « exploratoires ». S'ils laissent

apparaître de nouveaux aspects intéressants pour l'objet d'étude, le guide d'entretien pourra être mis à jour afin d'être encore plus précis, encore plus détaillé.

C. Questionnaire

Préalablement aux interviews, nous avons établi un questionnaire, repris en annexe. Celui-ci est divisé en 4 sections : l'interlocuteur, son expérience, son appréciation subjective et ses conclusions.

D. Questionnés

Nous avons recruté 13 personnes par email et téléphone, provenant des disciplines 1 (2 pers), 2 (4 pers dont 2 coordinateurs de plan d'urgence hospitalier), 3 (2 pers), 4 (1 pers), ainsi que 2 chefs des bureaux de sécurité de Services Fédéraux de Gouverneurs différents, les avons interrogées en vidéoconférence, et avons enregistré les interviews avec leur autorisation, sur application dictaphone. Les enregistrements sont destinés exclusivement à l'usage interne des chercheurs et seront détruits à l'issue de la recherche et au plus tard le 31 décembre 2020.

Parmi les personnes recrutées, deux personnes n'ont pas pu être interviewées, l'une pour des raisons de délai d'approbation de l'entretien par son institution, l'autre pour des raisons de santé, si bien que nous avons pu finalement interviewer 11 personnes (5 femmes et 6 hommes). Dans la suite de ce travail, nous utiliserons la forme masculine pour désigner indifféremment les répondants des deux genres.

E. Interviewers

Comme les interviewers ne sont pas neutres dans l'observation, nous donnons ci-dessous quelques éléments d'éclairages sur leurs parcours respectifs.

L'une de nous est sociologue, licenciée en sciences sociales en 1995. Depuis le début de sa carrière, elle a occupé des postes de direction dans le public et le privé, que ce soit à la Croix-Rouge (département accueil des demandeurs d'asile), à l'agence fédérale pour les demandeurs d'asile, comme directrice marketing Belgique-France d'une société privée (10 ans) et enfin comme coordinatrice de planification d'urgence de la ville de Charleroi (la plus grande métropole de la région wallonne, 3500 risques identifiés) depuis 2015.

L'un de nous est physicien. Il a travaillé quatre années à la Défense, puis obtenu un doctorat en sciences de l'ingénieur (2011). Suite à un « presque incident », il a lancé un projet de recherche de prévision d'affluence lors de grands événements au moyen de données de téléphonie mobile, puis a fondé sa société afin d'apporter des solutions techniques innovantes à la planification d'urgence et à la gestion de crise. Il organise régulièrement des formations et ateliers de réflexion multidisciplinaire sur les technologies et la gestion de crise.

V. RÉSULTAT DES INTERVIEWS ET CONSTAT

A. Interlocuteurs.

Les personnes interrogées ont une palette d'expériences (de 3 à 29 ans), de formations à la gestion de crise (depuis aucune formation jusqu'à la participation à toutes les formations possibles en Belgique), de participation à des exercices (depuis quelques-uns à plus de 100). La plupart sont amenés à occuper des fonctions de directeur de leur discipline sur le terrain, de directeur du poste de commandement

opérationnel, ou de directeur de leur discipline au centre de crise. Les deux chefs de bureau de services fédéraux de gouverneurs ainsi que les deux coordinateurs de plan d'urgence hospitaliers sont amenés à siéger dans leurs cellules de coordination stratégique respectives, et à conseiller leur responsable, avec, pour l'une d'entre elles, un focus particulier sur l'information à la population (discipline 5).

Le sens qu'ils donnent à leur mission tourne autour du service, de la préparation et du leadership : « sauver des vies », « servir la population », « préparer, former », « améliorer des choses », « anticiper », « donner l'impulsion de départ », « participer au bon fonctionnement de la société », « être un maillon utile », « ne pas me cacher derrière la préparation ».

B. Leurs expériences

Tous les acteurs interrogés sont impliqués dans la gestion de la crise « COVID-19 », qui bouscule les codes (temps long, travail à distance, ...), et une majorité d'entre eux a été impliquée dans la réponse aux attentats de 2016. Les autres crises citées sont plus locales (gilets jaunes, incidents Seveso, carambolage important, accident de roulage avec matières dangereuses, intempéries, ...) ou plus anciennes (catastrophe de Ghislengien, accidents ferroviaires).

Outils utilisés

a) Transversaux (partagés par l'ensemble des acteurs)

- Outils génériques
 - Ordinateur personnel (éventuellement durci, éventuellement avec accès VPN), téléphone fixe ou smartphone, ...
 - Microsoft Teams (Police intégrée, Service Public Fédéral Santé publique, Service Public Fédéral Intérieur) et suite Office / Office 365
 - Adobe Acrobat
 - Navigateurs (Chrome, Internet Explorer)
 - Email/Webmail individuels et partagés
- Outils métier, mis en place par le Service Public Fédéral Intérieur
 - ICMS
 - Réseau ASTRID
 - Cartes SIM BLM
 - Be-Alert
 - Regetel

b) Utilisés par une partie des acteurs seulement

- ISLP (Integrated System for Local Police – Police intégrée)
- Focus, BePad (Bestuurlijke Politie-police administrative, Police intégrée)
- Bolob (journal de campagne utilisé par la Police intégrée)
- Gessica (logiciel d'enregistrement des victimes)

c) Outils GAFAM grand public

- Whatsapp

- Google Drive (et les outils associés : Docs, Sheets, Slides, Earth, Agenda, Classes...)
- Youtube (pour de l'auto-formation)
- Microsoft PowerApps (programmation)

d) Autres outils

- Internet
- Vidéoprojecteur, cartes et plans
- Non numériques : tableau synoptique, farde de garde
- Drones
- Logiciel de rappel de personnel
- Logiciels de *reporting* (ex : nombre de lits disponibles)
- Outils de montage (projection de plusieurs vidéos simultanément – ex de drones)
- Outils métier : BIG (données sur les substances dangereuses), Safer (dispersion NRBC)
- Bases de données internes
- Information : sites d'actualité, radio FM, télévision
- ArcGIS
- Outils cartographique « home-made »
- Vidéoconférence : Zoom, Webex, Skype, Teams (découverts pour la plupart à l'occasion de la crise du COVID-19)

C. Leurs appréciations

1) *Sens*. Le sens des outils officiels est à trouver avant tout dans le **collectif** et la **sécurité des données**. Le collectif est un aspect fondamental en gestion de crise : « rien ne sert d'être le meilleur si les autres ne comprennent pas ce que vous voulez ». Il est nécessaire de « faciliter les échanges pour résoudre ensemble une crise ». Les outils officiels permettent de n'exclure aucun des acteurs légitimes. La sécurité des données permet d'éviter qu'elles ne soient utilisées à d'autres fins que celles prévues, résultant éventuellement en des dommages plus grands.

Le sens des outils non-officiels est celui d'un **complément d'efficacité** souvent bienvenu, de l'« huile dans les rouages » permettant de donner sens à la mission de service des acteurs. Sans ces outils, les utilisateurs seraient moins efficaces et leur mission aurait parfois moins de sens. Cependant, ces outils ne sont pas toujours vus comme indispensables, et apportent même parfois des difficultés, en particulier pour le personnel qui ne les maîtrise pas, voire des risques (ex : failles de sécurité ou absence de garantie de pérennité). Ils sont également parfois vu comme trop nombreux, ce qui nuit à l'efficacité de la gestion de crise et est en contradiction avec le sens que les personnes interviewées donnent à leur action.

Il y a cependant « du bon des deux côtés », si bien que les deux types d'outils sont vus comme complémentaires, également dans l'optique de « ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier ». Un répondant a rappelé spontanément que Whatsapp a sauvé la mise lors des attentats de Bruxelles de 2016 lorsque les réseaux de communication vocaux (ASTRID et GSM) étaient saturés.

2) Raison d'utilisation des outils

Les outils utilisés le sont souvent par contrainte ou obligation : ils sont imposés (par un prescrit légal, par un plan, par des partenaires), ou alors le choix est réduit. Lorsqu'un choix est possible, ils le sont pour faciliter le travail, mais même lorsqu'ils sont imposés, ils sont souvent vus comme « aidants », même si, parfois, la finalité de leur utilisation n'est pas évidente, *a fortiori* lorsqu'ils sont utilisés au profit d'autres personnes ou entités (ex : outils de reporting).

Les outils **régaliens** adressent les questions de sécurité et de confidentialité posées par d'autres types d'outils, ou en tout cas déchargent les utilisateurs de cette responsabilité.

Parmi eux, les outils « métier » sont adaptés à des tâches bien précises (mais rapidement inadaptés dès qu'on sort du cadre), tandis que des outils officiels plus génériques (tels que Microsoft Teams/365) apportent une flexibilité bienvenue (ex : pouvoir consulter des dossiers depuis n'importe où, partager des documents, mettre à jour des informations sans devoir avertir tout le monde, évite le recours aux anciennes « fardes »).

Un des interlocuteurs a exprimé que la valeur ajoutée du portail national de sécurité (ICMS) était d'extraire des informations fiables du terrain afin de lui permettre de prendre de meilleures décisions.

Lorsque les outils des **GAFAM** sont choisis, c'est pour leur facilité d'utilisation : intuitifs, utilisés au quotidien, permettant de collaborer en temps réel et entre institutions, par exemple :

- *Google Drive* permet à plusieurs personnes de travailler en même temps sur les mêmes documents (« une évolution par rapport à l'époque où on s'échangeait les plans d'urgence gravés sur CD ») ;
- *Google Sheets* permet par exemple de diminuer le nombre d'appels téléphoniques concernant la gestion de planning, même si les utilisateurs ne prennent pas toujours le temps de le consulter ;
- *Whatsapp* permet de faire transiter de l'information très vite. Il permet de créer des groupes thématiques.

3) Critères de choix

- En avoir besoin
- Un outil qui évite « trop d'outils » : mieux vaut moins d'outils que beaucoup d'outils « parfaits ».
- Un outil efficace, fiable, stable et ait fait ses preuves
- Un outil connu à l'avance et si possible utilisé au quotidien
- Un outil simple à utiliser (principe KISS – « *Keep it Simple and Stupid* »)
- Une interface intuitive, didactique, et agréable
- Un outil respectant la confidentialité et la sécurité de l'information

D. Autres points saillants

- Un des interlocuteurs a évoqué une **appropriation créative** des outils imposés : lorsque le système d'alerte automatisée de la CU112 envoie un message à son institution, celui-ci est automatiquement dévié vers une boîte email, elle-même transférée à l'ensemble des personnes ayant besoin de connaître cette information. Il a ainsi lié

deux systèmes techniques (le système d'alerte et l'infrastructure email de son organisation).

- Certains s'interrogent sur la **nature des bénéfices** des outils numériques. En effet, ils accélèrent la circulation de l'information, ce qui induit une accélération de réflexion de décideurs, mais ne forcent pas les phénomènes physiques qui génèrent ou règlent la crise. Il semble dès lors que les outils permettent de réduire l'impact de la crise en améliorant la prise de décision, mais pas spécialement d'accélérer la résolution de la crise.
- Un interlocuteur a mentionné que, dans son institution, « on n'est pas dans une culture d'outils ». **Les préférences individuelles ne sont donc pas suffisantes pour expliquer** l'utilisation des outils numériques, *a fortiori* (a) pour des outils de communication et (b) pour des outils de gestion de crise, activité collective par essence.
- Par ailleurs, les outils numériques ne permettent pas d'inclure les **nuances interpersonnelles** (non-verbal et paraverbal) – qui enrichissent ou interfèrent avec la prise de décision
- Dans certaines crises, on observe une difficulté d'établir des flux d'informations avec un nombre élevé de partenaires, d'autant plus importante que le nombre d'outils est élevé.
- Les emails sont parfois vus comme pas toujours efficaces mais très répandus voire surutilisés.
- Enfin, un certain paradoxe se ressent : les outils numériques servent avantagement la gestion de crise. Pour gérer celle-ci avec l'ensemble des outils probants existants à ce jour, il devient presque indispensable voire incontournable de prévoir une augmentation des ressources humaines.

VI. DISCUSSION

A. Biais possibles

Étant qualitative, cette étude seule ne peut prétendre à l'exhaustivité. Elle n'a pu interroger qu'un petit échantillon (11 personnes) donnant lieu à biais de sélection. Les personnes recrutées faisaient partie des cercles professionnels des auteurs, et travaillaient dans la partie francophone du pays.

Cet échantillon a toutefois permis de mettre en avant certaines constantes, mais également une variabilité dans certains thèmes. La vision floue qui en émerge pourra sans aucun doute être mise au point à l'avenir par un plus grand nombre d'entretiens.

Enfin, l'un de nous n'est pas formé à l'entretien qualitatif et a de ce fait pu introduire des biais dans le processus d'entretien, même s'il a tenté de respecter au mieux le protocole établi.

B. Analyse

1) *Constantes*. Des avis semblent partagés par la plupart des personnes interrogées. D'une part, à la fois une préoccupation pour la **sécurité de l'information** (qui serait plutôt portée par les outils officiels) et une demande d'**outils**

conviviaux (qui serait plutôt portée par les outils de type GAFAM). D'autre part, une absolue nécessité de **minimiser le nombre d'outils** :

- car tout le monde n'y est pas familiarisé ;
- par souci d'efficacité (trop de canaux nuisent à la bonne diffusion de l'information) ;
- par souci de résilience (si on compte trop sur les outils on ne pourra pas atteindre nos objectifs en situation de crise car c'est à ce moment-là que les défaillances apparaissent).

2) *Différences*. Les participants présentent un éventail d'opinions sur les outils numériques (depuis la personne qui jongle avec les outils à celle qui y est presque imperméable).

Dans ce cadre, « **outil officiel** » n'a pas la même signification pour tout le monde : elle peut avoir le sens très restreint « ICMS » ou le sens large d'« outil prescrit par un texte ou un partenaire ».

La catégorie **GAFAM** est elle-même finalement plus une catégorie économique qu'une catégorie pertinente du point de vue des utilisateurs. Aucun outil Apple ou Amazon n'ayant été cité et de nombreux outils étant inclassables dans les catégories « officielles » et « GAFAM », nous sommes amenés à revoir notre catégorisation initiale (« outils régaliens vs GAFAM »), qui a finalement peu de sens pour les acteurs eux-mêmes.

Pour classer les outils, nous proposons dès lors un **continuum** de « **degré de formalisme** », dont les éléments d'appréciation pourraient être : outil imposé par un texte légal (ex : ICMS) – outil faisant partie d'une catégorie imposée par un texte légal (ex : outils de communication) – existence d'un marché public (même local) – base d'utilisateurs (mono- vs multidisciplinaire, large base ou très restreinte) – outil imposé par la hiérarchie – outil imposé par des partenaires – outil développé en interne.

Si l'ensemble des répondants travaille dans un but commun (sauver des vies, aider la population, ...), leur **rapport entre les outils et leur sens diffère** cependant. Pour un répondant, « si les outils non officiels n'étaient pas là, mon travail n'aurait plus de sens », tandis que pour un autre, s'ils n'étaient pas là, « mon travail aurait quand même du sens, mais serait plus difficile ».

Enfin, la **cartographie** (simple, dynamique), citée par plusieurs acteurs comme « centrale à la gestion de crise » n'est pas évoquée par d'autres, illustrant la difficulté de construire un consensus pratique autour de cette matière.

3) *Ce qui n'est pas dit*. Il est également intéressant de se pencher sur les concepts qui n'ont pas été évoqués spontanément par les répondants, notamment :

Les outils open-source (au sens « code source ouvert » [25]) n'ont pas été cités. Il existe pourtant des analogues open-source pour les outils Office et Google, y compris pour Microsoft Teams et Google Sheets. Une hypothèse est que l'open-source en lui-même n'apporte rien de majeur au personnel de gestion de crise. C'est plutôt un choix technologique, voire politique.

Des **outils pratiques non GAFAM** initiés par des **startups**, tels que *Trello* (liste de tâches partagée, gestion de projet Agile), *Miro* (post-its numériques), etc. n'ont pas non plus été réellement évoqués.

Il n'a pas non plus été fait mention des outils d'aide mis à disposition par GAFAM tels que *Facebook Crisis Response*.

Enfin, l'**innovation de processus** (en particulier dans la question sur l'adaptation des *mindsets*) n'a pas été évoquée – sauf pour le télétravail lors de la crise COVID. Ces innovations pourraient recouvrir des concepts comme l'agilité organisationnelle ou l'« émergence » en situation de crise. Alors que la technologie est souvent vue comme une contrainte à laquelle s'adapter, les nouvelles technologies peuvent faciliter des modes d'organisation plus naturels et plus efficaces, sans rien enlever à la rigueur bénéfique à l'action collective.

Une étude plus approfondie est nécessaire pour savoir si notre protocole a empêché de telles expressions, si l'échantillon était trop petit, ou si ces concepts ne sont pas considérés en pratique et en quoi cela fait sens.

C. *Pistes d'amélioration pratiques*. Comment allouer au mieux les deniers publics en vue d'améliorer la circulation de l'information en situation de crise, et, *in fine*, améliorer le résultat ?

Bien que la définition et la mesure de ce résultat soit hors scope de ce travail, il y aurait avantage selon nous à initier **des projets qui génèrent du momentum à partir du sens** que les agents donnent à leur mission, **tout en capitalisant sur leur conscience du collectif**.

Nous pensons que l'on pourrait dès lors avantageusement travailler successivement sur le pourquoi, le quoi et le comment [26].

1) *Travailler sur le « pourquoi »*. Définir un sens partagé (ex : « favoriser le collectif », « aider les gens sur le terrain ») puis des objectifs, en partant du sens que les acteurs apportent à leur mission et de l'importance du collectif. Une fois le sens et les objectifs déterminés, les communiquer largement.

2) *Travailler sur le « quoi »*. Développer en priorité des fonctionnalités et des outils qui bénéficient à leurs utilisateurs (ex : outils pour plans monodisciplinaires, intégration facile de tableaux de bord, ...) et améliorer l'expérience utilisateur, la simplicité, la confidentialité, la confiance dans l'outil. Développer des outils intégrés (pour réduire le nombre d'outils), mais modulaires.

3) *Travailler sur le « comment »*

Co-créer : on pourrait avantageusement développer les outils régaliens en suivant une méthodologie Agile [27]. Pour des projets d'une telle envergure, un mélange de gestion de projet Agile et classique paraît le plus approprié, tel que le propose par exemple le cadre Prince2 Agile [28]). Intégrer de manière appropriée de l'agilité à la commande publique reste un défi juridique à relever. On pourra également s'inspirer de la méthodologie *Lean* qui a pour objectif d'apprendre rapidement en échouant rapidement [29] et des principes ITIL [30]⁶.

Cela demande aussi une adaptation vers plus d'agilité organisationnelle sans renier le « command and control » là où il est efficace.

Un design centré sur l'utilisateur, des outils et de leur environnement d'utilisation, avec ses méthodes spécifiques, avec une attention particulière à l'ergonomie [31]. Deux utilisateurs mentionnent même que « l'idéal serait par exemple d'avoir une copie conforme d'un outil numérique que l'on utilise quotidiennement dans sa sphère privée ».

Prendre en compte l'ergonomie dans les RETEX. Si les retours d'expérience sur les crises passées ou sur les exercices de drill réalisés sont quasi systématiques et communément intégrés à la gestion du cycle du risque, rares sont les RETEX qui segmentent la rétrospection par une étude fine de l'ergonomie des outils de gestion de crise. On parle des actions, des collaborations, des enchaînements réussis ou manqués mais l'approche matérielle n'est que trop rarement réfléchie a posteriori et ne débouche que trop peu sur des adaptations concrètes pour la prochaine utilisation de ces mêmes outils. Elle permettrait d'adapter encore mieux les outils de gestion de crise.

Améliorer les formations

- Ne pas se retrancher derrière l'existence de l'outil : celui-ci doit être promu et leurs utilisateurs familiarisés par du drill, voire même un usage routinier ;
- En même temps, réduire le besoin de formations de base par la simplicité des outils ;
- Dès lors, les formations peuvent se centrer sur le « pourquoi » et le « quoi », la stratégie d'utilisation des outils, les informations à transmettre, plutôt que sur le « comment » ;
- Enfin, lorsque des formations sont nécessaires, les prévoir sous une forme adaptée à la **diversité des utilisateurs** (webinaires, formations en présentiel, ...).
- On pourra également proposer aux utilisateurs et décideurs qui le souhaitent une initiation plus approfondie à l'ICT. Non pas à l'utilisation des outils, mais plutôt, à l'instar des cours de « pensée computationnelle » [32], à une initiation au paysage plus large et aux conséquences des choix sur la construction/destruction du collectif et sur le sens que chacun apporte à sa mission.

Des standards, de l'infrastructure et des incitants. En application du principe de subsidiarité, l'État pourrait publier des standards d'interopérabilité, de design, etc, voire mettre des webservices à disposition, et ensuite déléguer l'exécution pratique au plus près des utilisateurs, tout en coordonnant les différents développeurs.

Tout en fixant des balises, les pouvoirs publics pourraient également encourager l'expérimentation. À l'instar du Département de la Défense américain, qui tire la technologie vers le haut par des projets de recherche pointus et ambitieux, pourrait-on imaginer un analogue européen en matière de sécurité civile ? De la sorte, la sécurité civile bénéficierait de

solutions de pointe, lesquelles diffuseraient ensuite dans le reste de la société, plutôt que l'inverse.

Cela nécessite une coordination européenne plus ambitieuse, qui cadrerait également l'intégration réussie de l'ensemble des outils numériques de gestion de crise. La crise du COVID-19 est peut-être l'occasion de la favoriser.

En parallèle, il semble également nécessaire, d'améliorer le collectif, par le développement de règles, conventions (ex : nommage de fichiers) qui soient les mêmes pour tous les utilisateurs.

VII. CONCLUSION

Ce travail montre, s'il le fallait encore, que l'outil n'est pas neutre. Nous avons étudié les outils de gestion de crise à partir du sens que des acteurs de la sécurité civile donnent à leur travail, compte tenu de la diversité de leurs parcours et opinions.

Le sens des outils officiels se révèle principalement dans leur orientation vers le collectif et dans la sécurité des données, tandis que les outils non-officiels apportent un complément d'efficacité souvent bienvenu, même si le recours à un trop grand nombre d'outils peut impacter négativement la circulation de l'information et la gestion de crise.

Au lieu d'une catégorisation binaire (outils régaliens vs GAFAM), nous avons introduit un cadre permettant de juger plus souplement du degré de formalisme d'un outil.

En pratique, nous pensons que travailler successivement sur le **pourquoi** (à partir du sens des utilisateurs), le **quoi** (des outils conviviaux, minimiser le nombre d'outils tout en prévoyant une modularité et en laissant la place à la communication interpersonnelle « physique » et aux nuances du non-verbal et du para-verbal), et le **comment** (notamment : co-création, agilité, design centré sur l'utilisateur, prise en compte de l'ergonomie, amélioration des formations, définition de standards, mise en place d'une infrastructure de webservices et d'incitants à développer des outils, et amélioration du collectif) permettrait de générer des projets à « *momentum* ajouté ».

Malgré un cadre économique contraint, un marché peu efficace et une culture du risque peu répandue, l'État dispose d'atouts non négligeables : un sens du collectif, une orientation vers le bien commun et des instruments légaux (ex : Règlement Général sur la Protection des Données). En adoptant des méthodes de développement et de gestion de projet plus agiles, il pourrait se préparer avantageusement aux défis qui nous attendent, dont le « chaos normal » serait peut-être le moindre.

VIII. REMERCIEMENTS

Nos plus vifs remerciements vont aux personnes interviewées, à qui reviennent tout le crédit des idées pertinentes de ce travail. Les éventuelles erreurs d'interprétation restant de notre seule responsabilité.

⁶ « Focus on Value - Start where you are - Progress iteratively with feedback - Collaborate and promote visibility - Think and work

holistically - Keep it simple and practical ("to deliver more, deliver less") - Optimize and automate »

ANNEXE 1 - QUESTIONNAIRE

I = Indispensable, S = Souhaitable, TU = très utile

A. Motivation

L'enquêteur explique clairement que l'interview sert à nourrir une étude empirique visant à identifier a posteriori les outils utilisés en situation d'urgence collective et leurs impacts sur la gestion de crise. A préciser : conclusions publiques si validation du projet & leurs réponses n'engagent pas leur employeur. Demander accord sur fonction citée anonyme.

B. Pose du cadre

Entretien semi-directif réalisé avec, en support, un guide d'entretien qui précise les thèmes à aborder .

C. Contraintes

Enregistrement audio (demander l'accord verbal). Tenter de ne pas dépasser 30'/entretien

D. L'interlocuteur/trice

- A quelle discipline appartenez-vous ? (I)
- Quelle est votre fonction ? (I)
- Depuis combien de temps l'exercez-vous comme telle ? (I)
- Quelles sont en routine vos principales missions ? (I)
- Quelles sont, en situation de crise, vos principales missions ? (I)
- Avez-vous un back up ? (I)
- Si oui, lui/elle et vous travaillez-vous de façon similaire et interchangeable ? (I)
- Dans quel environnement de travail évoluez-vous au quotidien ? (I)
- Quel est votre environnement de travail en situation de crise ? (I)

E. Son expérience personnelle

- Quelles sont les 3 principales situations de crise que vous avez vécu au cours de votre carrière ? (I)
- Quels outils numériques utilisez-vous dans votre fonction au quotidien ? (I)
- Quels outils avez-vous utilisé dans ces situations de crise ? (I)
- A combien d'exercices de gestion de crise avez-vous participé l'an passé ? (I)
- A combien d'exercices de gestion de crise avez-vous participé depuis votre prise de fonction actuelle ? (ordre de grandeur) (I)
- Quelles formations spécifiques à la gestion de crise avez-vous suivies complètement ? (I)

F. Son appréciation subjective

- Quelles sont les caractéristiques majeures d'une situation d'urgence collective ? [les laisser chercher/s'exprimer, à défaut donner les items suivants : Soudaineté - Ampleur - Décentralisation de la coordination - Implication d'acteurs/d'institutions imprévue - Chaos/complexité - autre ?] (S)
- Quel sens apportez-vous à votre mission au quotidien ? (TU)

- Quel sens apportez-vous à votre mission en temps de crise ? (TU)
- Pour quelle raison avez-vous utilisé ces outils-là dans ces situations de crise ? (I)
- Des outils cités, lesquels sont selon vous des outils officiels ? (S)
- Les autres outils que vous ne classez pas comme outils officiels, sont-ils des outils non officiels ? (S)
- Comment caractériseriez-vous les outils qui ne sont pas officiels ? (S)
- En quoi l'utilisation des outils officiels que vous avez cités apportent du sens ? (I)
- Ces outils officiels sont-ils en cohérence avec le sens que vous donnez à votre action ? (S)
- En quoi l'utilisation des outils non-officiels que vous avez cités apportent du sens ? (I)
- Ces outils non-officiels sont-ils en cohérence avec le sens que vous donnez à votre action ? (S)
- Quels outils vous paraissent les plus adaptés en fonction du niveau de gestion ? (Cadre opérationnel - PC-OPS - CC-COM - CC-PROV - CC-FED) (S)
- Quels sont vos critères pour choisir l'outil à utiliser dans une situation donnée ? (I)
- Qu'est-ce qui permettrait de rendre les outils numériques officiels plus adaptés en situation de crise ? (I)
- Les process, méthodes et mindsets de la gestion de crise doivent-ils ou peuvent-ils s'adapter à la présence des technologies ? (S)
- En quoi les process, méthodes et mindsets de la gestion de crise doivent-ils s'adapter à la présence des technologies ? (S)
- Quel regard portez-vous sur les outils actuellement à votre disposition (officiels et non officiels) ? (TU)
- Quels sont les besoins que les outils actuels ne remplissent pas ? (TU)

G. Conclusions de l'interlocuteur/trice

Sachant que l'objet de cette étude vise à identifier a posteriori les outils utilisés en situation d'urgence collective et leurs impacts sur la gestion de crise, comment résumeriez-vous (au regard de votre personnalité, de votre fonction et de votre expérience professionnelle) vos principaux constats en la matière ? (S)

H. Conclusions de l'interviewer

L'enquêteur mentionne enfin l'intitulé du projet de communication qui occupe le binôme Cloquet-Velghe en vue de participer à un congrès organisé par l'Institut pour la Maîtrise des Risques au second semestre 2020 : « Outils numériques régaliens et solutions des GAFAM en gestion d'urgence collective : équilibre ou tension ? »

I. Conclusions de l'interlocuteur/trice

Avez-vous des remarques ou des suggestions à nous formuler ?

J. Clôture de l'entretien

L'enquêteur explique brièvement que la vingtaine d'interviews va être analysée à 4 mains afin, d'une part, d'en dégager les principaux enseignements et, d'autre part, de tirer des conclusions significatives. Cette étape permettra la

rédaction d'une note générale soumise à un comité. Questionne sur des attentes éventuelles. Remerciements.

RÉFÉRENCES

- [1] Arrêté royal du 22 mai 2019 relatif à la planification d'urgence et la gestion de situations d'urgence à l'échelon communal et provincial et au rôle des bourgmestres et des gouverneurs de province en cas d'événements et de situations de crise nécessitant une coordination ou une gestion à l'échelon national
- [2] Circulaires Ministérielles NPU-1 à NPU-5 (2006)
- [3] A. Lacroix (2018), *Le projet Be-Alert : alerter pour sauver des vies via des systèmes de communications innovants*, Risques-Infos 37:28-31
- [4] Centre de crise National, *Les 5 disciplines*, <https://centredecrise.be/fr/content/les-cinq-disciplines>
- [5] A. Boin (2005), *Disaster Research and Future Crises: Broadening the Research Agenda*, International journal of mass emergencies and disasters 23(3):199-214
- [6] Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées (2002), *Explosion de l'usine AZF de Toulouse le 21 septembre 2001: Enseignements et propositions sur l'organisation des soins*, <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/034000001.pdf>
- [7] S. Mohurle and M. Patil (2017), *A brief study of Wannacry Threat: Ransomware Attack 2017*, International Journal of Advanced Research in Computer Science, 8(5)
- [8] A. Grangeat (2016), *Vulnérabilité, résilience et effets cascade entre réseaux techniques : apports de la modélisation systémique et spatiale pour la planification et la gestion de crise au profit des opérateurs de réseau et de la sécurité civile*, Thèse de doctorat, l'École des Mines de Saint-Etienne
- [9] T. M. Kleiner (2018), *Public opinion polarisation and protest behaviour*, European Journal of Political Research, <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12260>
- [10] E. L. Quarantelli, P. Lagadec, & A. Boin (2006). *A heuristic approach to future disasters and crisis*. In H. Rodriguez, E. L. Quarantelli, & R. R. Dynes (Eds.), *Handbook of disaster research* (pp. 16–41).
- [11] P. Lagadec (2009), *La question des plans, entre points d'appui et pièges méthodologiques*, Cahier n° 2009-40, École Polytechnique
- [12] E. L. Quarantelli (1989), *How Individuals and Groups React During Disasters: Planning and Managing Implications for EMS Delivery*, Delaware Disaster Research Center Preliminary papers
- [13] <https://www.astrid.be/fr/a-propos-dastrid/organisation>
- [14] <https://fr.wikipedia.org/wiki/GAFAM>
- [15] <https://www.facebook.com/help/1761941604022087>
- [16] V. Cimino (2019), *Facebook lance Data for Good et Crisis Response débarque sur WhatsApp*, <https://siecledigital.fr/2019/12/04/facebook-alerte-catastrophe-naturelle/>
- [17] Le Monde (2019) « *L'exploitation de données de santé sur une plateforme de Microsoft expose à des risques multiples* » https://www.lemonde.fr/idees/article/2019/12/10/l-exploitation-de-donnees-de-sante-sur-une-plate-forme-de-microsoft-expose-a-des-risques-multiples_6022274_3232.html
- [18] C. Cloquet (2019), *Exercice Gouvex GSK*, rapport interne
- [19] C. Cloquet (2020), *Outiller la gestion de crise ? Pourquoi, comment? Be Prepared*, 1
- [20] Radiotélévision belge francophone (2016), *Le système de communication Astrid de la police a été saturé pendant les attentats*, https://www.rtb.be/info/dossier/explosions-a-brussels-airport/detail_la-police-a-ete-contrainte-de-communiquer-via-whatsapp-pendant-les-attentats?id=9252980, 26 mars 2016
- [21] Parlement Belge (2016), *Commission d'enquête parlementaire chargée d'examiner les circonstances qui ont conduit aux attentats terroristes du 22 mars 2016 – volet assistance et secours*
- [22] A. Giorgi (1997), *De la méthode phénoménologique utilisée comme mode de recherche qualitative en sciences humaines: théorie, pratique et évaluation*, in Poupart J. et al., *La recherche qualitative, enjeux épistémologiques et méthodologiques*, Montréal, Gaétan Morin Éditeur, p. 341-363.
- [23] C. Meyor (2005) *La phénoménologie dans la méthode scientifique et le problème de la subjectivité*, Recherches qualitatives, 25 (1) p. 25-42
- [24] A. Lincoln, cité par G. Imbert, *L'entretien semi-directif : à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie*, Recherche en soins infirmiers 2010/3 (N° 102), pages 23 à 34
- [25] https://fr.wikipedia.org/wiki/Open_source
- [26] S. Sinek (2009), *Start With Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action*, Portfolio, 255 p.
- [27] https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_agile
- [28] <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/prince2-agile/what-is-prince2-agile>
- [29] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lean_\(production\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lean_(production))
- [30] <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>
- [31] Sabine Geldof & Joannes Vandermeulen (2007) *A PRACTITIONER'S VIEW OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION RESEARCH AND PRACTICE*, Artifact, 1:3, 134-141, DOI: [10.1080/17493460701800181](https://doi.org/10.1080/17493460701800181)
- [32] <https://actu.epfl.ch/news/l-epfl-a-l-heure-de-la-pensee-computationnelle/>