

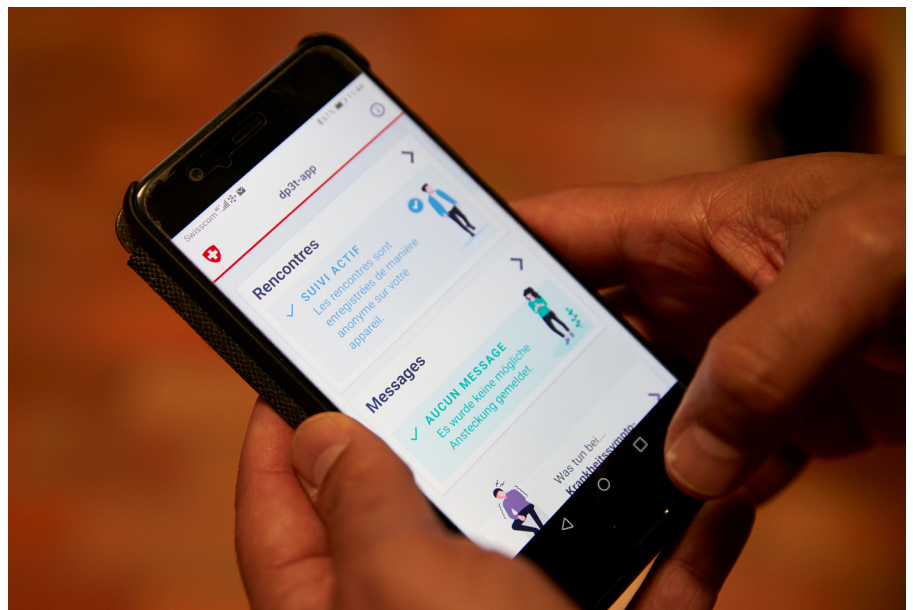
Technologies numériques et la crise du coronavirus

Les technologies numériques jouent un rôle aussi visible que controversé dans les efforts mondiaux de lutte contre la pandémie de coronavirus. L'usage des technologies numériques en lien avec les autres mesures de gestion de la crise varie considérablement selon les pays.

Par Sophie-Charlotte Fischer,
Kevin Kohler et Andreas Wenger

La première pandémie de l'ère des smartphones, du big data et de l'intelligence artificielle a entraîné une prolifération soudaine d'outils numériques conçus pour lutter contre les maladies transmissibles. Les technologies numériques peuvent être utilisées pour surveiller et contrôler les mesures de quarantaine et de distanciation physique. Elles peuvent aider à retracer les chaînes d'infection (ce qu'on appelle la recherche ou le traçage des contacts) et faciliter la détection de foyers de contamination (ou clusters). Enfin, elles peuvent permettre de suivre l'état de santé des personnes. Pourtant, les technologies numériques ne constituent pas, à elles seules, une arme miracle pour combattre le nouveau coronavirus (SARS-CoV-2). De nombreux facteurs entrent en ligne de compte pour déterminer s'il faut mobiliser des moyens techniques en réponse à la crise, selon quelles modalités et sous la direction de qui.

En Europe, beaucoup ont pris pour modèle les pays asiatiques, certains ayant réussi à déployer des outils numériques de façon rapide et efficace. Cependant, les stratégies employées en Asie ont aussi soulevé un certain scepticisme, leurs détracteurs arguant que ces pays font souvent moins cas de la protection des données et des droits fondamentaux de la personne. Si l'on ne peut nier quelques différences fondamentales entre l'Europe et l'Asie en matière



L'application SwissCovid, qui utilise l'interface Google et Apple et stocke les données de manière décentralisée sur les appareils, est en phase pilote depuis fin mai. Denis Balibouse / Reuters

d'expérience des pandémies et de gouvernance technologique, les usages qui sont faits des technologies numériques pour répondre à la crise sont très variables d'un pays à l'autre, tant en Asie qu'en Europe. Ces différences sont le reflet des interactions complexes qui existent entre politique, technologie et société.

Mais en Asie comme en Europe, les outils numériques n'agissent pas seuls: ils sont

associés à un ensemble de mesures analogues dans le cadre d'une stratégie globale de lutte contre la pandémie. À l'heure actuelle, les usages des technologies numériques que les différents États et sociétés considèrent comme efficaces et légitimes font l'objet de débats intenses dans les pays. Le sujet soulève des questions et exige de faire des choix complexes quant aux répercussions sociales, économiques et politiques souhaitées ou non – notamment

concernant la protection des données, les inégalités et la surveillance par l'État. Dans un contexte mondialisé, caractérisé par la mobilité transfrontalière, il devient urgent d'établir des normes technologiques reconnues au niveau international.

Chine: technologie et contrôle

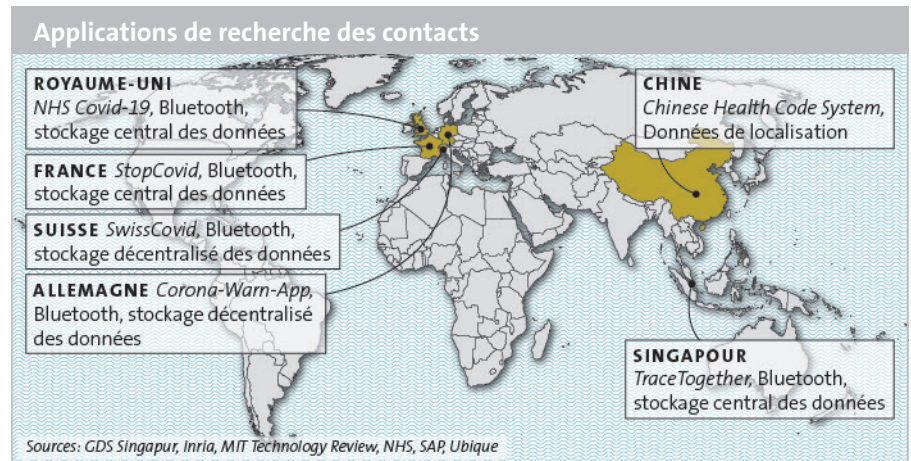
La Chine, pays d'origine du coronavirus, illustre bien l'influence que le fondement politique et technologique d'un pays peut avoir sur sa façon de répondre à une crise. Même avant la pandémie de coronavirus, la relation entre l'État et la société était fortement marquée par l'interconnexion croissante entre le contrôle exercé par l'État et les technologies numériques. Dans ce contexte, il n'est pas surprenant que, pour endiguer la pandémie, la Chine ait utilisé massivement les technologies numériques afin de contrôler les citoyens, avec des méthodes opaques de collecte et de traitement des données.

Pour capturer les visages des personnes dans l'espace public et prendre en même temps leur température, la Chine fait un usage intensif des logiciels de reconnaissance faciale, associés à la technologie infrarouge. Parmi les autres utilisations des technologies, on peut citer les programmes intégrés dans les applications pour smartphone Alipay et WeChat, qui catégorisent l'état de santé des citoyens sur la base de données à caractère personnel. Le code QR vert, jaune ou rouge attribué par l'application détermine la liberté de mouvement de la personne. Or, la façon dont les codes

La Chine illustre l'influence que le fondement politique et technologique d'un pays peut avoir sur sa façon de répondre à une crise.

couleurs sont générés, les acteurs qui ont accès aux données collectées et les modalités de traitement de ces données restent opaques.

Ces applications traduisent le développement croissant des politiques de surveillance, y compris, désormais, dans la gestion des crises. Parmi les mesures prises pour lutter contre la pandémie, lesquelles seront levées et à quel moment? Cela reste à voir. Si ces données ont vraisemblablement été collectées dans un but légitime, certains redoutent qu'elles soient aussi utilisées à d'autres fins politiques ou économiques. En tout état de cause, ces outils offrent à l'État chinois de nouveaux moyens d'élargir leur



contrôle sur la population. En outre, le développement de solutions technologiques nationales incite les pays à se démarquer du monde extérieur. Pour des entreprises technologiques chinoises comme Tencent, Alibaba, Baidu ou Megvii, de nouvelles possibilités économiques s'ouvrent aussi bien sur le marché national chinois qu'à l'international.

Singapour: limites sociotechniques

Grâce à sa rapidité de réaction et à sa stratégie associant des contrôles sanitaires dans les aéroports, des règles de distanciation strictement appliquées et des tests à grande échelle, Singapour est considérée comme un modèle de réussite dans la lutte contre le coronavirus. La ville-État est parvenue à maintenir ses chaînes d'infection dans des limites contrôlables jusqu'à fin mars. Ensuite, on a assisté à une hausse rapide du nombre de cas, essentiellement parmi les travailleurs étrangers employés temporairement, qui vivent dans une grande promiscuité et sont socialement et politiquement défavorisés. Même si le nombre d'infections restait faible au sein de la population locale, le gouvernement a été contraint de mettre la vie publique et économique à l'arrêt.

Le succès initial du pays est en partie dû à une politique rigoureuse de recherche des contacts associant des mesures numériques et analogiques. L'application «TraceTogether» a notamment fait l'objet d'une grande attention dans les pays européens. Elle utilise la technologie Bluetooth pour détecter la proximité entre des smartphones. Cette application a été érigée en modèle par les pays d'Europe désireux de développer une

solution plus respectueuse de la vie privée. Cependant, l'exemple de Singapour montre également qu'il ne faut pas donner trop de poids aux technologies numériques dans le cadre de la lutte contre la pandémie. Malgré une bonne acceptation des nouvelles technologies au sein de la société, cette application installée sur la base du volontariat n'est utilisée que par environ 20% de la population. Elle intervient donc essentiellement en complément d'une politique rigoureuse de recherche manuelle des contacts, elle-même couplée à un contrôle strict par l'État du respect de la quarantaine imposée aux personnes infectées.

Corée du Sud et Taïwan: expériences

La Corée du Sud et Taïwan ont également réagi très rapidement à la première communication publique signalant l'apparition d'une affection pulmonaire virale inconnue en Chine. Contrairement à Singapour, les deux pays n'ont pas encore été contraints de déclarer l'état d'urgence et de mettre toute la vie sociale et économique à l'arrêt. C'est d'autant plus surprenant que Séoul et Taïpei étaient exposées à un risque relativement important de cas importés, du fait de l'intensité des déplacements en provenance et à destination de la Chine. Si les deux pays ont pour l'instant réussi à contenir le SARS-CoV-2, cela s'explique très probablement par leur expérience de lutte contre les épidémies antérieures de coronavirus.

La réaction rapide de la Corée du Sud et de Taïwan est notamment due au fait que les deux pays se souviennent du manque de transparence dont la Chine a fait preuve lors de l'épidémie de SRAS en 2003. Forts de cette expérience, ils n'ont pas attendu que l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) confirme officiellement la trans-

mission interhumaine du virus pour prendre des mesures de quarantaine visant les voyageurs en provenance des régions chinoises à risque. De même, ils ont rapidement mis en place des lignes nationales de production de masques. Des capacités de dépistage rapide ont été développées à un stade précoce, plus particulièrement en Corée du Sud. Toutes ces mesures ont été facilitées par l'élargissement et le perfectionnement des systèmes nationaux de gestion de crise entrepris à l'occasion des épidémies précédentes.

Pourtant, la Corée du Sud n'a pas toujours pris des mesures efficaces face aux épidémies antérieures. Pendant l'épidémie de MERS-CoV (2015), par exemple, le pays a enregistré le deuxième plus grand nombre de cas signalés dans le monde après l'Arabie saoudite. Le gouvernement de l'époque a été sévèrement critiqué, notamment pour avoir dissimulé des informations utiles sur la localisation des personnes contaminées. C'est à la suite de cet épisode que la Corée du Sud a mis en place la stratégie actuelle de lutte contre les pandémies, fondée sur une transparence totale. L'un de ses volets consiste à publier des informations très précises sur les schémas de déplacement des personnes infectées et à permettre de consulter la localisation de toutes les personnes en quarantaine.

La loi sur le contrôle et la prévention des maladies infectieuses, révisée en 2015, permet au ministère sud-coréen de la Santé de demander et d'utiliser des informations à caractère personnel (données de localisation, transactions par carte de crédit, enregistrements vidéo) pour la recherche de contacts. L'échange de données s'effectue via une plateforme automatisée qui réunit 28 organisations et accélère considérablement le traçage manuel et numérique. Les violations de quarantaine sont passibles de lourdes amendes en Corée du Sud et les personnes concernées sont équipées de bracelets électroniques à traceur GPS. Bien que la publication de données personnelles sensibles ait parfois été critiquée, la population semble garder confiance dans le fait que les données seront utilisées à titre temporaire sur la base de la législation relative aux pandémies.

Europe: des préférences divergentes

Même si la gestion de la crise par les pays d'Europe s'apparente plus à un patchwork qu'à une solution unique, deux différences fondamentales se détachent par rapport aux contextes sociopolitiques asiatiques. D'une part, la majorité des systèmes de

gestion de crise européens avaient une expérience plus limitée des épidémies de coronavirus, le continent ayant été largement épargné par le SRAS (2003) et le MERS (2015). Les plans de lutte contre la pandémie de la plupart des pays européens reposaient donc sur des stratégies d'atténuation adaptées à des scénarios de grippe, dont l'Europe a l'expérience, avec des taux de mortalité nettement inférieurs. D'autre part, les sociétés européennes attachent une importance particulière à la protection des données dans le cadre des politiques de santé et de la gouvernance technologique.

Compte tenu de l'augmentation rapide des cas, les technologies numériques ont joué un rôle mineur dans la première phase de la réponse à la crise en Europe. Leur utilisation ne s'est imposée dans le débat qu'au moment de la deuxième phase, lorsqu'il a

Aucune de ces solutions technologiques ne joue, à elle seule, un rôle déterminant dans la lutte contre le coronavirus.

fallu analyser les schémas de déplacement de la population dans le cadre du «confinement» et trouver la voie d'une nouvelle normalité. Le développement et l'utilisation d'une application paneuropéenne de recherche des contacts ont fait l'objet d'une controverse particulièrement houleuse. Le travail transfrontalier de scientifiques et d'industriels sur une boîte à outils logicielle conçue pour encadrer ce type d'application a donné lieu à une querelle entre partisans d'une solution décentralisée, dans laquelle les données des utilisateurs seraient essentiellement stockées sur les smartphones, et défenseurs d'une solution centralisée, dans laquelle les données seraient stockées sur un serveur, entre autres. Ces deux approches se reflètent aujourd'hui dans les préférences divergentes des différents gouvernements européens.

Outre la question de la protection des données, l'influence économique et politique des entreprises privées a également joué un rôle important dans le positionnement des pays d'Europe. L'Allemagne, par exemple, avait d'abord choisi une solution centralisée, avant d'opter pour une version décentralisée. Cette décision s'explique par les inquiétudes d'une grande partie de la société quant au stockage et au traitement centralisés des données. Mais la puissance de Google et d'Apple sur le marché a sûrement aussi influé sur ce choix. En effet, la

compatibilité avec les deux grands systèmes d'exploitation pour smartphone (Android et iOS) est une condition essentielle pour garantir un traçage numérique efficace des contacts par Bluetooth. Dans une forme rare de coopération, Google et Apple ont tous deux préconisé très tôt une approche décentralisée. Depuis, ils développent une interface de programmation selon ce principe. Dans ce contexte, le Royaume-Uni envisage de revenir à une approche décentralisée. La France, quant à elle, s'en tient pour l'instant à une solution centralisée et exige des deux entreprises une plus grande marge de manœuvre dans la mise en œuvre.

Outre les solutions de recherche des contacts, de nombreuses autres applications publiques et privées des technologies numériques sont en cours de développement en Europe. La France teste l'utilisation d'un logiciel de reconnaissance faciale dans le métro parisien afin de savoir combien de personnes portent un masque. En Pologne, la reconnaissance faciale est intégrée dans l'application de suivi des quarantaines.

Un projet pilote est actuellement mené au Liechtenstein avec des bracelets électroniques de la start-up zurichoise Ava qui enregistrent des données sur l'état de santé des personnes, notamment la température de la peau, la fréquence respiratoire et le rythme cardiaque. Un système similaire de suivi de l'état de santé est également expérimenté en Bulgarie et en Belgique.

Une approche globale

Aucune de ces solutions technologiques ne joue, à elle seule, un rôle déterminant dans la lutte contre le coronavirus – pas plus d'ailleurs que les autres mesures, tant qu'aucun vaccin ne sera disponible. Par conséquent, il est d'autant plus important d'élargir les débats sociaux et politiques à toutes les mesures analogiques et numériques prises dans le cadre d'une stratégie globale. Il faudra faire des choix sociaux et politiques complexes et déterminer la combinaison la plus appropriée de mesures efficaces. L'objectif d'une stratégie globale doit être de garder le virus sous contrôle jusqu'à ce qu'un vaccin soit mis sur le marché, grâce à des mesures ciblées qui permettent à la vie sociale et économique de continuer.

Si les technologies numériques peuvent jouer un rôle important dans le cadre d'une stratégie globale, elles ne remplacent pas les mesures non techniques. Et dans tous les cas, les solutions technologiques doivent

être adaptées au contexte sociopolitique du pays. Ce principe s'applique également aux technologies de recherche des contacts, très débattues et controversées, qui complètent la recherche manuelle pratiquée depuis longtemps dans le secteur de la santé. Les experts s'accordent à dire que les applications de traçage numérique ne commencent à produire leur plein effet que lorsqu'elles sont utilisées par environ 60% de la population. Dans un avenir proche, un tel taux d'utilisation sera certainement difficile à atteindre sur la base du volontariat, sans autres mécanismes d'incitation. Qui plus est, l'intégration de la plupart de ces projets dans une stratégie globale pose de nom-

Il devient de plus en plus urgent de coopérer, notamment dans le domaine du traçage numérique des contacts.

breuses questions non techniques qui n'ont pas encore trouvé de réponse. Dans d'autres cas, les technologies doivent faire l'objet de tests supplémentaires et d'expérimentations pratiques quant à leur acceptation, leur efficacité et leur réglementation.

L'efficacité d'une recherche hybride des contacts, qui combine les approches manuelle et numérique, dépend de la façon dont elle s'intègre aux autres composantes de la stratégie. Les mesures d'hygiène, la distanciation physique, les tests à grande échelle, la possibilité pour toutes les personnes de se placer de leur propre chef en quarantaine et bien d'autres mesures sectorielles participent à la réussite globale de la stratégie. Dans ces domaines également, les responsables politiques et la société devront trouver un difficile équilibre entre intérêt général et droits fondamentaux de la personne, entre action de l'État et responsabi-

lité individuelle. En fin de compte, la question centrale est de savoir qui prend les décisions, pour combien de temps et sur quelle base juridique. La grande incertitude qui entoure le coronavirus oblige tous les États à surveiller en permanence les effets des mesures prises et à adapter progressivement la stratégie globale à l'évolution de la situation.

Coopération internationale

Le choc suscité par la crise du coronavirus entraînera une réorientation des politiques de lutte contre les épidémies dans le monde entier. Le processus d'adaptation des plans de lutte contre les pandémies et des systèmes de gestion des crises occupera les pays et les organisations internationales pendant de longues années. Du point de vue européen, il est essentiel que le développement technologique s'accompagne d'un large débat social, même en temps de crise. Il faudra trouver un équilibre entre des décisions rapides et légitimes, entre la protection et l'échange des données, entre des solutions nationales et internationales. Pour l'heure, le débat s'est recentré à l'échelle nationale, ce qui était prévisible compte tenu de l'évolution différente de la pandémie selon les régions et des spécificités des contextes sociopolitiques. Mais à long terme, dans un monde globalisé, il reste crucial que les plans de préparation à la prochaine pandémie soient aussi coordonnés au niveau international.

Avec la réouverture progressive des frontières en Europe, il devient de plus en plus urgent de coopérer, notamment dans le domaine du traçage numérique des contacts. Il faudrait voir cet impératif comme une opportunité de trouver une solution internationale qui sera considérée comme efficace et légitime par-delà les frontières de

l'Europe. Le pouvoir d'influence de l'UE en matière de gouvernance technologique est l'une de ses forces. De fait, la portée du règlement général sur la protection des données (RGPD) dépasse le cercle de ses pays membres. Pour l'Europe, une solution commune est essentielle pour des raisons politiques, économiques et sociales. Les applications de recherche des contacts fonctionnant par effets de réseau, elles peuvent aider les responsables politiques à surmonter le développement technologique désordonné qui a prévalu dans un premier temps au niveau des pays. Mais le débat sur les applications européennes de traçage souligne également la dépendance de l'Europe vis-à-vis des grandes entreprises technologiques américaines. Dans ce contexte, le traçage numérique des contacts constitue donc aussi un test pour la voie choisie par l'Europe dans le domaine des technologies numériques. Il reste à voir si les Européennes et les Européens réussiront à développer et à déployer de façon rapide et pragmatique des technologies numériques communes pour lutter contre la pandémie, dans le respect des normes et des processus démocratiques.

Voir le [site thématique du CSS](#) pour en savoir plus sur la résilience sociotechnique et la préparation aux catastrophes.

Sophie-Charlotte Fischer est doctorante au Center for Security Studies (CSS) à l'ETH de Zurich.

Kevin Kohler est Researcher au sein de l'équipe «Risk and Resilience» du CSS à l'ETH de Zurich.

Andreas Wenger est directeur du CSS à l'ETH de Zurich.

Les **analyses de politique de sécurité** du CSS sont publiées par le Center for Security Studies (CSS) de l'EPF de Zurich. Le CSS est un centre de compétence en matière de politique de sécurité suisse et internationale. Deux analyses paraissent chaque mois en allemand, français et anglais.

Editeurs: Julian Kamasa, Fabien Merz
Révision linguistique: Fabien Merz
Layout et graphiques: Miriam Dahinden-Ganzoni, Rosa Guggenheim

Feedback et commentaires: analysen@sipo.gess.ethz.ch
Plus d'éditions et abonnement: www.css.ethz.ch/cssanalysen

Parus précédemment:

Les Balkans occidentaux entre nouvelles dépendances No 263
La candidature suisse au Conseil de sécurité de l'ONU No 262
Ukraine: la dimension religieuse du conflit No 261
L'intégration de l'IA dans la protection de la population No 260
Ukraine: la dimension religieuse du conflit No 259
Le piège colombien: une autre paix partielle No 258

© 2020 Center for Security Studies (CSS), ETH Zurich
ISSN: 2296-0228; DOI: 10.3929/ethz-b-000417412