

ORIGINAL ARTICLE

Le déploiement de la surveillance épidémiologique automatisée du COVID-19 : une analyse comparée de la Corée du Sud et du Canada

Christian Boudreau^{1,2} | Daniel J. Caron^{3,4,5}

¹Professeur à l'École nationale d'administration publique, chercheur affilié au Centre de recherche sur la gouvernance (CERGO-ENAP), Québec, Canada

²Chaire de recherche en exploitation des ressources informationnelles (CRERI-ENAP), Gatineau, Canada

³Professeur à l'École nationale d'administration publique, Titulaire de la Chaire de recherche en exploitation des ressources informationnelles, Gatineau, Canada

⁴Professeur associé à la School of Public Policy and Administration à l'université Carleton, Ottawa, Canada

⁵Chercheur et Fellow du CIRANO, Montréal, Canada

Correspondance

Daniel J. Caron, professeur à l'École nationale d'administration publique, Titulaire de la Chaire de recherche en exploitation des ressources informationnelles, Gatineau, Canada.
Courriel: danielj.caron@enap.ca

Sommaire

Partout dans le monde, divers dispositifs de surveillance ont été déployés par les gouvernements pour freiner la pandémie du COVID-19. À partir d'une recherche documentaire portant sur deux cas contrastés, la Corée du Sud et le Canada, la présente étude montre l'influence du contexte national sur le déploiement d'une surveillance épidémiologique automatisée du COVID-19. En plus de faire ressortir des pistes de réflexion quant à la gestion gouvernementale d'une éventuelle autre crise sanitaire, l'étude indique que la société civile peut contribuer à éclairer le débat public en amenant les gouvernements à être transparents en matière de surveillance épidémiologique automatisée. L'étude conclut sur l'importance de débattre des enjeux de surveillance en dehors des périodes de crise sanitaire pour éviter de possibles dérives causées par l'urgence d'agir.

Abstract

Governments across the world have deployed various surveillance devices to curb the COVID-19 pandemic. Based on literature research on two contrasting cases, South Korea and Canada, this study shows the influence of national context on deploying automated epidemiological surveillance of COVID-19. Beside highlighting food for thought regarding government management of a possible new health crisis, the

study shows that civil society can contribute to informing public debate by bringing governments to be transparent in terms of automated epidemiological surveillance. In conclusion, the study stresses the importance of debating surveillance issues outside of health crisis periods to avoid possible excesses caused by the urgent need for action.

INTRODUCTION

L'actuelle crise sanitaire (COVID-19) incite les autorités publiques à recourir à des dispositifs de surveillance pour freiner la pandémie. La peur du virus et de ses conséquences néfastes largement médiatisées augmente l'attractivité de ces dispositifs et la rapidité avec laquelle ils sont déployés sans en mesurer leur efficacité et leurs conséquences (Kitchin, 2020). Dans un contexte de pandémie, il semble en effet difficile pour les gouvernements de ne pas succomber aux attraits des technologies qui permettent d'automatiser la détection et la notification des cas suspects afin de briser la chaîne de contagion le plus rapidement possible. Cet attrait pour des dispositifs de surveillance n'est pas exclusif aux crises sanitaires. Le souhait de voir les autorités publiques prendre en charge divers problèmes, comme la criminalité, le terrorisme, la congestion urbaine ou les menaces environnementales, contribue aussi à faire accepter un déploiement à grande échelle de dispositifs de surveillance (p.ex : caméras, senseurs, monitoring des médias sociaux) pour assurer la sécurité des lieux, le bon fonctionnement des infrastructures ou la fluidité des déplacements (Boudreau, 2013; Lyon, 2007; Lyon, 2018).

Le présent article porte sur la surveillance épidémiologique automatisée exercée par des autorités publiques pour gérer la pandémie du COVID-19. Par surveillance épidémiologique automatisée, nous entendons des activités réalisées grâce à des dispositifs numériques (communément appelés les technologies de traçage et de notification) qui visent à détecter, à suivre et à aviser des personnes infectées par le virus ou susceptibles de l'être (personnes contacts), notamment à partir de l'analyse de leurs déplacements et de leurs contacts, afin de faire respecter les règles sanitaires (ex : distanciation et quarantaine) et de briser la chaîne de contagion. Plus d'une trentaine de pays auraient déployé ces dispositifs de surveillance automatisés (Roth et coll., 2020). Ceux-ci sont le plus souvent présentés comme des outils complémentaires au travail manuel et exigeant des enquêteurs de la santé publique (ex. : entrevues menées auprès des personnes infectées) dans un contexte où l'efficacité des mesures sanitaires dépend de la rapidité et de l'exhaustivité des activités de traçage et de notification (Braithwaite et coll., 2020). Bien que porteurs de bénéfices (ex. : rapidité du traçage), ces dispositifs automatisés soulèvent aussi d'importantes préoccupations d'ordre éthique, dont l'atteinte à la vie privée des personnes surveillées et les préjudices qui peuvent en découler (ex : iniquité, discrimination et perte de contrôle sur l'utilisation de ses données) (Kim et Kwan, 2021; Kitchin, 2020).

[L]a détection et la prédiction de problèmes tendent à s'automatiser dans un univers informationnel de captation, d'interconnexion et d'analyse de plus en plus instantané

Dans l'article, nous abordons d'abord la surveillance en général et ses nouvelles formes dans un contexte de mobilité et d'interconnexion des dispositifs ainsi que de traitement automatisé des données. Nous exposons ensuite le déploiement des dispositifs de surveillance épidémiologique automatisés durant la pandémie du COVID-19 dans deux pays : la Corée du Sud¹, un régime présidentiel et le Canada, une fédération aux pouvoirs partagés avec ses provinces, en particulier le Québec. Nous montrons dans quelle mesure les décisions gouvernementales en matière de surveillance épidémiologique ont été marquées par le contexte historique, institutionnel, technologique et socio-politique de ces deux pays. La Corée du Sud peut être vue comme un terrain d'observation instructif pour d'autres gouvernements compte tenu du large éventail de dispositifs de surveillance qui y ont été déployés en vue de combattre le COVID-19 (Park et Chung, 2021; You, 2020). À notre connaissance, ni le Canada, ni le Québec n'ont jusqu'à présent fait l'objet d'une étude comparée en matière de surveillance épidémiologique automatisée dans le but d'éclairer nos gouvernements dans la gestion sanitaire d'une éventuelle autre pandémie. Cette comparaison s'avère d'autant plus pertinente que, contrairement à la Corée du Sud, le Canada et le Québec se sont montrés très prudents dans le déploiement de dispositifs de surveillance épidémiologique automatisés, laissant place à l'examen de possibles autres options en la matière. À partir de l'analyse de ces deux cas contrastés, nous proposons des pistes de réflexion autour d'options pouvant être considérées par nos gouvernements dans le déploiement futur de dispositifs de surveillance épidémiologique automatisés en tenant compte des contextes respectifs des deux pays. En conclusion, nous soulignons l'importance d'éclairer le débat public quant aux options gouvernementales en matière de surveillance épidémiologique automatisée.

L'article s'appuie sur une recherche documentaire qui couvre les quatorze premiers mois de la pandémie (de mars 2020 à mai 2021). De nombreux articles dans les médias (journaux, revues et autres plateformes d'actualité), des articles scientifiques, des documents gouvernementaux, des rapports de recherche, des communiqués de presse, des mémoires et des commentaires dans les médias sociaux ont d'abord été repérés. Le contenu de ces documents a été codé à l'aide du logiciel d'analyse qualitative *MaxQda*. Une première ronde de codage a permis de reconstituer le fil des événements qui ont marqué le déploiement des dispositifs de surveillance dans les deux pays à l'étude. Une deuxième ronde de codage par thématisation (Paillé et Mucchielli, 2008) a servi à repérer et à analyser les éléments contextuels qui ont teinté les décisions prises par les gouvernements de ces deux pays quant au déploiement de dispositifs de surveillance épidémiologique automatisés. Enfin, la comparaison des deux cas à l'étude, sous l'angle des dispositifs utilisés et du contexte de déploiement, a permis de dégager des pistes de réflexion pour une gestion future de ce type d'intervention au Canada et au Québec.

LA SURVEILLANCE ET SES NOUVELLES FORMES

La surveillance constitue le principal instrument du pouvoir des administrations publiques contemporaines (Giddens, 1990). Les administrations y ont recours sur une base régulière pour gérer leurs programmes et pour assurer la sécurité et la santé de leur population. La surveillance renvoie à des activités systématiques de collecte et de traitement de l'information qui permettent de suivre, d'évaluer et d'orienter de façon éclairée nos actions et celles des autres au regard de leurs conséquences (Boudreau, 2006). Au fur et à mesure qu'une portion croissante de nos activités quotidiennes sont captées (ex : achats, déplacements, communications, navigations sur le Web, signes vitaux) et enregistrées dans divers systèmes, la tentation

d'interconnecter ces systèmes est grande pour les administrations qui souhaitent détecter ou prévenir des problèmes avant qu'ils ne surviennent ou ne se détériorent (Haggerty et Ericson, 2000). Comme nous le verrons, c'est l'approche que la Corée du Sud a adoptée dans le déploiement de ses dispositifs de surveillance épidémiologique. Haggerty et Ericson (2000) comparent les récentes technologies de surveillance à des assemblages qui permettent d'intégrer divers dispositifs et de les utiliser selon les problèmes à gérer ou les occasions à saisir. Ces assemblages technologiques confèrent aux données un potentiel de réutilisation presque infinie, augmentant la portée des technologies de surveillance et leur capacité à s'adapter à diverses situations. Selon Haggerty et Ericson (2000), ces dispositifs de surveillance interconnectés transforment les individus en une série de données discrètes que les organisations peuvent amalgamer, analyser et catégoriser afin de cibler leurs interventions en fonction des clientèles visées : citoyens, consommateurs, patients, travailleurs, contrevenants, etc.). Pour Bauman et Lyon (2013), la surveillance actuelle irait jusqu'à prendre une forme « liquide » qui, grâce aux technologies mobiles et aux médias sociaux, s'infiltrerait dans le tissu social et ses composantes les plus intimes, tantôt à l'insu des individus, tantôt avec leur participation en échange de bénéfices (voir aussi Lyon, 2018).

Pour les soutenir dans le traitement de données numériques de plus en plus massives, les administrations recourent à des systèmes automatisés, dont des capteurs et des algorithmes. Ainsi, la détection et la prédiction de problèmes tendent à s'automatiser dans un univers informationnel de captation, d'interconnexion et d'analyse de plus en plus instantané. La surveillance bureaucratique de type hiérarchique céderait graduellement sa place à une surveillance algorithmique dont les mégadonnées en seraient le carburant et les programmes informatiques les nouveaux centres décisionnels (Lyon, 2018). En somme, avec la prolifération des données, des réseaux de télécommunications et des traitements automatisés, les conduites des individus deviendraient de plus en plus (pré)visibles pour les organisations alors que la surveillance deviendrait de plus en plus opaque aux yeux des individus qui en sont l'objet (Lyon, 2007, 2018). Ainsi, la surveillance algorithmique tend à se dissimuler à même une captation et un traitement invisibles de données basés sur nos gestes quotidiens.

Les organisations publiques ne détiennent pas pour autant le monopole de la surveillance. Au contraire, elles font « de plus en plus l'objet de surveillance et de résistance par des éléments de la société civile » et dont la force de frappe est « tributaire de l'utilisation qu'ils font des médias d'information, comme la presse écrite, la télévision, la radio et Internet » (Boudreau, 2006 : 300). Par société civile, nous entendons des associations ou regroupements à caractère non gouvernemental et, le plus souvent, à but non lucratif (ex : organismes de défense des droits et libertés, associations professionnelles) et des individus (ex : chercheurs, journalistes, experts) qui, par leurs actions politiques, cherchent à influencer les décisions gouvernementales. Le Québec a d'ailleurs été le théâtre d'un important mouvement d'opposition mené par plusieurs acteurs de la société civile qui ont surveillé de près les intentions et décisions gouvernementales quant au déploiement d'applications de traçage et de notification.

Quant aux citoyens, si certains se montrent critiques face aux dispositifs de surveillance qui les suivent dans leur vie de tous les jours, plusieurs se montrent indifférents devant ces dispositifs en raison de leur caractère invisible ou de leur banalisation (Boudreau, 2013; Lyon, 2018). D'autres les acceptent et s'y soumettent, consciemment ou par habitude (Gilliom, 2007), notamment parce qu'ils en tirent des avantages ou qu'ils n'y voient aucun risque apparent (Lyon, 2007). Pour Lyon (2018 : 80), la surveillance contemporaine se déploie, du moins dans les démocraties libérales, « ... non pas avec les lourdes bottes de la répression

brutale d'un état autoritaire, mais avec les vêtements cool d'une efficacité high-tech... Le téléphone intelligent est le support adopté par excellence qui connecte les utilisateurs aux données de la vie quotidienne » [traduction libre].

Enfin, l'acceptation sociale de la surveillance peut être une réponse à l'insécurité ressentie par la population devant diverses menaces qui la guettent : « Les médias alimentent cette peur en donnant une visibilité à ces crimes et (autres menaces) en les élevant au rang de spectacle à la fois terrifiant et divertissant » (Boudreau, 2013 : 322). La peur serait d'ailleurs devenue « une source importante de capital politique que des politiciens exploitent pour montrer aux électeurs qu'ils se (pré)occupent de leur insécurité afin de gagner leur confiance » (Boudreau, 2013 : 323).

LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE AUTOMATISÉE EN CORÉE DU SUD

Un assemblage de dispositifs de surveillance

Contrairement à la Chine, à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande qui ont privilégié une stratégie de confinement agressive par la fermeture de leurs frontières et de certaines villes et régions, la Corée du Sud a décidé de maintenir ouvertes ses frontières et l'ensemble de ses commerces, y compris les restaurants, les bars et les salles de spectacles, afin de ne pas nuire à son économie. Pour ne pas mettre en péril la santé de sa population, les autorités ont eu recours à des mesures sophistiquées de dépistage, de traçage et d'isolement. La Corée du Sud aurait donc troqué une partie de la vie privée de ses citoyens pour une plus grande liberté de mouvement grâce à un suivi épidémiologique automatisé serré.

En Corée du Sud, comme ailleurs, dès qu'une personne est déclarée positive, une enquête épidémiologique est amorcée pour retracer l'itinéraire de cette personne, en particulier ses déplacements, les lieux visités et les personnes côtoyées. L'enquête épidémiologique commence par une entrevue de la personne testée positive menée par un enquêteur de la santé publique. Pour compléter et corroborer les propos des personnes infectées, les enquêteurs ont accès à une plateforme technologique intégrée, appelée *Epidemic Investigation Support System* (EISS). Mise en opération le 21 mars 2020, la plateforme EISS permet de cartographier les mouvements et les contacts des personnes testées positives à partir du croisement et de l'analyse quasi instantanée des transactions de leurs cartes de crédit, des données de géo-positionnement de leur cellulaire, de leurs dossiers de santé (ex : établissements consultés et médicaments prescrits) et de leurs déplacements dans les transports collectifs. Les enquêteurs ont aussi accès aux images des caméras de surveillance déployées dans les lieux publics pour identifier les personnes qui ont été en contact avec la personne infectée et pour savoir si les personnes portaient un masque ou gardaient leur distance.

La plateforme EISS est une adaptation à des fins épidémiologiques d'un système existant, le *Smart Management System*, développé par le Ministère du territoire, de l'infrastructure et du transport (Ministry of Land, Infrastructure and Transport - MOLIT), en 2018, dans le cadre de projets sur les villes intelligentes, afin d'exploiter de façon intégrée des mégadonnées sur la gestion urbaine par le recours à l'intelligence artificielle et aux réseaux de télécommunications. Adaptée par l'Agence coréenne du contrôle et de la prévention des maladies (ACCPM), cette plateforme repose sur un partenariat entre les services de police, les opérateurs de télécommunications, les entreprises de cartes de crédit et les sociétés de transport collectif. Dès qu'une personne est déclarée positive au COVID-19 et que des vérifications

supplémentaires sont nécessaires pour compléter l'enquête manuelle, les renseignements concernant ses déplacements et ses transactions sont versés dans l'EISS à la demande des responsables des enquêtes épidémiologiques, à l'exception de la vidéosurveillance qui, elle, doit faire l'objet d'une demande d'accès distincte.

Des algorithmes incorporés à la plateforme EISS permettent de traiter automatiquement ces données diversifiées afin de tracer les itinéraires des personnes infectées et de les visualiser sur une carte. « Selon le KDCA, la méthode manuelle prenait au moins une journée pour obtenir des résultats, alors que le SMS [EISS] permet le suivi en dix minutes » (Park, 2021 : 109; traduction libre). Le système permet aussi d'agréger et d'afficher sur la carte les principaux foyers d'infection (individus, lieux ou régions). En plus de réduire considérablement le temps et les efforts consacrés aux enquêtes épidémiologiques, la plateforme EISS permet d'avoir accès à une information inconnue ou volontairement cachée par les personnes testées positives.

Au début de la pandémie, l'EISS dressait un profil sommaire et un itinéraire détaillé des personnes testées positives (ex. : sexe, âge, déplacements, lieux visités et dates) qui étaient rediffusés par les gouvernements locaux sous la forme d'alertes et de messages textes, en prenant le soin d'enlever le nom de la personne infectée. Diverses applications mobiles ont alors été développées à partir de ces données permettant d'afficher sur une carte les périodes, les transports et les endroits fréquentés par des personnes déclarées positives. Ainsi, les citoyens étaient en mesure de comparer leurs déplacements avec ceux de personnes infectées et de décider si elles devaient se faire tester. Depuis juin 2020, seuls les endroits visités par les personnes testées positives et la date de leur visite sont divulgués sur les sites municipaux.

Depuis le 1 avril 2020, tous les passagers qui entrent au pays doivent télécharger sur leur téléphone l'application *Self-Quarantine Safety Protection App*. Ils doivent l'utiliser pendant deux semaines afin de permettre aux agents gouvernementaux de surveiller à distance leurs symptômes. L'application pose alors aux utilisateurs une série de questions, à raison de deux fois par jour, les invitant à déclarer tout nouveau symptôme (ex. : fièvre, toux, maux de tête, diarrhée). Si la personne en quarantaine ne répond pas aux questions sur son téléphone, un agent l'appelle pour s'assurer qu'elle a bien téléchargé l'application. L'application utilise aussi un système de localisation qui active une alarme aussitôt que la personne se déplace hors de son domicile ou autre lieu de résidence. Des appels impromptus peuvent aussi être faits aux utilisateurs pour s'assurer qu'ils ont avec eux leur téléphone. À défaut de détenir un téléphone, les personnes en isolement se font équiper d'un bracelet électronique. Les policiers peuvent faire des visites à l'improviste au domicile des personnes en isolement. Une personne qui enfreint les règles d'auto-quarantaine s'expose à une amende de 10 millions de KRW (environ 10 000 \$ CAN) ou 1 an de prison.

Depuis juin 2020, les enquêteurs de la santé publique ont aussi accès à la liste des personnes ayant fréquenté des endroits à haut potentiel de contagion (ex. : bars, salles de spectacles, restaurants, centres d'entraînement, cafés) depuis que l'accès à ces lieux exige la présentation et l'enregistrement d'un code QR, téléchargé sur le téléphone des consommateurs. Ces renseignements collectés sont automatiquement détruits au bout de quatre semaines. Si les enquêtes épidémiologiques montrent que des personnes infectées ont visité un de ces endroits, celui-ci est fermé puis désinfecté avant sa réouverture. Les résidents qui vivent à proximité de ces endroits reçoivent un message texte qui les en informe.

UN GOUVERNEMENT BIEN PRÉPARÉ

La Corée du Sud est l'un des pays qui a su gérer le plus efficacement le Covid-19 et sa propagation sans surcharger son système de santé, et ce, malgré le fait qu'elle ait maintenu son économie et ses frontières le plus souvent ouvertes. Le gouvernement coréen explique cette performance par sa stratégie des 3 T (test, traçage et traitement). Outre la mise en place d'une plateforme de surveillance épidémiologique automatisée, l'EISS, la Corée du Sud a déployé en début de pandémie un système de dépistage massif des cas de COVID-19 en mettant à contribution des entreprises privées coréennes dans le développement de trousse de tests rapides (RT-PCR) et en accélérant le processus d'approbation de ces tests (Choi, 2020a). Environ 20 000 tests pouvaient être effectués sur une base quotidienne dès la mi-février 2020 en moins de 24 heures à partir d'environ 600 centres de dépistage à travers le pays. La Corée du Sud a aussi été le premier pays à déployer des cliniques de dépistage permettant au client de demeurer dans sa voiture (Drive-Thru) ainsi que des kiosques de prélèvements situés dans différents établissements de santé et dans certains aéroports (Walk-Thru). Ces tests rapides et massifs ont contribué à l'efficacité des activités de dépistage et de traçage des personnes infectées (Moon, 2020; Park et Chung, 2021). La Corée du Sud a su aussi mobiliser les ressources cliniques existantes, en particulier les hôpitaux, tout en créant des centres d'isolement, notamment pour les personnes infectées affichant des symptômes modérés.

Confrontée à un début de pandémie parmi l'un des plus importants dans le monde, notamment à la suite d'une éclosion auprès de membres d'une secte religieuse (Shincheonji) et de sa propagation rapide à Daegu, deuxième ville en importance de la Corée du Sud, la population coréenne est vite rassurée par la rapidité avec laquelle les autorités coréennes viennent à bout de cette première vague; celle-ci est aplanie en deux semaines. Le scepticisme de la population en début de pandémie laisse graduellement la place à une confiance dans le gouvernement et à une forte collaboration citoyenne aux mesures sanitaires (port du masque, distanciation, tests, isolement et présentation du code QR) (Kyea et Hwangb, 2020; Moon, 2020). Les vagues successives d'éclosion de la COVID-19 semblent aussi avoir été sous contrôle, si l'on en juge par le faible nombre de décès et d'hospitalisations depuis le début de la pandémie.

L'efficacité des interventions gouvernementales et la transparence des résultats obtenus ont contribué à la réélection du président Moon, en avril 2020, lequel a vu sa popularité augmenter significativement en début de pandémie (Park et Chung, 2021). Cette efficacité et transparence ont aussi contribué à l'émergence d'une opinion publique majoritairement favorable aux mesures mises en œuvre pour combattre la pandémie, y compris les dispositifs de surveillance épidémiologique automatisés (Park et coll., 2021). Selon un enquête menée aux mois de juin et juillet 2020 par Kim et Kwan (2021), une majorité de Coréens interrogés trouve acceptable l'utilisation par les autorités de santé publique des données personnelles à des fins d'enquête épidémiologique, comme les données de géolocalisation des téléphones (78 %) et les transactions par carte de crédits (81 %), tout comme une majorité de Coréens (59 %) se montre favorable à la divulgation publique des lieux visités par des personnes infectées en indiquant leur âge et leur sexe. Selon les auteurs de l'enquête, cette opinion publique favorable envers des dispositifs de surveillance – jugés le plus souvent intrusifs par d'autres gouvernements et populations – s'explique non seulement par l'efficacité de ces mesures, mais aussi par la présence de valeurs plus proches du collectivisme (ex. : bien-être de la communauté) que de l'individualisme (ex. : liberté individuelle et vie privée). La population semble aussi s'être habituée à une certaine surveillance dite de masse, en particulier avec la

présence d'environ 8 millions de caméras de surveillance déployées sur son territoire, dont plusieurs dans les lieux publics (KOSIS, 2017).

Si les dispositifs de surveillance épidémiologique déployés par les autorités publiques semblent bénéficier du soutien de la majorité de la population coréenne, la divulgation publique d'information sur le parcours des personnes testées positives et sur les lieux visités ne fait pas consensus, notamment auprès des personnes et commerçants visés par cette divulgation. À la suite d'une plainte d'une personne infectée dont l'itinéraire a été rendu public sur le Web, le président de la Commission nationale des droits de la personne de la Corée, Young Choi, a publié le 9 mars 2020 un communiqué dans lequel il dénonçait la granularité des renseignements diffusés sur les personnes testées positives, exposant celles-ci à de possibles ré-identifications ainsi qu'à des critiques, des moqueries, des propos haineux et autres formes de harcèlement (Choi, 2020b). Ces préjudices potentiels inciteraient des personnes infectées à limiter leur collaboration en ne se faisant pas tester, en déclarant une fausse identité ou en ne divulguant pas leurs déplacements et les personnes qu'elles ont côtoyées, *a fortiori* quand ces personnes font partie de communautés stigmatisées (p.ex. : LGBTQ+), soutient le président de la Commission (voir aussi Kim, 2020; Park et coll., 2021). Devant cette mauvaise presse et ne voulant pas perdre la collaboration des personnes infectées, le KCDC (Korea Center for Disease Control) publie une directive à l'intention des gouvernements municipaux ou locaux les exhortant à limiter le détail des informations à divulguer. À la suite d'un décret gouvernemental, adopté le 29 septembre 2020, seuls les lieux visités par les personnes testées positives sont désormais diffusés publiquement (et non plus le sexe, l'âge, l'adresse du domicile ou du lieu de travail et le parcours de ces personnes) afin de ne plus permettre leur identification.

La popularité de ces applications de notification réside dans le fait d'être moins intrusives

Plusieurs auteurs relient la bonne performance de la Corée du Sud dans la lutte contre la pandémie aux leçons tirées et aux mesures institutionnelles déployées par le gouvernement à la suite de sa mauvaise gestion de la précédente crise sanitaire du coronavirus, survenue en 2015, et qui a secoué le pays, entraînant 38 morts et plombant l'économie du pays, en particulier le tourisme (Choi, 2020a; Lee et coll., 2020; Moon, 2020; Park, 2021; Park et Chung, 2021). « Ces expériences antérieures ont aidé le gouvernement à mieux se préparer, en apportant des changements importants à son système de réponse aux urgences de santé publique » (Choi, 2020a : 434; traduction libre). Outre l'augmentation d'enquêteurs épidémiologiques et la construction d'hôpitaux et de centres d'hébergement dédiés aux personnes infectées, le gouvernement coréen a renforcé le pouvoir de sa principale instance de santé publique, le KCDC, en lui conférant le statut d'agence indépendante qui lui permet d'agir comme un véritable quartier général dans la gestion de la pandémie (Lee et coll., 2020; Park et Chung, 2021). Des assouplissements législatifs sont aussi apportés à l'*Infectious Disease Control and Prevention Act* (IDCPA), en 2015, afin d'autoriser les représentants de la santé publique à avoir accès à des renseignements personnels leur permettant de retracer et de diffuser sur le Web ou en point de presse les déplacements des personnes testées positives. Ces amendements ont servi d'assises légales au développement et à l'utilisation de la plateforme EISS qui, rappelons-le, est le fruit d'un assemblage de dispositifs opérés par une trentaine d'organisations différentes. Enfin, il convient de rappeler que la plateforme EISS n'a pas été conçue de toute pièce, mais

qu'elle repose sur un système existant (*Smart Management System*), ce qui explique pourquoi le gouvernement a pu assembler un tel système en seulement quelques semaines.

LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE AU CANADA

Le recours à une application mobile de notification

Le Canada et plusieurs de ses provinces, dont le Québec, ont décidé de recourir à des applications mobiles pour retracer les personnes infectées et pour alerter les personnes contacts. Ces applications mobiles utilisent généralement deux types de technologies, soit les données de géolocalisation (GPS), soit les connexions Bluetooth. Pour les applications mobiles utilisant la géolocalisation, le téléphone enregistre l'historique des déplacements de l'utilisateur et, si celui-ci est testé positif, ses renseignements peuvent être partagés avec les autorités publiques ainsi qu'avec les personnes contacts. Dans le cas des applications de notification utilisant les connexions Bluetooth, ce ne sont pas les déplacements qui sont enregistrés, mais des coordonnées chiffrées des téléphones des personnes contacts. Une fois le mode Bluetooth activé, il suffit que deux téléphones dotés de l'application se trouvent à proximité l'un de l'autre pour qu'ils s'échangent leurs coordonnées. Lorsqu'une de ces personnes est testée positive, les personnes contacts en sont informées par notification, sans identifier la personne infectée.

La majorité des gouvernements qui ont adopté une application mobile de surveillance épidémiologique ont opté pour la technologie Bluetooth. La popularité de ces applications de notification réside dans le fait d'être moins intrusives, en plus d'être supportées par une interface de programmation (API) développée par Google et Apple. Au Canada, l'Alberta a été la première province à proposer à sa population une application mobile de notification, le 1er mai 2020, baptisée *AB Trace Together*. Au Québec, c'est l'*Institut québécois d'intelligence artificielle* (MILA) qui a été l'une des premières organisations à travailler sur le développement d'une application mobile, appelée COVI. Sur le plan technologique, COVI se distinguait des autres applications mobiles par l'utilisation d'un simulateur (algorithme) capable de calculer une probabilité d'infection à partir de l'analyse des interactions entre les utilisateurs et des renseignements sociodémographiques et cliniques sur ceux-ci.

À la mi-juin et au terme de discussions avec plusieurs entreprises, le gouvernement du Canada a choisi une application de notification de type Bluetooth, nommée *COVID Shield*, développée en code ouvert par des bénévoles de l'entreprise canadienne *Shopify*. D'abord testée en Ontario, l'application s'est étendue à d'autres provinces et territoires canadiens. Lors d'un point de presse, tenu le 31 juillet, le premier ministre Trudeau annonçait le lancement officiel de l'application, rebaptisée « Alerte COVID » et il encourageait la population à la télécharger.

Offerte sur une base volontaire, Alerte COVID avise son utilisateur si un autre utilisateur, déclaré positif au COVID, s'est trouvé à moins de 2 mètres pendant plus de 15 minutes au cours des 14 derniers jours. La personne contact est alors invitée à passer un test et à s'isoler, le temps d'obtenir son résultat. Pour que l'application Alerte COVID fonctionne, il faut que les utilisateurs la téléchargent, l'activent et, s'ils sont testés positifs, y entrent un code unique fourni par la Santé publique. Comme l'application ne collecte ni renseignements personnels, ni données de géolocalisation, la Santé publique n'a accès ni à l'identité des personnes alertées, ni à l'itinéraire des personnes infectées.

Avant de se prononcer sur Alerte COVID, le gouvernement du Québec a souhaité consulter ses citoyens par un sondage en ligne (du 8 juillet au 2 août 2020) afin de mesurer l'intérêt de la

population pour une telle application et de cerner ses préoccupations : 70 % des Québécois interrogés considèrent qu'Alerte COVID leur serait utile et 77 % l'installeraient (absolument ou probablement) sur leur téléphone (Gouvernement du Québec, 2021). Après avoir écarté l'idée d'une commission parlementaire sur les applications de notification, à la suite d'une motion déposée par le parti d'opposition Québec solidaire, le 28 mai 2020, le gouvernement du Québec accepte de tenir une telle commission les 12, 13 et 14 août. Par cette commission parlementaire, le gouvernement cherche à « recueillir l'avis des représentants de la société civile sur les applications de notification d'exposition au coronavirus » (Secrétariat du Conseil du Trésor, 2020 : 3). Contrairement à la population, la quasi-totalité des dix-huit experts ou représentants d'organismes entendus en commission a exprimé d'importantes réserves quant à l'utilisation de ces applications. Parmi les critiques les plus souvent évoquées, mentionnons l'efficacité non démontrée de ce type d'applications à cause d'un nombre insuffisant d'utilisateurs ou en raison de la non prise en compte d'éléments de protection (p.ex. : masques, plexiglass, milieu extérieur, vaccins) susceptibles de générer de faux positifs; la discrimination de groupes de personnes qui ne détiennent pas de téléphones intelligents ou qui les maîtrisent mal (ex. : personnes âgées); le risque que les dispositifs de surveillance déployés ne deviennent des outils pérennes aux usages multiples; le manque d'encadrement légal de sorte que l'application puisse être utilisée comme passeport vaccinal pour autoriser le retour au travail ou l'entrée dans des commerces.

[L]’élément contextuel le plus distinctif dans le déploiement de la surveillance épidémiologique automatisée réside dans la mobilisation de la société civile

Face aux nombreuses critiques, le gouvernement du Québec a d'abord décidé de ne pas aller de l'avant avec Alerte COVID. Ensuite, confronté à un début de deuxième vague et appréhendant une hausse importante des hospitalisations et des décès, le gouvernement du Québec revient sur sa décision. Le 30 septembre 2020, le premier ministre Legault exhorte les Québécois à télécharger Alerte COVID. Pour les autorités publiques, Alerte COVID est vue comme une mesure complémentaire aux enquêtes épidémiologiques manuelles, notamment quand la personne infectée ne connaît pas l'identité des personnes qu'elle a côtoyées ou qu'elle ne souhaite révéler leur identité.

UNE SOCIÉTÉ CIVILE CRITIQUE ET DES ACTEURS GOUVERNEMENTAUX VIGILANTS

On peut relever des similarités entre la Corée du Sud et le Canada ou le Québec quant au contexte de déploiement de la surveillance épidémiologique automatisée. Comme en Corée du Sud, différentes entreprises ou organismes canadiens et québécois se sont engagés dans le développement d'applications de traçage et de notification, dont Shopify et MILA. Les gouvernements coréens, canadiens et québécois ont aussi fait preuve de transparence en faisant de nombreux points de presse et en diffusant quotidiennement des statistiques sur l'efficacité des mesures sanitaires (p.ex. : nombre d'hospitalisations et de décès), ainsi que de l'information sur le déploiement des dispositifs de surveillance épidémiologique automatisée.

Cependant, le Canada et le Québec se distinguent de la Corée du Sud sur bien d'autres éléments contextuels liés au déploiement des mesures sanitaires, y compris les dispositifs de surveillance épidémiologique automatisée. Un premier élément distinctif est d'ordre historique. Ni le Canada, ni le Québec n'ont eu à gérer une crise sanitaire de la même ampleur que celle

qu'a connue la Corée du Sud en 2015, et qui a incité le gouvernement coréen à mettre en place des mesures institutionnelles et technologiques permettant une surveillance épidémiologique étroite de sa population. Ainsi, les autorités canadiennes ou québécoises ne disposent ni d'assises juridiques qui, comme la Corée du Sud, autorisent la Santé publique à accéder à différentes sources de renseignements intimes sur les personnes infectées, ni d'une infrastructure comparable à ce que l'on retrouve en Corée du Sud, notamment en début de pandémie (p.ex : *Smart management system*). Autre élément distinctif, le collectivisme semble moins ancré en Amérique du Nord ou en Europe qu'en Corée du Sud, ce qui rendrait les populations occidentales moins réceptives à des dispositifs de surveillance épidémiologique jugés par plusieurs comme intrusifs (Kim et Kwan, 2021).

Mais, l'élément contextuel le plus distinctif dans le déploiement de la surveillance épidémiologique automatisée réside dans la mobilisation de la société civile. Contrairement à la Corée du Sud, de nombreux acteurs de la société civile du Canada et du Québec ont agi comme chiens de garde face à un éventuel déploiement d'applications mobiles de traçage ou de notification, particulièrement dans les premiers mois de la pandémie. Une analyse sommaire de nos sources documentaires montre en effet que plusieurs professeurs et chercheurs universitaires² et des groupes influents de défense des droits de la personne (ex. : la Ligue des droits et libertés, Amnistie internationale Canada et l'Association canadienne des libertés civiles) ont exprimé d'importantes préoccupations face à ces applications, en particulier celles permettant de géolocaliser les personnes. Les acteurs de la société civile ont utilisé diverses tribunes (ex. : presse écrite, radio, télévision, commissions parlementaires, médias sociaux) pour faire valoir leurs points de vue et pour débattre entre eux. L'application COVI a été particulièrement visée par ces critiques et débats. Un article signé par 20 universitaires et publié le 31 mai 2020 dans des quotidiens québécois, a constitué l'un des points d'orgue de cette mobilisation d'experts (Collectif d'auteurs, 2020).

Ces acteurs de la société civile n'ont pas été les seuls à surveiller les autorités canadiennes et québécoises. Des organismes gouvernementaux – comme les commissaires à la protection de la vie privée du Canada, la Commission d'accès à l'information du Québec et la Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse – ont aussi agi comme chiens de garde. Par exemple, dans une déclaration commune, diffusée le 7 mai 2020, les commissaires à la protection de la vie privée du Canada, des provinces et des territoires, se sont montrés inquiets quant à l'utilisation d'applications de traçage utilisant les données de géolocalisation tout en prenant le soin d'émettre des balises strictes quant à l'utilisation des applications de notification (Commissariat à la protection de la vie privée du Canada, 2020).

L'efficacité des applications mobiles de notification dépend de l'adhésion des utilisateurs

Face à cette forte opposition d'acteurs sociaux et gouvernementaux, les gouvernements du Canada et du Québec ont préféré jouer de prudence en proposant à la population l'application de notification Alerte COVID de *Shopify*, jugée moins intrusive que l'application COVI de MILA. À partir du moment où COVI fut écartée par les autorités gouvernementales, le mouvement d'opposition s'est peu à peu essoufflé. Sachant que l'application ne collecte ni renseignements personnels, ni données de géolocalisation, les

commissaires fédéral et ontarien à la protection de la vie privée recommanderont finalement l'utilisation d'Alerte COVID, dans un communiqué conjoint publié le 31 juillet 2021 (Commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario, 2020).

DES PISTES DE RÉFLEXION POUR L'AVENIR

Quels enseignements nos gouvernements peuvent-ils tirer de ces deux expériences contrastées sachant qu'une autre pandémie peut survenir à tout moment? Nous avons structuré nos pistes de réflexion autour de trois questions qui nous paraissent fondamentales dans le déploiement de dispositifs de surveillance épidémiologique automatisée :

- 1) Les autorités publiques canadiennes et québécoises devraient-elles recourir à l'utilisation d'applications de traçage et de notification lors d'une prochaine crise sanitaire?

L'efficacité des applications mobiles de notification dépend de l'adhésion des utilisateurs. Selon une étude réalisée par des chercheurs d'Oxford (Ferretti et coll., 2020), le seuil d'adoption minimal est estimé à environ 60 % pour que l'utilisation de ces applications soit considérée comme efficace. Or, aucun pays ne semble avoir atteint cette cible ambitieuse. Le pays qui s'en est le plus rapproché est l'Islande, avec un taux d'adoption de 40 %. Malgré des appels répétés des premiers ministres du Canada et du Québec invitant la population à utiliser Alert COVID et en dépit de nombreuses publicités faisant la promotion de l'application, environ 25 % des Canadiens ont téléchargé cette application gouvernementale. Et ce n'est pas parce que l'utilisateur télécharge l'application qu'il en fait l'utilisation; encore faut-il qu'il ait activé le système Bluetooth de son téléphone et, s'il a reçu un diagnostic positif, qu'il inscrive la clé à usage unique pour que les notifications soient envoyées aux personnes contacts. Or, seulement « 34 000 clés à usage unique avaient été distribuées au 1er juillet [2021] ... [ce qui] signifie que seulement 2,4 % des cas confirmés ont été entrés dans le réseau Alerte COVID » (La Presse canadienne, 2021). « Alerte COVID : Ottawa a dépensé 20 M\$, sans résultats probants » (*Radio-Canada*, 5 juillet 2021). Cette faible inscription des clés uniques dans le système s'expliquerait, entre autres, par la complexité de l'opération (Conseil consultatif de l'application d'avis d'exposition à la COVID-19, 2021). Quant à l'utilité d'une application de notification, les points de vue divergent. Pour certains spécialistes en santé publique, ces dispositifs peuvent être utiles quand on le combine à d'autres mesures. Pour d'autres experts, l'efficacité réelle de ces applications mobiles est loin d'être démontrée en raison de leur faible adoption ou à cause de leur incapacité à tenir compte d'éléments de protection (p.ex : masques et vaccins).

- 2) L'utilisation d'applications de traçage et de notification devrait-elle être rendue obligatoire au Canada ou au Québec?

Une façon drastique d'augmenter l'efficacité de ces applications serait de les rendre obligatoires à l'ensemble de la population. Bien que l'« on constate qu'un peu plus de la moitié des Canadiens (50,2 %) estiment que les personnes infectées par la COVID-19 devraient utiliser un dispositif de traçage afin d'aider les autorités à suivre l'évolution de la pandémie », selon un sondage mené auprès de 2500 canadiens de 18 ans et plus (Dufresne et coll., 2021), il y a tout lieu de croire qu'une pareille mesure serait très

impopulaire auprès d'acteurs de la société civile, des commissaires à la protection de la vie privée et de citoyens³. Cette mesure présuppose aussi que tous les citoyens possèdent un téléphone intelligent, ce qui n'est pas le cas. Le gouvernement du Canada et du Québec doivent-ils pour autant exclure toute utilisation obligatoire d'une application de traçage et de notification? Comme nous l'avons vu, les autorités coréennes obligent les voyageurs qui (re)viennent de l'étranger à s'isoler et à télécharger une application mobile de localisation (*Self-Quarantine Safety Protection App*) ou à porter un bracelet qui vérifie si ces personnes respectent les règles de confinement. Au Canada, aucune application n'a été déployée pour surveiller le respect du confinement des voyageurs qui entraient au Canada et qui devaient s'isoler pour une période de 14 jours. Dans un de ses rapports de vérification, la Vérificatrice générale du Canada (Bureau du vérificateur général du Canada, 2021 : 39) rapportait que : « L'Agence de la santé publique du Canada ignorait si 66 % (108 800 sur 165 400) des voyageurs entrés au pays en mai et en juin [2020] qui devaient se mettre en quarantaine avaient respecté les ordonnances de mise en quarantaine ». On comprend ici que les ressources humaines de l'Agence ne pouvaient fournir à la tâche. La mise au jour de ces lacunes a amené le gouvernement canadien à revoir ses mesures et exigences vis-à-vis des voyageurs. Depuis le 21 février 2021, tous les voyageurs entrant au Canada par voie aérienne devaient séjourner à leurs frais pendant trois jours dans un hôtel autorisé par le gouvernement en attendant les résultats de leur test de dépistage effectué à leur arrivée à l'aéroport. On peut se demander si une application de localisation permettant d'éviter l'isolement à l'hôtel à grands frais serait une alternative bien accueillie pour cette catégorie de la population. Le fait de rendre obligatoire une application de traçage à une clientèle bien précise, déjà soumise à des mesures de surveillance strictes et contraignantes, pourrait apparaître acceptable.

- 3) Les autorités publiques canadiennes et québécoises devraient-elles miser sur des dispositifs existants pour assurer une meilleure surveillance épidémiologique?

Bien qu'étant l'une des plus efficaces dans le monde, l'approche coréenne en matière de surveillance épidémiologique apparaît politiquement irrecevable pour une majorité de gouvernements occidentaux en raison de son caractère à la fois centralisé, intrusif et imposé. Même avec un encadrement légal qui restreint l'accès aux seuls représentants de la santé publique et qui exige la destruction des renseignements au terme de la pandémie, comme en Corée, il y a fort à parier que plusieurs acteurs sociaux et gouvernementaux s'opposent farouchement à un tel assemblage technologique en invoquant le danger qu'une telle infrastructure ne devienne pérenne et soit réactivée pour gérer d'autres crises. Nos autorités publiques, en particulier la Santé publique, doivent-elles pour autant se priver de réutiliser certaines technologies existantes à des fins de surveillance épidémiologique, notamment quand ces technologies ne semblent pas porter atteinte à la vie privée? C'est le cas des données agrégées de géolocalisation, diffusées par Google et collectées à partir de ses applications, qui permettent à plus de 130 pays de surveiller le respect de certaines conditions de confinement et de distanciation. Par exemple, en comparaison à d'autres provinces et États nord-américains, ces données ont permis au premier ministre du Québec de conclure, lors de son point de presse du 5 avril 2020, que c'est au Québec « où on respecte le plus la consigne de rester à la maison ». Ces données agrégées peuvent être utiles pour la Santé publique qui souhaite suivre et évaluer le comportement de la population au regard

des règles sanitaires et ajuster les mesures sanitaires en conséquence. Cependant, la diffusion publique de telles données n'est pas sans risque, dont la discrimination de territoires défavorisés ou le profilage de groupes stigmatisés. Les gouvernements doivent donc s'assurer que l'utilisation de ces dispositifs ne nuit pas aux individus dont ils souhaitent améliorer le sort.

CONCLUSION

L'étude montre que l'acceptation sociale de la surveillance tend à fluctuer selon les lieux, les événements et les acteurs en présence. Alors que les gouvernements du Canada et du Québec ont fait preuve de prudence en adoptant Alerte COVID à la suite de préoccupations exprimées par des acteurs de la société civile et par des chiens de garde gouvernementaux, les autorités coréennes, quant à elles, ont opté pour une surveillance épidémiologique beaucoup plus intrusive, sans que cela soulève l'indignation des acteurs sociaux et gouvernementaux du pays, à l'exception d'inquiétudes liées à la diffusion sur le Web des itinéraires des personnes infectées. L'un des principaux défis pour les gouvernements consiste donc à trouver un juste équilibre entre, d'une part, l'efficacité des mesures de surveillance et, d'autre part, le droit à la vie privée et à la liberté des individus, tout en tenant compte du contexte dans lequel la surveillance est déployée. D'où l'importance d'en débattre publiquement afin de tendre vers des mesures de surveillance socialement acceptables.

La vigilance de la société civile ne doit pas pour autant empêcher les gouvernements de prendre des initiatives en matière de surveillance épidémiologique automatisée

Cependant, il ne faut pas attendre d'être en période de crise pour débattre des enjeux de surveillance alors que plusieurs citoyens inquiets ont tendance à exiger des autorités qu'elles resserrent dans les plus brefs délais les mesures de surveillance pour améliorer la situation (Kitchin, 2020). Cette urgence d'agir peut être alimentée par des médias qui amplifient le problème ainsi que par « des politiciens [qui] se font l'écho d'une opinion publique effrayée et indignée » (Boudreau, 2013 : 323). Or, la peur et l'urgence d'agir sont rarement de bons conseils. C'est là que la société civile et certains acteurs institutionnels ont un important rôle à jouer, soit celui de surveiller de près les décisions gouvernementales afin de prévenir un déploiement excessif et intrusif de la surveillance. Ces chiens de garde forcent les autorités à justifier publiquement leurs décisions et à exposer le fonctionnement des dispositifs de surveillance qu'elles entendent déployer, les retombées escomptées, les risques encourus et les mesures pour s'en prémunir, bref à enrichir le débat public en amenant les autorités à être plus transparentes en matière de surveillance. Quant au débat public, il importe d'engager l'ensemble des « parties prenantes concernées (y compris les citoyens) dans la mise au point de ces outils de manière transparente et inclusive, afin de concevoir ensemble des solutions éthiquement acceptables [et] socialement souhaitables » (Langlois et coll., 2021).

La vigilance de la société civile ne doit pas pour autant empêcher les gouvernements de prendre des initiatives en matière de surveillance épidémiologique automatisée. C'est d'ailleurs

ce que le Canada et le Québec ont fait en déployant Alerte COVID. D'autres initiatives pourraient être envisagées, notamment auprès de clientèles ciblées (p.ex. : voyageurs). Cependant, l'expérimentation de mesures de surveillance ne suffira pas. Encore faudra-t-il en évaluer l'efficacité afin d'alimenter le débat de façon éclairée à la lumière des conséquences réelles de ces mesures. Les autorités publiques auraient aussi intérêt à examiner les expériences étrangères et à en tirer des leçons, particulièrement quand celles-ci ont fait l'objet d'une évaluation rigoureuse. En s'appuyant sur des initiatives concrètes, les autorités publiques seront mieux en mesure de se prononcer en connaissance de cause lorsqu'elles auront à justifier leurs décisions et à en débattre publiquement. La transparence gouvernementale demeure le meilleur remède pour agir de façon responsable et pour déployer des mesures de surveillance acceptables.

NOTES

- ¹ La Corée du Sud a été retenue, d'une part, parce qu'il s'agit d'un des cas les mieux documentés quant au déploiement de dispositifs de surveillance épidémiologique automatisés et, d'autre part, parce qu'un nombre d'auteurs et de dirigeants ont reconnu l'efficacité, parfois redoutable, de ces dispositifs.
- ² Nous en avons dénombré plus de 35.
- ³ À ce propos, 32,6 % des Canadiens sondés seraient défavorables à cette mesure (Dufresne et coll., 2021).

RÉFÉRENCES

- Bauman, Zigmunt, and David Lyon. 2013. *Liquid Surveillance: A Conversation*. Cambridge, UK: Polity.
- Boudreau, Christian. 2006. « La dialectique de la surveillance et le nouveau régime d'assurance médicaments au Québec ». *Administration Publique du Canada* 46(2): 202–17.
- Boudreau, Christian. 2013. « Le déploiement des caméras de surveillance dans les rues et autres espaces publics au Canada: au-delà des stratégies d'opposition et d'encadrement ». *Revue canadienne de criminologie et de justice pénale* 55(3): 319–52.
- Braithwaite, Isobel, Thomas Callender, Miriam Bullock, and Robert W. Aldridge. 2020. "Automated and Partly Automated Contact Tracing: A Systematic Review to Inform the Control of COVID-19." *Lancet Digit Health* 2(11): e607–21.
- Bureau du vérificateur général du Canada. 2021. *Pandémie de COVID-19, Préparation en cas de pandémie, surveillance et mesures de contrôle aux frontières*, Rapport 8, Rapports de la vérificatrice générale du Canada au Parlement du Canada.
- Choi, Yon Jung. 2020a. "The Power of Collaborative Governance: The Case of South Korea Responding to COVID-19 Pandemic." *World Medical & Health Policy* 12(4): 430–42.
- Choi, Young. 2020b. *Déclaration du président de la Commission nationale des droits de l'homme de Corée concernant la divulgation excessive de la vie privée des patients confirmés par corona*. Communiqué de presse, 9 mars 2020.
- Collectif d'auteurs. 2020. « Applications de traçage de contacts : entre doute et inquiétude, le droit », *Le Soleil et le Nouvelliste* 30 mai.
- Conseil consultatif de l'application d'avis d'exposition à la COVID-19. 2021. [En ligne] Consulté le 20 juillet 2021. [https://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/vwapj/07716_en.pdf/\\$FILE/07716_en.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/vwapj/07716_en.pdf/$FILE/07716_en.pdf)
- Commissariat à la protection de la vie privée du Canada. 2020. "Déclaration commune des gardiens du droit à la vie privée sur les applications de traçage des contacts exposés à la COVID-19." *Canada NewsWire*, 7 mai 2020.
- Commissaire à l'information et à la protection de la vie privée de l'Ontario. 2020. *Les commissaires fédéral et ontarien à la vie privée soutiennent l'utilisation de l'appli Alerte COVID sous réserve d'une surveillance continue de ses mesures de protection et de son efficacité*. Communiqué de presse, 3 juin 2020.
- Dufresne, Yannick, David Dumouchel, et William Poirier. 2021. « Fondements de l'acceptabilité sociale des applications de traçage en temps de pandémie: Technophobie? Crainte sanitaire? ou Idéologie

- démocratique? » Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA).
- Ferretti, Luca, Chris Wymant, Michelle Kendall, Lele Zhao, Anel Nurtay, Lucie Abeler-Dörner, Micheal Parker, David Bonsall, and Christopher Fraser. 2020. "Quantifying SARS-CoV-2 Transmission Suggests Epidemic Control with Digital Contact Tracing." *Science* 8(368): 1–13.
- Giddens, Anthony. 1990. *Consequences of Modernity*. Stanford: Stanford University Press.
- Gilliom, John. 2007. "Struggling with Surveillance: Resistance, Consciousness, and Identity." In *The New Politics of Surveillance and Visibility*, edited by D. Haggerty Dans Kevin and V. Ericson Richard, 111–30. Toronto: University of Toronto Press.
- Gouvernement du Québec. 2021. *Résultats de la consultation publique concernant l'application Alerte COVID*. [En ligne]. <https://www.quebec.ca/sante/problemes-de-sante/a-z/coronavirus-2019/alerte-covid/resultats-de-la-consultation-publique>
- Haggerty, Kevin, and Richard V. Ericson. 2000. "The surveillant assemblage." *British Journal of Sociology* 51(5): 605–22.
- Kim, Junghwan, and Mei Po Kwan. 2021. "An Examination of People's Privacy Concerns, Perceptions of Social Benefits, and Acceptance of COVID-19 Mitigation Measures That Harness Location Information: A Comparative Study of the U.S. and South Korea." *International Journal of Geo-Information* 10(25): 1–23.
- Kim, Min Joo. 2020. "Tracing South Korean Latest Virus Outbreak Shoves LGBTQ Community into Unwelcome Spotlight." *The Washington Post*, 11 mai 2020.
- Kyea, Bongoh, and Sun-Jae Hwangb. 2020. "Social Trust in the Midst of Pandemic Crisis: Implications from COVID-19 of South Korea." *Research in Social Stratification and Mobility* 68: 1–5.
- Kitchin, Rob. 2020. "Civil Liberties or Public Health, or Civil Liberties and Public Health? Using Surveillance Technologies to Tackle the Spread of COVID-19." *Space and Polity* 24(3): 362–81.
- KOSIS. 2017. État de l'installation/fonctionnement de la vidéosurveillance. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127%26tblId=DT_2014_82.
- Langlois, Lyse, Aude Motulsky, Bryn Williams-Jones, Catherine Régis, Guillaume Macaux, Jean-Louis Denis, Karine Gentelet, Nathalie de Marcellis-Warin, Pascale Lehoux, et Philippe Després. 2021. « Trois conditions pour des outils numériques plus responsables en contexte d'urgence sanitaire », *The Conversation*, 17 février.
- La Presse canadienne. 2021. « Alerte COVID: Ottawa a dépensé 20 M\$, sans résultats probants », *Radio-Canada*, 5 juillet.
- Lee, Sabinne, Changho Hwang, and M. Jae Moon. 2020. "Policy Learning and Crisis Policy-Making: Quadruple-Loop Learning and COVID-19 Responses in South Korea." *Policy and Society* 39(3): 363–81.
- Ligue des droits et libertés. 2020. *Géolocalisation cellulaire des personnes à l'ère du COVID-19*, [communiqué de presse] le 3 avril 2020.
- Lyon, Daniel. 2007. *Surveillance Studies. An Overview*. Cambridge, UK: Polity.
- Lyon, Daniel. 2018. *The culture of surveillance: Watching as a way of life*. Cambridge, UK: Polity.
- Moon, M. Jae. 2020. "Fighting COVID-19 with Agility, Transparency, and Participation: Wicked Policy Problems and New Governance Challenges." *Public Administration Review* 80(4): 651–6.
- Paillé, Pierre, et Alex Mucchielli. 2008. *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, 2e édition. Paris: Armand Colin.
- Park. June. 2021. "Institutions Matter in Fighting COVID-19: Public Health, Social Policies and the Control Tower in South Korea." In *Coronavirus Politics: The Comparative Politics and Policy of COVID-19*, edited by L. Greer Scott, J. King Elizabeth, Peralta-Santos André and Massard da Fonseca Elize, 105–22. University of Michigan Press.
- Park, June, and Eunbin Chung. 2021. "Learning from Past Pandemic Governance: Early Response and Public-Private Partnerships in Testing of COVID-19 in South Korea." *World Development* 137: 1–20.
- Park, Sangchul, Gina J. Choi, and Berkeley Haksoo Ko. 2021. "Privacy in the Time of COVID-19: Divergent Paths for Contact Tracing and Route Disclosure Mechanisms in South Korea." *EEE Security & Privacy* 10: 51–6.
- Roth, Andrew, Stephanie Kirchaessner, Daniel Boffey, Oliver Holmes, and Helen Davidson. 2020. "Growth in Surveillance May be Hard to Scale Back After Pandemic, Experts Say." *The Guardian*, 13 avril 2020.
- Secrétariat du Conseil du Trésor. 2020. Rapport - Constatations particulières et auditions publiques au sujet d'outils technologiques de notification des contacts dans le cadre de la lutte contre la COVID-19, Commission des institutions, 12, 13, et 14 août 2020.

You, Jongeun. 2020. "Lessons from South Korea's Covid-19 Policy Response." *American Review of Public Administration (ARPA)* 50(6-7): 801-8.

How to cite this article: Boudreau, Christian, et Daniel J. Caron. 2022. "Le Déploiement de la surveillance épidémiologique automatisée du COVID-19 : Une analyse comparée de la Corée du Sud et du Canada." *Administration publique du Canada* 65, 261-277. <https://doi.org/10.1111/capa.12459>