

Les fondamentaux de la **GESTION** de **CRISE CYBER**

Laurane Raimondo

Avec les spécialistes de l'ONG iCON, du CyberCercle et d'Intrasécurité



ellipses

Les origines

■ L'instinct de survie

Survivre. L'humain comme tout être vivant est « programmé » pour survivre. De la bactérie aux mammifères, tous s'adaptent à leur milieu, luttent pour leur vie et se reproduisent. L'instinct de survie est une pulsion inconsciente qui se révèle bien souvent dans la difficulté. La particularité humaine est qu'au-delà de la survie, a émergé la quête de l'immortalité. Être immortel c'est ne pas mourir. Un reflet de la peur de la mort, son rejet. Nos sociétés ne veulent plus la voir. Les abattoirs ont quitté les cœurs des villes non du fait de la seule odeur désagréable que dégage la mort mais parce qu'il fallait « cacher » ce que nous ne voulions ni ne pouvions plus voir ni savoir. Ceci au point d'avoir développé une dissonance cognitive : l'enfant qui refuse de manger le morceau de chair gisant dans son assiette se voit être forcé et en grandissant, ne fait plus le lien entre l'animal vivant avec ses émotions et ce qu'il mange. Les cimetières se sont écartés au possible. Le deuil est devenu invisible. Les seules personnes sans vie que l'on voit sont nos proches, maquillés comme s'ils respiraient encore, dans un cercueil bientôt enfoui ou brûlé. Toute mort croisée autrement l'est désormais par accident, professions liées exceptées.

À craindre la mort, la notion du risque s'est modifiée. Il est peu toléré, mesuré, étudié pour être éloigné. Or, pour mourir il faut vivre. Vivre est une volonté inconsciente puissante dépassant notre existence physique pour toucher à cette âme attribuée aisément au divin. De tout être vivant se dégage une vitalité incroyable que nous portons tous en nous, visible dans chaque molécule se traduisant par l'instinct de survie. Cette volonté de survivre, pour Jean-Pierre Marongiu, est « *un système de sécurité d'urgence en grande partie inconscient parce qu'inhérent à nos fonctionnements réactifs et défensifs.* » Mais dans des sociétés où le risque est réduit à son seuil minimal, où la mort est presque absente et mal tolérée, nous ne sommes plus que rarement confrontés à des situations où nous devons notre survie à cet instinct. À l'échelle de l'évolution, ce n'est pas une bonne nouvelle. Cela signifie un étiolement malvenu et remettrait en cause notre capacité de résilience déjà mise à mal par l'éloignement de l'acceptation du risque. S'adapter à un nouvel environnement plus dangereux ou au contraire, plus sécuritaire, produit des effets dans les deux sens. La question de la crise, dans son anticipation comme dans son acceptation est induite. Usuellement, elle désigne une situation inhabituelle, qualifiée de grave, exposant au danger avec un risque de mort (propre ou figuré), le terme a évolué en corrélation avec les éléments précités. C'est donc devenu une situation indésirable à laquelle personne ne souhaite être confronté au point de rejeter son idée même.

■ Origines du terme « crise »

Face à une menace désincarnée, corrélée à une surface d'attaque décuplée conduisant à ce type de situation, la question des crises mérite désormais une nouvelle approche, avec tout d'abord un retour à ses origines. Du grec ancien *krisis* au latin *crisis*, le sens initial du mot désignait l'action de trier, séparer, distinguer différents ensembles de choses confondues, approchant le sens de « passer au crible ». Il s'agit bien d'une action, d'une rupture de la linéarité dans la décision et le jugement. Aujourd'hui, le terme est en perte de sens et en « *quête d'une signification scientifique* » mis en lumière par James Robinson en 1968 dans son article « *Crisis* » pour l'*Encyclopédie internationale des sciences sociales*. Pour Thomas Meszaros, il n'existe toujours pas de « *définition univoque du concept de crise.* » Que ce soit en médecine, en théologie, en droit ou en politique, les définitions diffèrent, parfois loin de la portée négative qui lui est donnée. C'est en regardant au-delà que l'on saisit sa capacité à produire des opportunités. Les mots « critère » et « critique » sont issus de la même racine. Il ne serait donc pas déraisonnable de qualifier la crise comme un *moment de rupture de la linéarité impliquant une prise de décision à même de modifier durablement les mécanismes sur lesquels fonctionne la personne, le groupe ou l'organisation qui est en « crise »*.

La « théorie des crises » ne doit pas être confondue avec « la » crise qui désignerait une situation particulière, spécifique. Il n'existe pas une crise mais des crises. Il s'agit bien d'une notion polysémique dont il existe une abondante littérature américaine, mais principalement tournée vers les crises internationales en général. En réalité peu d'ouvrages existent sur le sujet, l'explication tient au fait que « *la gestion de crise [cyber] est une symétrie des intrusions* » pour Raafik Chabouni. Cette mouvance n'est pas initialement propre au cyber mais est tout particulièrement accentuée par ses caractéristiques, car si le terme de crise a eu un essor considérable « *au ^{xviii} siècle dans les domaines politique et militaire puis au ^{xix} siècle en sociologie et en histoire où il caractérise un moment critique plus ou moins violent de l'évolution des sociétés ou des états* » selon Thomas Meszaros, il est prêt à évoluer de nouveau avec l'émergence des moyens cybernétiques.

■ Origines du numérique

Depuis peu, un nouveau terme est apparu : le préfixe « cyber » accolé à celui de « crise » vient bouleverser le concept de « théorie des crises », même s'il ne s'agit pas d'un phénomène nouveau. Rapporté au concept « numérique », qui renvoie à l'« *ensemble des procédés et techniques permettant de transformer n'importe quel objet en ensemble de données binaires* » (Dominique Vinck), il est

devenu le fil conducteur de l'évolution de nos sociétés après 1940. Le terme vient du latin *numerus*, il renvoie au nombre et à la multitude. Nous sommes progressivement devenus une société du nombre. L'intérêt pour la science des données et la marche forcée vers le développement des nouvelles technologies issues des deux guerres mondiales auront à terme le dessus sur le raisonnement humain. Le numérique a cette particularité de n'être « *ni une technologie innovante ni une révolution technique mais une façon de fonctionner* », selon le mot de Matthias Popoff ; il s'agit d'un « *concept très évasif et évolutif par nature* ». Le concept est francophone ; les anglo-saxons parlent davantage de *digital*. Ce dernier se rapporte au traitement informatique, il fait donc partie du numérique sans être un synonyme. L'informatique avec l'électronique et le réseau constituent les trois catégories du numérique qui peut se diviser ainsi d'un point de vue technique. On peut comparer cette division avec les différentes couches du cyberspace.

Au XIX^e siècle, le numérique est principalement un courant de réflexion mathématique qui effectuera une mue à partir de la révolution industrielle, annonçant la montée en puissance progressive du chiffre au sein de la société : tout devient calculable. Les bouleversements politiques au XX^e siècle vont accélérer l'expression d'un besoin de la résolution des problèmes socio-politiques à travers la maîtrise du « nombre ». *International Business Machines Corporation (IBM)* et *Bull* nées respectivement en 1911 et 1930 traduisent cette réalité : le premier ordinateur IBM est créé en 1952 après la réussite des calculateurs électroniques ; *Bull* a été fondée pour exploiter les brevets déposés en 1919 par Frederik Rosen Bull, ingénieur norvégien, entrant directement en concurrence avec IBM. Le langage humain est lui aussi devenu « calculable » grâce aux avancées en cryptologie notamment pendant la Seconde guerre mondiale. Les moyens mis en œuvre – initialement insuffisants – pour décoder la *Die Chiffriermaschine Enigma* aux 15 milliards de séquences d'encryptage possibles nécessitaient d'innover. Alan Turing, persuadé que face à une telle machine seule une autre machine pouvait l'emporter, a posé les bases des premiers ordinateurs et de l'« intelligence artificielle ». Ces moyens numériques ont insufflé à la fois de nouvelles sciences et engagé davantage de moyens à travers les laboratoires britanniques et américains, travaillant en étroite collaboration avec les grandes universités. Les bases scientifiques acquises avec l'effort de guerre ont ensuite irradié le champ civil, notamment dans les technologies de la communication qui devient une nouvelle « religion ». Elle fait remonter à la surface l'idée qu'elle est nécessaire à l'expression de toute démocratie. Avec la naissance de la cybernétique et le développement du mouvement littéraire cyberpunk, l'idée d'une révolution numérique se forme dans les esprits, une révolution qui a « *entraîné un bouleversement*

profond des pratiques sociales, économiques et politiques des sociétés humaines, plus important encore que les ruptures engendrées par l'invention de l'écriture et de l'imprimerie » selon Frédérick Douzet.

Définitions d'un nouvel « espace » et d'un nouveau phénomène

■ **Cyberespace et révolution numérique**

Le numérique n'est pas une révolution ; le numérique n'est pas une nouvelle technologie ; la naissance et la démocratisation de la communication en réseau en sont une. Au sens figuré et réducteur cependant, il est possible de parler de révolution numérique à travers la démocratisation massive des outils de communication qu'ont été les téléphones mobiles puis les ordinateurs. Après le tournant de la Seconde guerre mondiale mêlant traumatismes et progrès technologiques, des angoisses se réveillent, celles d'un monde chaotique où les machines ont dépassé l'humain, quand il n'est pas traqué par elles. La cybernétique, « science de l'action orientée vers un but, fondée sur l'étude des processus de commande et de communication chez les êtres vivants, dans les machines et les systèmes sociologiques et économiques » selon le Larousse, est inventée par le mathématicien Norbert Wiener en 1948. Pour la nommer, il s'inspire du grec *kubernetes* signifiant « pilote de navire » (d'où sont également originaires les termes de gouvernail et gouvernement, entre autres). Le préfixe « cyber » sera repris par William Gibson, né en 1948 et auteur du *Neuromancien* publié en 1984, œuvre de science-fiction développant une première allégorie du cyberespace et sa première définition, peut-être la seule perdurant dans le temps. Tandis que le personnage principal, Case, allume une console pour se connecter au cyberespace, un petit documentaire synthétique apparaît : « *Le Cyberespace. Une hallucination consentie vécue chaque jour en toute légalité par des millions d'usagers, dans chaque pays, par des enfants qui apprennent les concepts mathématiques... Une représentation graphique des données extraites des mémoires de tous les ordinateurs de l'humanité. Des lignes lumineuses ordonnées dans le non-espace de l'esprit, des amas et des constellations de données. Comme des lumières de villes, au loin...* ». L'amie du personnage principal lui demande alors de quoi il s'agit, Case répond que c'est « un programme pour les gosses. » Différentes œuvres artistiques telles que *1984* d'Orwell publié en 1949, le film *Tron* sorti en 1982,

suivi par *WarGames* en 1983 et *Terminator* en 1984, la même année où apparaît pour la première fois le terme de cyberspace dans le *Neuromancien* de Gibson aura marqué les générations de la deuxième moitié du xx^e siècle.

Le cyberspace imaginé par Gibson va cependant s'approcher d'une réalité que nous vivons désormais au quotidien, au point de devenir en Occident un concept puis un espace stratégique à part entière. La définition de Gibson est une vision artistique, d'autres ont une prise plus marquée par l'angle physique du cyberspace. Pour l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (ANSSI), il est l'« *espace de communication constitué par l'interconnexion mondiale d'équipements de traitement automatisé de données numériques.* » Il pourrait être pertinent de rajouter « *espace de communication et d'interactions humaines constitué par l'interconnexion mondiale d'équipements de traitement automatisé de données numériques* ». Car par nature, la communication et la production de données ne sont pas l'apanage du genre humain et peuvent être initiées par des machines.

■ Du cyberspace à la datasphère

Le cyberspace, quoique concept récent, se voit dépassé et englobé par celui de datasphère. Nous vivons dans un monde en réseau... et constitué de données. Les traditionnelles quatre couches du cyberspace composées des deux couches basses que sont la couche physique et celle des protocoles de routage ainsi que des deux couches hautes que sont la couche logique et cognitive, fondent le socle sur et dans lequel des pans entiers des savoirs et activités de l'humanité sont traités. À défaut de révolution numérique, la transformation numérique est quant à elle bien réelle et effective. La montée en puissance du contrôle par la donnée se traduit par leur production exponentielle, souvent inconsciente et permanente : même l'inactivité produit de la donnée ! Les enjeux autour de la question des traitements de données en font la matière première la plus convoitée du xxi^e siècle. Désormais moteur de la croissance économique des principales puissances mondiales, la capacité de collecte, stockage, analyse et exploitation est devenue une affaire de souveraineté engageant les États dans une sorte de « course à la maîtrise de la donnée ».

Les précurseurs en la matière ne sont pas de nouveaux arrivants. Collecter, stocker, corréliser des données, notamment des données personnelles, sont le quotidien des *data brokers* ou courtiers en données. Il existe aujourd'hui environ 4 000 entreprises dans le monde dont le fonds de commerce est la donnée personnelle. Le marché est difficilement évaluable mais dépasse assurément les 400 milliards de dollars et ne va qu'en augmentant. Ces entreprises existent depuis les années 1960, Acxiom Holdings a été fondée en 1969 par exemple,

pèse plusieurs milliards de dollars, détient les données de la quasi-totalité de la population américaine et probablement d'au moins la moitié de la population des pays occidentaux. Son activité se concentre sur la donnée client, dans le domaine de la publicité et du marketing. Probablement moins dangereuse qu'une autre activité peu connue de ce type de société, celle de l'évaluation de la solvabilité. Rares sont ceux qui ont entendu parler de ce type de courtiers, pourtant c'est bien à eux que nous transmettons inconsciemment une grande partie des données personnelles que nous produisons au quotidien à travers l'utilisation – ou la non-utilisation – des outils numériques (entre autres). Ces entreprises de courtage de données ont été mises en avant en 2012 lorsque circulaient des listes de personnes victimes de viol, souffrant d'alcoolisme ou de problèmes érectiles, vendues pour une dizaine de dollars. Immoral mais légal, le sénateur Jay Rockefeller en ayant auditionné neuf d'entre elles pour éclaircir leurs activités avec la volonté de davantage les réguler, les a qualifié de « *pire que le programme de surveillance de la NSA.* » Peu après, l'*hégémon bienveillant américain* prend fin avec les révélations d'Edward Snowden sur les différents programmes développés par la NSA, CIE et le FBI. Il s'agissait de collecter des milliards de données avec un objectif : tout savoir, sur tout le monde, n'importe quand et n'importe où. Les données personnelles sont devenues un véritable enjeu à ce moment-là. Le réveil européen a été brutal mais ce qui a profondément transformé le rapport avec l'environnement numérique n'était pas tant les progrès technologiques que la façon dont se modifiaient les rapports entre belligérants et alliés dans le cyberspace. La menace s'est étendue, a évolué, ne venait plus seulement de la terre, de la mer, du ciel ou de l'espace. « *Le champ des risques comme celui des opportunités n'a cessé de s'étendre et de se complexifier* » entre 2010 et 2020 selon Frédérick Douzet. Il allait de soi que les crises, polymorphes et particulièrement adaptatives, s'étendraient à l'échelle de ce nouvel espace stratégique.

■ Datasphère et crises

Le cyberspace, second espace infini quoique non naturel, est rapidement devenu insuffisant pour prendre la mesure des enjeux stratégiques véhiculés par le numérique. À l'instar de ce dernier qui dépasse l'informatique, le cyberspace devient donc une composante de la datasphère, ou « sphère des données ». Elle a été théorisée dans un premier temps par Stéphane Grumbach, spécialiste des données, qui explique en 2016 dans un article que pour l'appréhender « *comme un nouvel espace, la sphère des données doit être considérée de manière holistique, comme un système formé de l'ensemble des données, numériques bien sûr, à l'image de l'hydrosphère, reposant sur un constituant, le bit de données, en place de la molécule d'eau avec ses réservoirs et ses flux, indépendamment du contrôle*

que différents acteurs exercent sur l'environnement, les nœuds du réseau, ou les services essentiels exploitant les données » (J.S. Bergé et S. Grumbach, *La sphère des données et le droit : nouvel espace, nouveaux rapports aux territoires*). Cette définition proposant une analogie avec l'hydrosphère entre en interaction avec le monde physique comme l'explique Frédéric Douzet car elle est « à la fois ancrée dans l'environnement physique, car elle repose sur une infrastructure physique et des acteurs économiques, mais aussi en grande partie indépendante du monde physique par sa fluidité et son ubiquité. » Nous avons donc ici la description d'un nouvel espace, englobant le cyberspace, non dénué de frontières car cartographiable au regard d'Yves Lacoste et qui, à travers lesdites interactions vient déformer, voire amplifier les concepts tels que celui des crises.

Les travaux sur les crises n'ont pas manqué de complexité, chacune ayant une forme et des effets qui lui sont propres. Les origines des crises cyber ainsi que leur portée complexifient et modifient profondément les essais de théorisation initiaux. Est-ce que cela signifie que les crises cyber ne peuvent pas être assimilées aux crises dites « classiques » et ne répondent pas du tout aux « techniques » de gestion de crise actuelles ? Non. Est-ce que cela signifie que l'on peut transposer ces « techniques » aux crises cyber ? Non plus. Observez l'exemple du Droit. Toute législation fondée sur des caractéristiques précises répondant à un instant T se trouve bien vite dépassée. *A contrario*, ce qui est fondé sur l'éthique ou toute valeur humaine communément admise au sein d'une société perdure. Par exemple, la loi n° 88-19 du 5 janvier 1988 relative à la fraude informatique dite la loi Godfrain qui s'appuie non sur le détail de la technologie mais sur l'acte humain qui en plus d'être immoral, devient illégal. Appréhender la gestion de crise « classique » ou « cyber » peut donc se fonder sur des mécanismes non pas techniques mais humains et reprendre le travail sur les différents axes qui sont : « *produire des définitions et des théories, étudier les origines des crises, analyser les comportements des acteurs et les processus de prise de décision, déterminer les modalités de résolution, de négociation et de gestion des crises* » (Thomas Meszaros).

■ Les crises cyber

In fine, que sont les crises cyber ? Chaque domaine développe sa définition, chaque auteur de cet ouvrage aura la sienne et aucune ne sera moins vraie qu'une autre. Dans un premier temps, les crises cyber ont ceci de différent qu'elles peuvent avoir commencé sans que les personnes concernées ne s'en aperçoivent, à travers une cyberattaque passive prévoyant de passer à une phase active. Ensuite, leurs conséquences transversales de par la nature même de la datasphère amplifient le phénomène. Il faut noter que « *la multiplicité et*

la diversité des crises ne cessent de brouiller les référentiels traditionnels dans les principaux domaines d'action de l'État, notamment ceux de la sécurité et de la guerre » (Thomas Meszaros). Le contexte mondialisé et l'interconnexion des systèmes d'information induisent une fréquence plus élevée des crises dans cet espace et des conséquences beaucoup plus importantes. Le cyber est devenu la « *colonne vertébrale de notre monde* » (Daniel Ventre) et recouvre la quasi-totalité des activités humaines.

Le Guide de l'ANSSI explique que parler de crise cyber est impropre et qu'il s'agirait plutôt de « *crises ayant pour origine une attaque cyber.* » Soit « *lorsqu'une ou plusieurs action(s) malveillante(s) sur le système d'information (SI) génère(nt) une déstabilisation majeure de l'entité* » et termine par cette définition qu'« *une crise cyber est un évènement rare avec un impact fort.* » Or, tout évènement issu du cyberspace et mettant à mal les systèmes d'informations n'est pas systématiquement une cyberattaque ; comme le fait qu'une crise cyber soit un « *évènement rare avec un impact fort* » dans le sens où la rareté n'est déjà plus un marqueur de la crise. Par exemple, l'agglomération du Grand Annecy a été touchée par une cyberattaque d'ampleur en décembre 2020 avec deux jours de paralysie ; en novembre 2021 elle est de nouveau visée et la mairie a décrété un « *arrêt de tous les services informatiques.* » Deux crises en un an ce n'est plus de la rareté. Une crise cyber serait plutôt aujourd'hui un « *évènement issu du cyberspace aux conséquences fortes générant une déstabilisation majeure de l'entité.* »

Finalement, comme l'écrit Frédéric Douzet, « *le numérique est partout, les outils offensifs à portée de tous, et les interconnexions et interactions entre domaines multiples, mal connues et donc difficilement maîtrisables.* » Les crises suivront, s'adapteront, il s'agira non pas de les éviter mais d'en minimiser les effets et de rétablir l'ordre initial ou mieux, amélioré car s'il y a une distinction à faire, c'est bien l'accidentel et le délibéré et l'humain pourra toujours se défendre, contre-attaquer, en tirer leçon pour avancer.