

# Élaboration et gouvernance des solutions technologiques pour une sortie de crise sanitaire

## Aide à la décision relative aux initiatives prises dans le cadre du Covid-19

### INTRODUCTION

**Contre la pandémie, une prolifération de dispositifs technologiques porteurs d'autant d'espoirs que de risques.**

Une multitude de projets numériques se développe aujourd'hui à travers le monde pour tenter de trouver en urgence une solution au problème posé par SARS-COV-2 (COVID-19), qu'il faut traquer afin de contenir la contagion, de permettre un retour à la vie normale et éviter un rebond épidémique. L'enjeu commun à ces dispositifs technologiques est de fournir un "contrôle continu" de la prolifération mondiale du virus grâce à la possession pratiquement universelle d'objets connectés (smartphones, mais aussi diverses prothèses ou vêtements intelligents) faisant proprement corps avec les individus.

Diverses sources faisaient récemment état de plus d'une quarantaine d'applications de traçage, de suivi de contacts et de surveillance des mouvements de population en développement ou déploiement dans plus d'une vingtaine de pays. Des mesures alternatives de suivi numérique des individus (bracelets, caméras) et de technologies de surveillance des mouvements de population étaient, elles, actives dans une trentaine de pays. 28% des applications proposées à cette date ne disposaient pas de politique déclarée de respect de la *privacy*. Environ les deux tiers recourent à la technologie GPS pour suivre les déplacements des personnes, alors qu'un tiers privilégie la technologie Bluetooth. Ces développements sont tantôt le résultat d'initiatives privées, tantôt le fait d'organismes indépendants sans but lucratif, ou d'initiatives soutenues activement par les pouvoirs publics. Au total, c'est donc aujourd'hui dans bien plus d'une cinquantaine de pays que sont développées, selon des modalités très différentes, des techniques de gestion et de contrôle de la crise sanitaire par le moyen de l'outil numérique.

Ces développements sont porteurs d'espoir, car il n'est pas de victoire contre les maladies dans l'histoire humaine qui ne se soit passée sans recourir à des interventions sociales et politiques ainsi qu'à des outils et technologies médicales et de santé publique innovants pour lutter contre les microbes (virus, bactéries...). Mais un recours aux innovations numériques actuelles n'est pas non plus sans risques. Tout outil, comme l'écrivaient déjà les Anciens, est un *pharmakon* : il peut constituer un remède ou un poison. Le mésusage des technologies, les fascinations qu'elles peuvent exercer ou leur détournement à des fins non-explicites (d'ordre économique, social ou politique) de contrôle ou de manipulation des individus ou des

populations, peut affecter profondément la confiance et la coopération sociale que requiert une lutte contre une pandémie. L'ambivalence des rapports humains aux technologies soulève donc des questions pratiques d'ordre épistémologique (que pouvons-nous connaître grâce à la technologie ?), éthique (à quelles conditions pouvons-nous prétendre à certains biens en utilisant une technologie ?) et politique (comment gouvernons-nous le déploiement et l'usage d'une technologie en société ?).

### Des décisions à prendre, avec l'éthique désormais au centre des débats

Ainsi, dans un contexte marqué par la crainte, l'incertitude, et parfois la défiance, **chaque décideur se retrouve aujourd'hui confronté à un déferlement de positions mettant en avant des arguments d'ordre éthique face aux solutions qu'il envisage : les gouvernements quant aux dispositifs nationaux, les employeurs quant aux solutions qu'ils pourraient mettre en place pour protéger leurs salariés, les commerces et transports pour leurs clients, les bailleurs immobiliers pour leurs occupants, etc.**

D'un tel contexte émergent des enjeux qui pourraient conduire à l'exclusion de toutes les solutions proposées et donc à la paralysie : tout d'abord, la prise en compte des considérations éthiques et « lignes rouges infranchissables » souhaitées par les acteurs du débat, s'ajoutant aux contraintes techniques et financières.

Par ailleurs, la polarisation du débat sur certains de ses aspects les plus médiatisés rend difficile la prise en compte de la situation dans son intégralité. Par exemple, si les arguments avancés par les défenseurs des libertés individuelles et de la vie privée sont indéniablement pertinents et essentiels, la dimension de « privacy by design » n'épuise pas, à elle seule, les questions éthiques posées par la mise en œuvre de solutions techniques. Dans une situation où la préservation des vies et de la santé publique sont l'objectif premier et correspondent en elles-mêmes à un droit humain, il s'agit de trouver un juste équilibre, entre autres, entre la liberté de mouvement, garantie par les lois mais entravée par le confinement, et la liberté numérique, également garantie aux citoyens et qui serait compromise par certaines utilisations des données.

C'est donc à l'aune d'une conception plus large de l'éthique que les différents dispositifs envisagés doivent être arbitrés et expliqués à des citoyens qui ne peuvent être réduits au statut de simples utilisateurs d'outils numériques. Une éthique non pas brandie comme l'affirmation d'une morale particulière, mais conçue comme une démarche réflexive et ouverte appuyée sur une véritable discussion des valeurs souhaitées pour notre société.

### Passer d'une gestion de catastrophe à une gestion des risques sur le long terme

L'âpreté des débats quant aux solutions technologiques développées dans l'urgence de la crise sanitaire révèle le véritable défi de gouvernance, dans la durée, qui se présente à nous.

D'une part, l'incertitude demeure aujourd'hui importante à de nombreux titres, incluant mutations du virus, réalité et durée de l'immunité acquise, saisonnalité et possibilité de rebonds épidémiques, etc. Et même lorsqu'un vaccin sera disponible, nous serons confrontés à de nouvelles pandémies qui pourraient tout autant nous surprendre.

D'autre part, notre capacité à mobiliser la puissance des technologies et du numérique pour prévenir ou protéger les populations est un atout nouveau et majeur de nos sociétés face aux fléaux sanitaires. Mais les modalités pour recourir à ces dispositifs porteront elles aussi leur part de risque, notamment en matière de souveraineté géostratégique, de protection des intérêts et des libertés des utilisateurs sur le long terme.

Et c'est bien dans ce contexte d'exposition permanente à de tels risques que nous devons apprendre à gouverner l'élaboration et la mise en oeuvre de solutions.

Ainsi, les processus d'association des parties prenantes, d'analyse et d'arbitrage entre dispositifs, de facilitation de l'acceptation sociale, qui seront développés pour juguler le COVID-19 pourront constituer une première ébauche du mode de gouvernance d'un avenir où tant les technologies et l'algorithmique que les risques extrêmes, sanitaires ou non, seront prégnants et nous conduiront à peser nos décisions au regard de considérations éthiques globales.

## ÉVITER LES ÉCUEILS

### Deux écueils à éviter : réductionnisme et solutionnisme

Concernant l'outil numérique, deux écueils symétriques bien connus doivent être directement soulignés : le réductionnisme et son corollaire, le solutionnisme. Le réductionnisme consiste à "réduire" l'observation et la décision politique à une mise en nombre des réalités sociales. Cette tendance très large et considérablement accentuée par le *big data* et le traitement algorithmique présente des avantages, mais comporte aussi un risque important : confondre classiquement la carte avec le territoire, les corrélations statistiques avec des preuves et, de ce fait, faire proliférer des biais de confirmation ou des représentations d'un "réel virtuel" déconnecté de la réalité. Sans tomber dans une critique trop simpliste de la technologie, il faut aussi se prémunir d'une forme de "solutionnisme" technologique qui voudrait résoudre, uniquement par des moyens techniques, des problèmes éminemment sociaux et politiques comme ceux posés par une situation de crise pandémique, relevant d'un enjeu de santé publique et touchant à la solidarité nationale et internationale.

Enfin, de nombreux travaux récents ont montré que les systèmes présentés comme l'aboutissement d'automatisations permises par l'intelligence artificielle reposent en fait sur une multitude de tâches humaines pour la plupart invisibilisées. L'apparente factualité brute et immédiate qu'évoque le mot même de la "donnée" est trompeuse et dissimulatrice du caractère inévitablement construit de la donnée comme telle. Loin d'être purement et simplement "donnée" au traitement numérique, la qualité d'une donnée dépend des procédures et moyens institutionnels mis en place pour la produire, de processus humains d'observation des terrains, de mises en rapport des observables, de sélection sur la base de critères humainement choisis (donc potentiellement discutables), de collectes plus ou moins systématiques des informations pertinentes, etc. Plus largement, des opérations humaines d'encodage, de programmation, de maintenance, d'affinage, d'évaluation et d'interprétations des données sont nécessaires à tous les niveaux de la chaîne des processus numériques.

**Ainsi, l'efficacité opérationnelle et l'acceptabilité éthique d'une application numérique de lutte contre le COVID-19 ne peuvent jamais s'analyser isolément d'autres mesures sanitaires, ni des processus sociaux mis en œuvre pour contrôler, interpréter et corriger, chaque fois que nécessaire, les travers inhérents au réductionnisme et au**

**solutionnisme technologique.** L'expérience montre à ce sujet que les pays précurseurs du recours aux moyens numériques pour lutter contre le COVID-19, comme la Chine, Taïwan ou la Corée du Sud, ne retirent quelque efficacité de l'usage des technologies qu'en inscrivant soigneusement ce dernier au sein d'une politique de gouvernance beaucoup plus globale et multidimensionnelle de la crise, où la participation sociale et politique des communautés et des corps intermédiaires, entre l'individu et l'État, permet un contrôle continu de l'efficacité de l'outil numérique et son adaptation aux besoins humains de la lutte contre la pandémie.

### Une vigilance éthique de tout instant

A côté des risques précédemment soulevés, le développement des outils numériques pour lutter contre le COVID-19 constitue également un défi éthique tout à fait majeur pour nos démocraties occidentales, face aux risques avérés d'atteinte aux droits et libertés fondamentales que ferait courir un déploiement déréglé des outils de suivi ou de traçage numériques. Dès les débuts de la mondialisation de la crise, de nombreux experts en éthique, en droit et en sciences sociales ont attiré l'attention sur ce risque et ont commencé à analyser les différents problèmes que soulèvent ces récentes innovations. Pour faciliter des analyses cohérentes de la diversité des implications sociales, éthiques, juridiques et politiques, différents groupes d'experts ont proposé ces dernières semaines des cadres d'évaluation éthique des technologies numériques développées pour lutter contre la pandémie. On peut citer les documents proposés par le CCNE et la CNIL en France, ou le CEST et le CRE au Québec (Canada).

Émanant principalement d'organismes indépendants, universitaires, publics ou privés, ces référentiels éthiques se présentent pour la plupart sous forme de listes de principes et de critères, dont le respect doit permettre aux États, aux institutions publiques et aux entreprises privées d'inscrire l'exigence de la protection des droits de la personne humaine dès les premières étapes de conception de l'offre technologique (*ethic by design*). Sans prétention aucune d'en réaliser ici une synthèse exhaustive, il est intéressant et rassurant de constater que ces différentes initiatives partagent toutes un même air de famille, en convergeant sur un certain nombre de grands principes et valeurs qui ont trait prioritairement au respect de la vie privée, à la protection et la sécurité des données personnelles, et aux caractéristiques intrinsèques des technologies auxquelles celles-ci doivent se conformer comme la nécessité, la proportionnalité, la transparence, la loyauté, etc.

Il n'a pas fallu attendre la crise actuelle et les risques d'atteinte aux droits qu'elle met à jour pour qu'un souci éthique et une volonté de régulation du champ numérique voient le jour. L'influence du RGPD, de la directive européenne "vie privée et communications électroniques", des principes de l'OCDE sur l'Intelligence artificielle ou de la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'IA dans l'inspiration des cadres partagés actuellement sur la toile pour l'évaluation éthique du numérique en contexte pandémique doit être ici soulignée.

Si d'aucuns purent croire un temps qu'au nom de la lutte contre la pandémie actuelle, une ère nouvelle d'instrumentalisation, de captation et de mercantilisation déréglées des données de santé, ou encore de surveillance généralisée des individus, se frayerait un chemin, sous prétexte de protéger des vies, au cœur de nos régimes démocratiques, il est heureux de constater qu'un tel scénario se voit mis à mal aujourd'hui par de nombreuses résistances émanant de la société civile. Des repères et garde-fous éthiques sont soulignés avec force vigueur, élevés aux sommets des attentes d'une très large partie des acteurs de la société

civile. La protection de la vie ne demande pas, en effet, de renoncer à nos aspirations éthiques les plus profondes, et l'usage de moyens technologiques en vue d'une telle fin ne doit rien changer à nos convictions.

La technologie n'est qu'un des moyens que nos capacités d'intelligence et de créativité collectives doivent pouvoir employer en vue de protéger des vies dans le respect des principes et valeurs fondamentales auxquelles nous tenons. Sortir ainsi de l'opposition ruineuse entre le respect des droits et libertés ou la protection de la vie est en soi une première victoire contre le chaos et l'impunité de pratiques déloyales. Il n'existe pas d'antagonisme entre protection des données et lutte contre la pandémie, ni entre intérêt individuel et général, dans la mesure où la recherche du bien commun n'interdit pas l'utilisation des données à caractère personnel, à condition que des processus collectifs responsables en exercent le traitement, et que des mesures protectrices des individus soient mises en œuvre.

## POUR UNE NOUVELLE GOUVERNANCE DE LA TECHNOLOGIE

Ceci étant dit, c'est donc bien de créativité, de gouvernance et d'intelligence collective dont nous avons plus que jamais besoin pour préserver nos convictions démocratiques les plus profondes. Or, le risque du biais de pensée qui oppose l'affirmation des droits et libertés de l'individu contre la santé publique et la protection d'un collectif reste réel et piégeant, en particulier au sein de notre culture occidentale moderne marquée par la promotion de l'individu. Inversement, la capacité de restreindre voire de supprimer temporairement ou durablement les droits et libertés de ses membres (en invoquant, par exemple, un argument de bien commun comme la santé publique) relève toujours du pouvoir d'un collectif : famille, communauté, institution... De telles mesures politiques s'observent couramment en Asie, et particulièrement en Chine où la privation des droits et libertés individuelles ne relève pas d'un régime d'exception. Dans ce paysage en forme de dilemme, la voie du public et de l'intelligence collective ne peut que se situer ici sur un chemin de crête et d'équilibre entre ces deux extrêmes. *In medio stat virtus.*

La plupart des cadres d'évaluation éthique publiés ces dernières semaines soulignent bien notre besoin d'une gouvernance collective de la crise actuelle, à laquelle les outils de traçage ou de suivi numériques des individus ou des populations doivent être subordonnés.

### Fonder la gouvernance sur des principes clés

Les choix des différents États en matière d'applications de tracing liées au COVID-19 ne sont donc pas anodins et relèvent de choix et d'orientations tant en termes de gouvernance des technologies que de gouvernance de la crise sanitaire elle-même. Ainsi, un regard éthique qui met en lumière les valeurs privilégiées (de façon volontaire et explicite ou non) et leurs implications quant à la façon dont sont conçues, déployées et mises en œuvre ces applications, peut nous fournir un éclairage utile devant les difficiles choix que nous, et surtout nos décideurs publics, avons à faire en ces temps de crise et, souvent en urgence.

Dans le cadre du projet de gouvernance collective de la crise que nous appelons de nos vœux, nous soulignons ici quelques-unes des valeurs qui nous semblent pertinentes pour une analyse des diverses solutions technologiques et plus particulièrement celles fondées sur le tracing :

- **La transparence est la condition même du débat éthique.** Comment pouvons-nous discuter de ce qui serait bien et bon si nous ignorons les tenants et les enjeux de nos discussions. En l'occurrence, il s'agit d'éclairer le citoyen, tout citoyen, sur les enjeux d'un débat qui est certes technique mais surtout et en définitive politique, au sens de conduite de la cité. Quelles solutions technologiques ? Quelles alternatives ? Quels acteurs derrière chaque solution ? Qui gère le système, avec quelles données et comment ? Ainsi, quand on parle de solution bluetooth, il importe de savoir pour quelle population cette solution convient ou plutôt quelle population en sera exclue ? Avec quels risques d'erreurs ? Les efforts de l'INRIA de décrire en *open access* les particularités de son système technologique sont louables. C'est un devoir de l'État ou plutôt d'une commission indépendante d'experts de diverses disciplines de fournir cette information non pour décider mais pour répondre aux demandes de tous bords.
- **La plus-value est sans doute le premier critère à prendre en considération**, encore que la compréhension du terme renvoie à diverses conceptions du bénéfice attendu du système technologique. Il importe de ne pas privilégier outre mesure l'un ou l'autre point de vue, du moins dans un premier temps, mais d'envisager la pluralité de ceux-ci avant toute décision. La plus-value se mesure, d'abord, en termes de santé publique et suppose la comparaison de diverses méthodes technologiques mais également non technologiques. Il s'agit alors de considérer l'apport de chacune d'elles ou de leur combinaison à la lutte contre de nouvelles contaminations ; cette plus-value s'apprécie aussi en termes économiques lorsqu'il s'agit des coûts liés directement ou indirectement à la mise en place et au fonctionnement du tracing, mais également lorsqu'on calcule l'impact sur l'activité économique de la persistance de la pandémie ; elle s'évalue également en termes de bien-être psychologique de la population.
- **La valeur d'autonomie et, donc, le respect des choix personnels sont à affirmer** : cette valeur éthique incarnée en droit par le concept de *privacy* ne peut signifier la revendication individualiste d'un choix égoïste mais la réclamation d'une capacité de développement personnel. Une société démocratique se doit de garantir cette capacité dans la mesure même où ce développement constitue une garantie de pleine participation de chacun à la vie démocratique. Cette conception de l'autonomie interdit donc d'opposer intérêt individuel et intérêt collectif mais les envisage comme renvoyant l'un à l'autre, en relation dynamique. L'autonomie fonde la responsabilité de chacun par rapport à l'obtention du bien commun. On ajoute que cette recherche du bien commun ne peut s'arrêter aux frontières nationales mais prend en compte la solidarité globale qu'impose la maladie.
- **La valeur de justice sociale** ne peut de même être oubliée au moment où la vulnérabilité de chacun face à la maladie n'est pas la même pour tous et oblige à privilégier une technologie accessible pour chacun et, d'abord, aux plus démunis face à la maladie. L'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle prédictifs peut amener à ostraciser certaines catégories de personnes dont on peut suspecter l'affectation par le virus ou, certains quartiers où résident des personnes contaminées. Il ne s'agit pas simplement de protéger les données d'individus mais d'éviter des discriminations par rapport à des groupes de personnes. Enfin, la valeur de dignité exclut une surveillance de tous les instants et l'ostracisme public vis-à-vis des personnes atteintes de la maladie (les QR codes de couleur utilisés en Chine). Ces valeurs doivent être prise en considération dès le design des solutions technologiques et tout au long de leurs vies (*Ethics by design*).
- **L'évaluation de l'intérêt général doit être inclusive et réunir toutes les parties prenantes.** Il importe qu'une place soit laissée à la discussion publique au sein d'un forum

réunissant toutes les parties prenantes : corps médical, représentants de la société civile (en particulier des groupes vulnérables), des entreprises, du milieu éducatif, etc. Il ne peut être question d'abandonner aux seuls experts la décision du choix d'un système plutôt que l'autre mais d'ouvrir à la discussion les choix et d'en imposer l'évaluation tant sur les plans techniques (*ethics by design*) que sur les autres plans (psychologique, socio-économique, ...). En définitive, c'est l'autorité politique constitutionnellement désignée comme compétente qui, après avis des organes 'indépendants' requis, tranchera et fixera les contours et le mode de fonctionnement de l'outil technologique. En toute clarté vis-à-vis de la population et afin d'obtenir (et maintenir) sa confiance, l'autorité publique expliquera, sans paternalisme aucun, les raisons des choix posés et le contenu des décisions en ce compris les modèles utilisés par les algorithmes d'IA éventuellement retenus, le cas échéant. A cet égard, nous ne pourrions admettre que les choix technologiques soient dictés par des acteurs qui n'opéreraient pas de manière transparente et avec le souci d'une évaluation éthique.

- **La proportionnalité des systèmes mis en place.** Ce principe doit guider le choix du système technologique, si du moins celui-ci devait être retenu. A cet égard, on soulignera le principe de minimisation des données collectées tant dans le contenu et la qualité des données collectées et traitées que dans la durée des traitements. La tentation de conserver les systèmes technologiques mis en place afin de combattre l'urgence du moment est grande; la pérennité des solutions inventées en cas de crise (l'exemple des attentats terroristes de septembre 2001 peut être cité ici) est souvent justifiée par l'intérêt de l'innovation et l'effectivité notable que la technologie peut apporter à la loi. La nécessité du respect strict de la finalité qui a présidé à la mise sur pied des systèmes doit être garantie. Elle implique que la gestion d'un dispositif de crise sanitaire exploitant des données personnelles de santé soit confiée à des organes réunissant des professionnels de santé et les parties prenantes (ex. groupe de patients). Le respect de ces principes ne peut être assuré qu'en conférant aux citoyens le droit de vérifier leur respect.

## CONCLUSION : CRITÈRES DE CHOIX ET DE MISE EN ŒUVRE DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES POUR UNE SORTIE DE CRISE SANITAIRE

Au vu du grand nombre d'inconnues quant au virus et aux facteurs de contagion, nos sociétés doivent se préparer à vivre avec la menace de résurgences. La sortie de crise attendue par la population nécessite donc de **passer d'un mode de gestion de catastrophe sanitaire à un processus de gestion de risque à moyen terme.**

Les solutions technologiques d'aide au déconfinement et au redémarrage économique ne peuvent donc être étudiées que comme des éléments d'un processus plus large de gestion du risque, incluant notamment les mesures sanitaires, le soutien apporté aux personnes potentiellement infectées, ainsi que l'encadrement des différents types d'activités économiques et sociales.

Afin d'éviter de se trouver pris dans un réseau de doubles contraintes qui empêcherait toute prise de décision, **un arbitrage entre les valeurs sous-tendant les choix et une hiérarchisation des principes que nous voulons collectivement voir respectés doivent être opérés**, en évitant de centrer le débat sur le seul respect de la vie privée.

Dans cette situation exceptionnelle, **assimiler les données collectées ou utilisées dans la gestion du risque pandémique à des données de santé**, éventuellement placées sous mandat de gestion des institutions médicales, pourrait offrir des garanties satisfaisantes.

Le **principe de nécessité**, souligné par le CCNE, nous semble devoir être privilégié : si l'utilité d'une solution technologique est jugée trop faible au regard de ses conditions d'implémentation (par exemple, une application qui nécessiterait, pour être efficace, une utilisation par 60% de la population, mais dont l'adoption reposerait sur le volontariat), il conviendrait, soit de changer temporairement les conditions de son déploiement en adoptant des mesures plus directives, soit de changer de stratégie en déployant une technologie différente.

Si le suivi du parcours des personnes potentiellement infectées est le mode de gestion habituel des épidémies, et si une application peut permettre son déploiement à grande échelle, d'autres approches apparaissent, comme **l'utilisation de modèles prédictifs d'évolution de la pandémie, permettant d'identifier les lieux et situations à risque**. Là encore, des risques éthiques existent, comme celui de voir stigmatisés des quartiers ou des populations, mais ils devront être mis en perspective de l'efficacité de la solution dans la préservation de la santé publique. Ainsi, le débat ne peut se concentrer sur les modalités de mise en œuvre d'une solution sans questionner le caractère idoine de cette solution.

La mise en œuvre de mesures permettant une gestion sur le moyen terme représente un défi, dans des sociétés ayant développé une forte aversion au risque. Elle nécessite un accompagnement attentif de la part des pouvoirs publics. Cet accompagnement porte, tout d'abord, sur **la gestion et le partage de la responsabilité** : elle ne peut pas peser sur les seules épaules de l'individu, au risque de voir stigmatisées les personnes infectées ; cependant, elle ne peut pas non plus être uniquement endossée par le collectif, au risque d'assister à une déresponsabilisation des personnes les moins vulnérables, au mépris de la justice sociale.

**Toute solution efficace passe donc par l'exercice de solidarités entre des citoyens engagés.** Cela présuppose :

- Le **rôle de coordinateur de l'état** dans la détermination des priorités de la santé publique (par exemple ouvrir ou non des secteurs de l'économie), la promotion de normes facilitant l'interopérabilité nationale et internationale des dispositifs numériques, ainsi que dans la mise à disposition de moyens. Les dirigeants d'entreprises, notamment, ne peuvent être laissés seuls face à la responsabilité de choisir des mesures de déconfinement, dans le cadre d'un dialogue social qui pourrait devenir tendu. L'État devra également définir les ajustements visant à minimiser les effets discriminants ou les torts subis par certaines catégories de population face à l'emploi de tels dispositifs. Par exemple par la mise en place de politiques publiques visant à compenser les pertes de revenus pour les personnes ou communautés qui acceptent de déclarer qu'elles sont infectées.
- Le rôle des "standards bodies" pluridisciplinaire dans le développement de normes consolidant l'ensemble des meilleures pratiques du développement et déploiement responsable de ces nouvelles technologies et **facilitant l'interopérabilité nationale et internationale** de celles-ci
- Le **rôle du secteur privé** dans le développement et le déploiement responsable de ces technologies et dans l'ensemble des mesures prises pour assurer la santé des employés et des clients, ainsi que la relance responsable de l'économie.



- Le **rôle de gestion des communautés** (communes, corps intermédiaires) dans l'application locale des mesures, afin de coller au plus près des réalités du terrain et de favoriser l'adhésion de la population.
- Le **rôle de chaque citoyen** dans l'adoption de mesures parfois très contraignantes, mais à même de lutter efficacement contre la pandémie, et le désir de la grande majorité des citoyens de ne pas attraper le virus et de ne pas contaminer ses proches.

**La gouvernance des solutions technologiques retenues apparaît donc comme le facteur clé conditionnant leur succès ou leur échec.** Elle doit refléter la gestion des responsabilités évoquée ci-dessus. Pour ce faire, une instance idoine doit être créée, qui doit être :

- **Multipartite** : en plus des députés et du gouvernement, légitimes garants de la représentation nationale, ainsi que des experts, l'organe spécifique de gouvernance et de contrôle du déploiement de solutions technologiques doit aussi accueillir des représentants de la société civile et des corps intermédiaires, à mêmes de susciter la confiance et l'engagement citoyens.
- **Agile** : à mesure que la situation et la connaissance du virus et de ses modes de propagation évoluent, la solution retenue devra être adaptée par itérations successives.
- **Temporaire** : si le risque lié à la pandémie est appelé à durer, le caractère évolutif et itératif des solutions proposées devra permettre d'en réduire la portée, puis de les arrêter en temps voulu, sous le contrôle direct de l'instance de gouvernance.

## AU SEIN DU RAPPORT À VENIR : UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

### Face à l'étroite intrication entre éthique, droit et technique, une approche systémique et interdisciplinaire

Dans la droite ligne des questionnements d'ordre éthique, le déploiement d'applications technologiques pour répondre aux défis de la pandémie soulève d'importantes questions juridiques. **Trop souvent le débat est axé sur l'angle de la vie privée, alors que de nombreuses valeurs sociales sont pourtant concernées.** Dans ce contexte, nous avons conçu une méthode d'analyse qui dépasse le simple périmètre des *Privacy Impact Assessment* prévu par le RGPD, afin d'intégrer un ensemble de facteurs plus complet. Cette approche part des enjeux techniques, juridiques et éthiques pour déterminer quelles valeurs nous souhaitons collectivement privilégier en tant que société, dans une recherche d'un vivre ensemble qui puisse créer les conditions d'une confiance citoyenne.

### La conception individualiste de la vie privée est à dépasser

Un abus de langage quotidien – qui s'explique certainement par la référence au concept nord-américain de « privacy » – conduit trop souvent à assimiler la notion de respect de la vie privée avec celle de protection des données personnelles, et par conséquent à éclipser les autres sujets de société sous-jacents. D'une part, cet amalgame réduit la portée du débat. D'autre part, cette confusion détourne de l'essentiel, à savoir évaluer l'efficacité du dispositif envisagé eu égard à l'ensemble des libertés tant individuelles que collectives et des principes fondamentaux sur lesquels notre société souhaite s'engager.

Ainsi, il convient de débattre collectivement – sans se remettre uniquement aux points de vue des experts – des valeurs sociales que notre société veut protéger. Seule une approche pluri- ou interdisciplinaire, mêlant et confrontant les enjeux à la fois techniques, juridiques et éthiques permettra de créer les conditions d'une confiance citoyenne partagée dans des mécanismes

publiquement acceptables. En ce sens, au lieu de se concentrer seulement sur les conditions de conformité des solutions technologiques par rapport à un cadre législatif donné, il convient de revenir à l'élaboration de la norme. Autrement dit, l'enjeu est de parvenir à transcender une simple démarche de *compliance* et d'application des règles pour revenir à l'esprit de la loi, c'est-à-dire aux valeurs sociales que nous souhaitons promouvoir.

### Instaurer des analyses d'impact pluri-facteurs

L'inextricable lien entre la dimension technique, juridique et éthique nous oblige à aborder la question du déploiement des dispositifs technologiques de manière systémique. Ceci permet d'**envisager non pas seulement la technologie elle-même, mais la question de son usage et de sa gouvernance**. Dans ces circonstances, l'étude de critères purement légaux et des conditions strictement juridiques doit être complétée, affinée et approfondie, pour être en mesure de fournir une vision complète des conséquences que ces solutions technologiques pourront avoir à la fois sur les individus, mais aussi sur les groupes d'individus et l'organisation démocratique de notre état de droit.

Plutôt que de soumettre l'évaluation des dispositifs technologiques à des analyses d'impact sur la protection des données (dit PIA pour *Privacy Impact Assessment*), nous proposons d'instaurer des analyses pluri-factorielles. En ce sens, l'idée d'instaurer des analyses d'impact sur les risques de discrimination (*Discrimination Impact Assessment*) avait déjà été proposée par le rapport Villani « AI for humanity ». Il s'agit désormais d'aller plus loin dans cette direction, en prenant en compte les sept grands principes suivants, déclinant eux-mêmes les valeurs d'ordre éthique précédemment citées :

1. Objectifs éthiques et avantages pour la société
2. Responsabilité (*Accountability*)
3. Transparence et explicabilité
4. Équité et non-discrimination
5. Sécurité et fiabilité
6. Open data et propriété intellectuelle
7. Données personnelles et vie privée (*Privacy*)

Chacun de ces sept principes est abordé sous l'angle de nombreuses questions permettant d'évaluer non seulement la pertinence de la solution proposée au regard de l'impératif de satisfaction de l'intérêt général, mais également de l'absence d'effets négatifs. Ces différents niveaux d'évaluation dépassent ainsi la seule prise en compte des conséquences juridiques pour l'individu (et sa vie privée), en incluant celles qui touchent le groupe auquel il appartient, et la société dans son ensemble. L'objectif est simple : obliger les développeurs de solutions technologiques et l'ensemble de celles et ceux qui sont responsables de leur déploiement à se poser les bonnes questions en amont.

### Une analyse intégrant l'ensemble des enjeux pour l'individu, le collectif et la société

Une telle analyse commence par étudier les **objectifs** qu'une solution technologique cherche à adresser : quelle est la finalité du dispositif ? Celui-ci est-il utilisé au soutien d'autres actions ? Comment l'efficacité du dispositif est-elle mesurée ? Quelles décisions le dispositif permet-il de prendre ? Les technologies déployées ont-elles déjà été éprouvées pour atteindre ce résultat ? La solution est-elle efficace à partir d'un certain seuil d'utilisation ?

Cette démarche interroge ensuite les **caractéristiques techniques** des solutions envisagées : quelles sont les technologies utilisées ? Où sont stockées les données ? Les infrastructures

sont-elles centralisées ou décentralisées ? Le code est-il propriétaire ou open-source ? Qui y a accès ? Est-ce que l'application peut-être temporairement désactivée ? En cas de sous-traitance du développement de telles applications, à quelles informations les prestataires pourront avoir accès ? Dans quelle mesure les systèmes choisis dépendront-ils de tiers ou feront-ils remonter des informations (par exemple par voie d'API) vers des systèmes étatiques ou privés ? Dans quelle mesure les données sont-elles réellement anonymes ?

Il ressort des solutions actuellement proposées que la détermination de **leur caractère volontaire ou obligatoire constitue un facteur de risque prépondérant**. Dès lors, les questions juridiques seront abordées concomitamment aux enjeux éthiques afin d'adresser les défis d'acceptabilité sociale et de la société que nous souhaitons construire : quels sont les éventuels risques de détournement ou de mésusage de la solution ? Existe-t-il un risque de creuser la fracture numérique ? De nouvelles formes de discrimination ou de biais sont-elles introduites ? La création de nouveau droit – comme un « droit à la désactivation » de l'outil technologique de traçage – est-il opportun ? La solution est-elle interopérable avec d'autre système ? Le partage de données entre acteurs, notamment dans le cadre du suivi des déplacement inter-états, régions ou à l'étranger, est-il possible/souhaitable ?

La question essentielle de la **temporalité** sera également prise en compte. En effet, toute analyse d'impact devra être continuellement adaptée à mesure que la communauté scientifique confirmera les caractéristiques du virus. Par ailleurs, la détermination du caractère provisoire ou non d'une solution technologique apparaît comme un prérequis à la préservation des droits et libertés, notamment car la limitation de ces derniers ne saurait être justifiée hors contexte d'état d'urgence sanitaire (à condition que celui-ci soit également encadré et défini). Enfin, une attention particulière sera également portée quant à la **possibilité pour les entreprises privées de répliquer ces initiatives gouvernementales**, initialement destinées à l'espace public, dans le cadre de la gestion de leurs espaces privés, étant donné que le rapport État/citoyen présente des caractéristiques de nature différente au rapport employeur/employé.

**CONTRIBUTEURS À L'ÉTUDE « ÉLABORATION ET GOUVERNANCE DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES POUR UNE SORTIE DE CRISE SANITAIRE »**

<b>Nom</b>	<b>Organisation</b>	<b>Fonction</b>	<b>Localisation</b>
<b>Comité de Pilotage</b>			
Jean-Louis Davet	Denos Health Management	Président	Paris
David Doat	Université catholique de Lille (ETHICS)	Maître de conférences en philosophie - directeur de la Chaire éthique, technologie et transhumanisme (ETH+)	Lille
Marie Élane Farley	Chambre de la Sécurité Financière du Québec	PDG	Montréal
Anne-Marie Hubert	EY	Associée directrice	Montréal
Nathalie de Marcellis-Warin	CIRANO Polytechnique Montréal / OBVIA	PDG Professeure titulaire	Montréal
Charles S. Morgan	McCarthy Tétrault	Partner	Montréal
Eric Salobir	Human Technology Foundation	Président	Paris
<b>Coordination du projet</b>			
<b>Chefs de projet</b>			
Adrien Basdevant	Basdevant Avocats	Avocat fondateur	Paris
Caroline Leroy-Blanvillain	Basdevant Avocats	Avocat	Paris
<b>Analyste</b>			
Pierre Gueydier	Human Technology Foundation	Directeur de la recherche	Paris
<b>Communication</b>			
Antoine Glauzy	Institut de la technologie pour l'humain	Directeur	Montréal
<b>Equipe éthique</b>			
Maxime Allard	Collège Dominicain d'Ottawa	Président	Ottawa
Allison Marchildon	Université de Sherbrooke / OBVIA	Professeure agrégée	Montréal
Manuel Morales	Université de Montréal / Fin-ML Network / OBVIA	Professeur agrégé	Montréal

Yves Poulet	Université de Namur / Université Catholique de Lille (ETHICS)	Recteur honoraire de l'Université de Namur, professeur associé à l'Université Catholique de Lille	Namur
Bryn Williams-Jones	Ecole de Santé Publique de l'Université de Montréal / OBVIA	Professeur titulaire	Montréal
<b>Equipe juridique</b>			
Edoardo Bardelli	Gattai, Minoli, Agostinelli & Partners	Trainee Lawyer	Milan
John Buyers	Osborne Clarke	Partner	Londres
Philip Catania	Corrs Chambers Westgarth	Partner	Melbourne
Massimo Donna	Paradigma Law	Managing Partner	Milan
Marco Galli	Gattai, Minoli, Agostinelli & Partners	Avvocato	Milan
Nikhil Narendran	Trilegal	Partner	Bangalore
Smriti Parsheera	National Institute of Public Finance & Policy		New Delhi
Patricia Shaw	Beyond Reach	CEO	Londres
Alexander Tribess	Weitnauer	Rechtsanwalt Partner	Hambourg
Padraig Walsh	Tanner De Witt	Partner	Hong Kong
<b>Equipe technique</b>			
Victor de Castro	Philips Health Systems	Chief Medical Officer	Paris
Maxime Fudym	Waxym	Developer	Paris
Roberto Mauro	Samsung Electronics	Managing Director Europe, Strategy & Innovation Center	
Gilles Mazars	Samsung Electronics	Director of Engineering – Advanced Innovation Lab	Paris
Pascal Voitot	Samsung Electronics	Applied Research Scientist in Deep/Machine Learning – Advanced Innovation Lab	Paris
Jean-Jacques Wacksman	Waxym	Developer	Paris