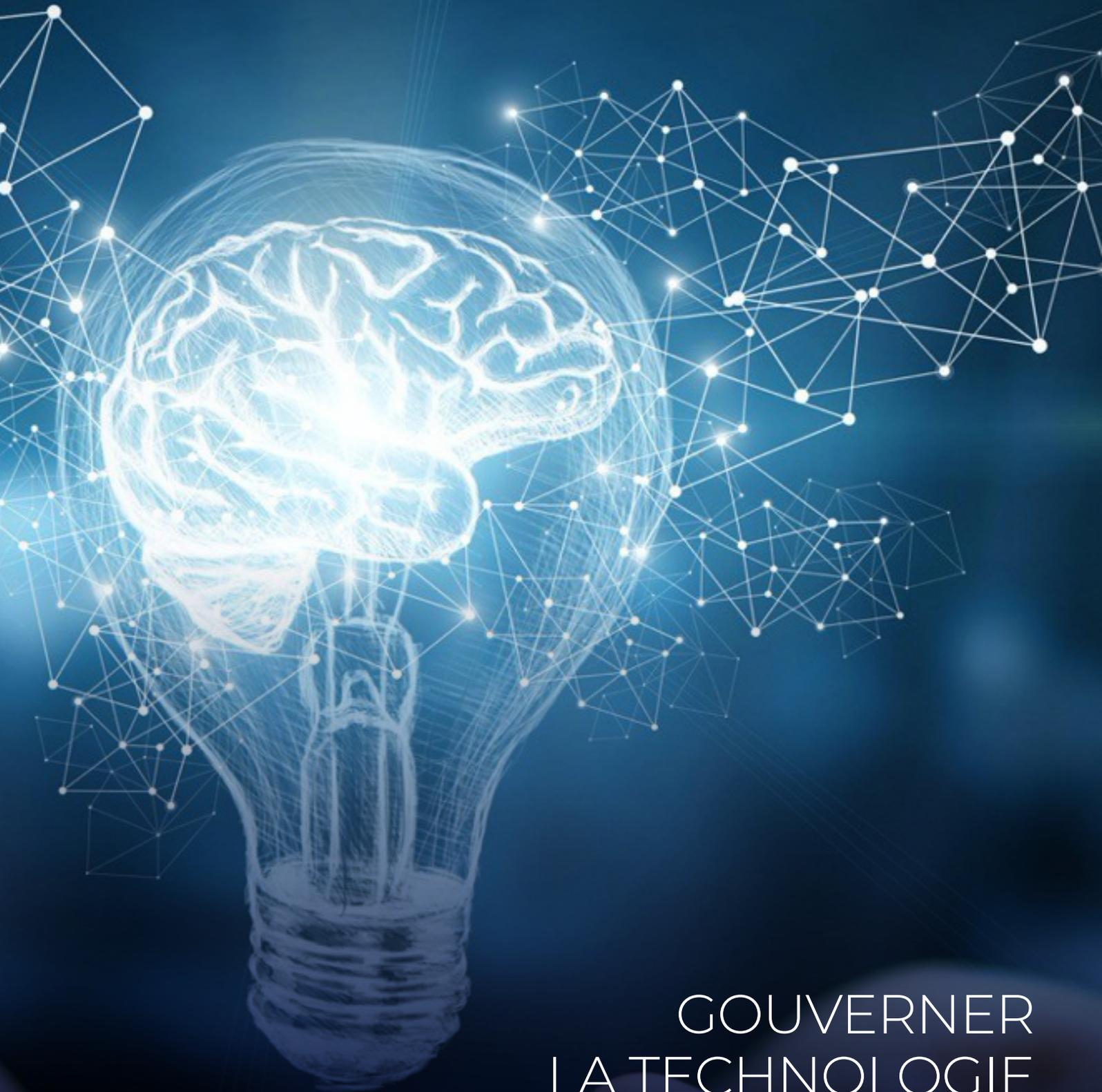




HUMAN TECHNOLOGY
FOUNDATION



GOUVERNER LA TECHNOLOGIE EN TEMPS DE CRISE

AIDE À LA DÉCISION DANS
LE CADRE DE LA COVID-19

SYNTHÈSE

JAMAIS PANDÉMIE NE S'EST PROPAGÉE DANS UN MONDE AUSSI RICHE DE TECHNOLOGIES ET DE DONNÉES. FAUTE D'AVOIR PERMIS D'ANTICIPER SUFFISAMMENT L'IMPACT DE LA COVID-19 DÈS SON ÉMERGENCE, **LA PUISSANCE DU NUMÉRIQUE S'EST PARTOUT MOBILISÉE** POUR ACCÉLÉRER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, LIMITER L'EXPANSION DE L'ÉPIDÉMIE ET AUJOURD'HUI FACILITER LA REPRISE DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE.

2

Mais le recours à cet atout considérable peut, lui aussi, présenter des risques et provoquer l'inquiétude jusqu'à freiner l'adoption des solutions proposées. S'entrechoquent notamment les **enjeux d'efficacité sanitaire**, de **préservation de libertés individuelles**, de **souveraineté numérique**, d'**inclusion sociale** et d'**adoption large** des dispositifs proposés. Souvent pris dans un faisceau de contraintes, voire d'injonctions contradictoires, les décideurs publics et privés se retrouvent ainsi devant des arbitrages cornéliens.

C'est à ces décideurs que le présent rapport et la méthode qu'il propose s'adressent prioritairement. La démarche vise à leur fournir des clés d'analyse et d'arbitrage dans l'emploi des technologies pour sécuriser la sortie de crise et accélérer un retour sain à l'activité.

Développée dans le contexte de la COVID-19, **la méthode présentée peut être employée pour la mise en œuvre de tout dispositif technologique en période de crise**, dont l'adoption et la bonne utilisation appellent des considérations éthiques fondamentales.

Cette approche se décline ainsi à **d'autres domaines liés à la santé**, dans lesquels la crise a catalysé des tendances de fond déjà amorcées, traçant la voie vers des services de santé de plus en plus numérisés et consommateurs de données. Plus largement encore, cette méthode pourra être adaptée pour **faire de l'éthique non pas une contrainte, mais un facilitateur** pour le développement de services numériques, dont le caractère sensible nécessite une approche circonstanciée au sein de nos sociétés démocratiques.

L'approche méthodologique que nous proposons est structurée par étapes: la constitution d'un **organe de gouvernance** multipartite, pilotant le projet depuis sa conception jusqu'au retour à des conditions sanitaires « normales »; l'élaboration d'un **cadre de référence commun**; la **qualification précise du besoin**, en considérant la **globalité du dispositif sanitaire** dans lequel les solutions technologiques s'insèrent; et l'analyse approfondie des **technologies disponibles** et des enjeux techniques, sécuritaires, éthiques, juridiques.



Le processus de décision proposé s'appuie sur une grille d'analyse multifactorielle, permettant de cerner les risques et la manière de les atténuer, de préparer les conditions d'une adoption large des dispositifs retenus, et d'en fixer les conditions de gouvernance et d'évolution dans le temps.

Ce rapport est ainsi constitué de trois grandes parties :

- La première partie se concentre sur les **dimensions anthropologiques, sociales et éthiques liées aux enjeux et aux moyens technologiques de sortie de crise sanitaire**.
- La deuxième partie dresse un **panorama des principales technologies disponibles** au regard des enjeux sanitaires, techniques et sociétaux. Une attention toute particulière est portée aux questions les plus structurantes, comme la nature des données collectées, les modalités de leur traitement et de leur stockage (centralisées/décentralisées/hybrides), les aspects sécuritaires

liés à la technologie utilisée, etc. Son ambition est de **rendre la dimension technologique accessible aux décideurs**.

- La troisième partie expose en détail **la méthodologie et les outils** qui l'accompagnent. **La méthode a été intégralement appliquée à une sélection de dispositifs illustrant la diversité des solutions technologiques anti-COVID-19 développées à travers le monde**. Onze solutions ont ainsi fait l'objet d'une analyse approfondie, menée par une équipe internationale constituée d'experts de la technologie, de la santé, d'éthiciens et de juristes. **Les résultats et les enseignements de ces travaux illustrent les différentes rubriques du rapport et guident nos recommandations**.

Cette méthode est détaillée dans le rapport intégral « Gouverner la technologie en temps de crise », qui est une œuvre en usage partagé.



CHAPITRE 1

CONTEXTE ET

MISE EN PERSPECTIVE

4

L'**acceptabilité sociale** du recours à une technologie ne repose pas uniquement sur le fait qu'elle soit accessible, efficace, explicable et aisément employable pour un large public ni sur les seules précautions techniques, juridiques et éthiques qui l'accompagnent. Notre degré d'adhésion dépend aussi des référentiels que nous sollicitons pour comprendre l'inconnu à partir du connu. Or, cette crise a provoqué un véritable **conflit des référentiels**, chacun d'entre eux pouvant introduire, dans l'approche des mesures à mettre en œuvre, des **biais** qui lui sont propres.

Ces biais influencent tant les dirigeants que ceux à qui ils s'adressent. Ils prédéterminent des solutions spécifiques pour les uns, des rejets et des oppositions pour les autres. Tout décideur, tout collectif doit donc être capable de parler avec justesse des situations problématiques rencontrées s'il espère leur trouver quelque solution adaptée. Dans ce but, il est essentiel de savoir **quel registre de signification solliciter**, et quelles sont les **conséquences ou implications** d'un tel choix.

Ainsi, la référence aux **précédentes épidémies marquantes** comme la peste, le choléra ou le sida interpelle fortement notre imaginaire, nous conduisant à surréagir ou au contraire à minimiser la gravité de la COVID-19. Penser la **surveillance** de masse pousse à considérer le déploiement de dispositifs technologiques comme inconciliable avec la préservation des libertés individuelles. Les référentiels de la **guerre** et du **terrorisme** reportent la responsabilité de nous défendre sur l'État et laissent penser que le danger nous est extérieur, alors que nous pouvons tous être porteurs du virus et que nous sommes donc tous en partie responsables de la solution.

Dans ce contexte actuel où les dispositifs technologiques sont corrélés dans l'opinion publique, parfois à un référentiel de la surveillance, parfois à celui de la guerre ou encore du terrorisme, la question de la **temporalité** paraît décisive pour tout décideur. Pour un gouvernement, il s'agira de déterminer les **critères qui définissent un état d'urgence**, les circonstances qui permettent de lever



les mesures d'exception mises en place pendant une crise et celles qui permettent de réactiver des mesures d'exception afin de prévenir une nouvelle épidémie. Pour une entreprise, il s'agira de veiller à ne pas laisser perdurer ces pratiques de contrôle d'accès à des locaux ou de gestion de l'espace privé du lieu de travail après la crise au risque de créer de la **défiance** et de glisser vers une forme d'état d'exception qui deviendrait ou serait perçu comme permanent.

Le danger serait, en effet, de tomber dans une **banalisation** progressive de l'usage des technologies de traçage et dans l'**accoutumance** du suivi des citoyens et des salariés. Les référentiels que nous avons parcourus font prendre conscience de l'impact qu'ils peuvent avoir sur nos perceptions et nos décisions. La prise en compte de leur existence peut ainsi informer gouvernements comme entreprises sur le choix des technologies et des modes de gouvernance adéquats.

D'autres cadres conceptuels plus éclairants peuvent cependant être mobilisés. C'est le cas de notre **relation avec la nature** qui nous invite à prendre collectivement conscience de notre responsabilité partagée dans la crise actuelle. De loin le plus constructif, le **référentiel du soin appelle, quant à lui, à la recherche incessante d'un juste compromis entre le besoin de liberté de choix des individus et la responsabilité de chacun pour autrui, tout en accordant une attention particulière à la protection des populations les plus vulnérables.** Penser la situation actuelle sur le mode du soin implique donc de fonder les stratégies de sortie de crise sur des principes de **gouvernance inclusive**, de **dialogue**, de **solidarité** et d'**équité**, de **responsabilisation** et de **confiance**.



CHAPITRE 2

COMPRENDRE

LES CARACTÉRISTIQUES

DES TECHNOLOGIES

6

La sélection d'**une technologie n'est jamais neutre**, notamment en raison des conditions d'acceptabilité et de gouvernance imposées par son emploi efficace et proportionné. Dans cette perspective, nous avons analysé des dispositifs technologiques de sortie de crise et de relance de l'activité correspondant à quatre objectifs : **le traçage** des individus porteurs du virus, **l'étude des comportements** à l'échelle collective, **le contrôle du respect** des mesures sanitaires et **le contrôle d'accès** à des espaces privés. Pour chacun de ces axes, les **choix des architectures techniques et des modes de gouvernance des dispositifs se révèlent étroitement liés**, et c'est sur cet ensemble indissociable qu'il convient de statuer.

Une dizaine d'applications de traçage développées à travers le monde ont ainsi fait l'objet d'une analyse. Les **risques** que ces technologies pourraient présenter ont également été évalués, ainsi que les **options envisageables pour les atténuer**. Ces considérations pourront accompagner le décideur dans l'**arbitrage** à opérer au sein d'un contexte éminemment complexe et dicté par l'urgence.

De ces travaux ressortent notamment d'importants défis liés à **la nature et à la précision des données** collectées (les données de localisation **GPS** vs les données de proximité **Bluetooth**), à l'**interopérabilité**

des applications tant à l'échelle nationale qu'internationale et à l'**interdépendance** avec des systèmes tiers.

Dans l'opinion publique, un vif débat porte sur le choix entre un système **centralisé** et **décentralisé**. Notre analyse montre que **cette apparente dichotomie** est en réalité à nuancer : de nombreux dispositifs sont hybrides, intégrant à la fois des composants centralisés et décentralisés. Il s'agit toutefois d'une décision particulièrement **structurante**, en ce qui concerne tant les mesures de sécurité informatique et de respect du droit des personnes que les modalités de gouvernance. Il est ainsi possible d'avoir recours à des technologies efficaces sans pour autant sacrifier nos libertés individuelles et droits fondamentaux.

Un choix éclairé des dispositifs technologiques nécessite d'en connaître les caractéristiques techniques sous-jacentes. Cette connaissance des aspects techniques devra profiter – par un nécessaire **travail de pédagogie** – à l'ensemble d'une organisation ou d'une société afin de faciliter son adhésion. Pour limiter toute fracture numérique, il conviendra d'être inclusif et didactique (Vos salariés savent-ils ce qu'est le Bluetooth, comment fonctionne une chaîne de blocs (*blockchain*), où sont stockées



les données? Comptez-vous dévoiler le possible pourcentage de faux positifs de votre dispositif? etc.). Gouvernements et entreprises devront veiller à ne pas accentuer les conséquences de l'inégalité d'accès aux dispositifs technologiques sous peine de pénaliser ceux qui sont déjà largement exclus du numérique. En outre, les informations fournies aux utilisateurs doivent faire ressortir très clairement le fait qu'aucune application ne saurait être considérée comme un dispositif médical, malgré les notifications et les recommandations, et qu'elle ne remplace pas un test de dépistage.

Les comparaisons établies au titre de l'analyse des applications de traçage permettent d'illustrer les questions à se poser. Ces enjeux se déclinent également en cas de déploiement d'autres types de technologies (objet connecté, caméra thermique, système d'IA, blockchain, etc.) en prenant soin d'adapter l'analyse en fonction des spécificités de chaque projet envisagé.

Dans ces circonstances, tout décideur se doit de développer un regard critique face à ces choix de dispositifs technologiques. Par exemple, lorsque le code informatique de l'outil envisagé n'a pas été contrôlé par des tiers indépendants, il n'existe aucune garantie que les données soient effectivement

traitées de la manière spécifiée par le porteur du projet. C'est pourquoi nous recommandons la constitution d'un organe de contrôle indépendant, dans le cadre d'un dispositif gouvernemental, et l'auditabilité par un tiers, dans le cadre de l'entreprise. Nous considérons que les prestataires fournisseurs de solutions technologiques devraient avoir l'obligation de conduire des études d'impacts indépendantes et accessibles au public.

Les mesures techniques ne suffiront certainement pas à garantir en soi la protection des individus. Tout gouvernement doit être conscient de l'importance du **contexte législatif, social et politique** dans lequel de tels dispositifs pourraient être déployés. Ainsi, il conviendra si nécessaire d'adopter des dispositions légales et réglementaires visant à assurer la protection des libertés individuelles et des droits fondamentaux ainsi que d'éviter la discrimination ou la stigmatisation de certains groupes.

Enfin, au-delà ou en complément des objectifs immédiats visés par l'utilité d'une technologie, tout décideur devra prendre en compte les besoins de la **transition écologique** dans l'outil technologique privilégié. La crise sanitaire ne doit pas éclipser la crise climatique auxquelles l'humanité est exposée.



CHAPITRE 3

DÉFINIR UN MODÈLE DE GOUVERNANCE

8

En fondant notre compréhension de la situation sur le référentiel approprié et fort d'une connaissance détaillée des différentes technologies disponibles, il est possible de bâtir une stratégie employant des dispositifs technologiques pour combattre la pandémie, relancer une activité économique ou, plus généralement, pour agir dans le contexte issu de la crise.

Pour faire les choix les plus appropriés et assurer un accueil positif du projet, nous proposons une méthode fondée **sur un mode de gouvernance participatif**. En effet, la nature spécifique du risque pandémique implique que le redéploiement de l'activité économique et sociale passe par le développement, au sein des organisations, d'une **forme d'immunité et de résilience collective**. Cette démarche requiert l'adhésion active et la responsabilité de chacun au sein d'une culture éthique de l'utilisation des technologies. Elle nécessite donc une approche participative, permettant de contextualiser les choix technologiques et de prendre en compte la diversité des situations concrètes rencontrées par

les différents acteurs et les enjeux éthiques auxquels ils font face. En outre, l'inextricable lien entre la dimension technique, juridique et éthique nous oblige à aborder la question du déploiement de dispositifs technologiques de manière **systemique**. Nous proposons donc une méthode d'**analyse multifacteurs** qui doit être mise en œuvre par une équipe **multidisciplinaire**.

De façon concrète, pour mettre en œuvre la méthode ici proposée, **la première étape consiste à constituer un organe de gouvernance approprié**, impliquant des représentants de l'ensemble des parties prenantes et doté de compétences techniques, juridiques et éthiques. Cet organe est destiné à accompagner le projet depuis sa conception jusqu'à son arrêt.

Dans un premier temps, nous recommandons que le groupe ainsi constitué prenne connaissance des principes et des éléments de contexte décrits dans la version intégrale du rapport, susceptibles de constituer un **référentiel commun**.



Cette instance sera alors à même de qualifier le besoin, en regard des nécessités de l'organisation, mais également en fonction des **réalités du terrain** telles que les pratiques professionnelles, les habitudes et les inquiétudes, décelées à la lumière de la connaissance des utilisateurs. Cette démarche permet d'identifier les contraintes, mais aussi des éléments de solutions efficaces proposés par les acteurs de terrain. Lors de cette phase, il sera important de rester concentrés sur **l'expression des besoins**, perçus du point de vue des utilisateurs, et de ne pas aborder trop rapidement les solutions technologiques. Il conviendra aussi de concevoir une réponse globale à la situation donnée, dans laquelle les outils technologiques viendront s'insérer.

Une fois les besoins de l'organisation identifiés, **la typologie de technologies** disponibles et les exemples présentés dans le rapport pourront guider le choix à mettre en œuvre. Quand un processus est esquissé et une solution technologique choisie, **la grille d'analyse** figurant en annexe du rapport permet de **faciliter la validation de ces décisions**.

Son objectif est d'inciter l'ensemble des décideurs à **se poser les bonnes questions dès le début du projet** et de fournir une vision à la fois très large et détaillée du dispositif technologique examiné. Le processus se déroule en sept étapes, rassemblant des questions qui permettent d'évaluer la pertinence du dispositif proposé au regard de l'impératif de satisfaction de l'intérêt général, mais aussi de la situation des utilisateurs.

Ce processus permet de rendre des **arbitrages** et de **prioriser** les principes que l'on souhaite voir respectés. Cette démarche conduit à établir un cadre de règles communes. Il pourra comporter des contraintes ou des restrictions, qui doivent être acceptées et intériorisées pour être **efficacement appliquées sur la durée**.

CONCLUSION

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 pandémique. 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, y compris 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 empêcheraient 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 particulièrement sensibles**, éventuellement placées sous mandat de gestion des établissements médicaux, pourrait offrir des garanties satisfaisantes.

Le **principe de nécessité** 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, 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 les situations à risque**. Là encore, des risques éthiques existent, comme celui de voir stigmatisés certains quartiers ou populations (souvent déjà vulnérables ou marginalisés), 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 s'interroger sur 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 ce qui suit :

- 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, ainsi que dans la détermination des caractéristiques des dispositifs technologiques et du type de données recueillies), et dans la promotion de normes facilitant l'interopérabilité à l'échelle nationale et internationale des dispositifs numériques. Les dirigeants d'entreprise, notamment, ne peuvent

être laissés seuls face à la responsabilité de choisir des mesures de déconfinement ou de gestion de l'activité en situation de crise sanitaire (avant la distribution massive d'un vaccin), 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 les communautés qui acceptent de déclarer qu'elles sont infectées.

- Le rôle des *standards bodies* ou groupes consultatifs pluridisciplinaires indépendants dans l'évaluation des dispositifs technologiques envisagés et le développement de normes consolidant l'ensemble des meilleures pratiques du développement et le déploiement responsable de ces nouvelles technologies et **facilitant l'interopérabilité à l'échelle nationale et internationale** de celles-ci.
- Le rôle du **secteur privé** dans le développement et le déploiement éthique et 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, associations de quartiers, directions d'écoles...) 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 – qui passe par une responsabilisation individuelle, collective et équitable entre toutes les parties prenantes – et le désir

de la grande majorité des citoyens de ne pas attraper le virus et de ne pas contaminer leurs 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 régionale et 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 même de susciter la confiance et l'engagement des 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.
- **Transparente et raisonnée** : Dans l'évaluation régulière et l'éventuelle modification des solutions envisagées, le processus de raisonnement et les arguments (ou données probantes) mobilisés doivent être expliqués et justifiés de façon transparente et compréhensible. Ceci est crucial pour la confiance de la part des parties prenantes dans les choix qui sont faits.
- **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.

LISTE DES CONTRIBUTEURS

COMITÉ DE PILOTAGE

Jean-Louis Davet

Président
Denos Health Management
Paris

David Doat

Maître de conférences en philosophie
Université catholique de Lille
(Laboratoire ETHICS)
Lille

Marie Éline Farley

Présidente – Chef de la Direction
Chambre de la Sécurité
Financière
Montréal

Anne-Marie Hubert

EY, Associée directrice
Institut de la technologie pour
l'humain, Présidente
Montréal

Nathalie de Marcellis-Warin

CIRANO, Présidente – Directrice
Polytechnique Montréal / OBVIA,
Générale Professeure titulaire
Montréal

Charles S. Morgan

International Law Association,
Président
McCarthy Tétrault LLP, Associé
Montréal

Eric Salobir

Président
Human Technology Foundation
Paris

PROJECT LEAD

Adrien Basdevant

Avocat fondateur
Basdevant Avocats
Paris

Caroline Leroy-Blanvillain

Avocat
Basdevant Avocats
Paris

INSTITUT DE LA TECHNOLOGIE POUR L'HUMAIN

ANALYSTE

Pierre Gueydier

Directeur de la recherche
Human Technology Foundation
Paris

COMMUNICATION

Antoine Glauzy

Directeur

Institut de la technologie pour
l'humain
Montréal

Sibylle Tard

Responsable du Lab.222
Human Technology Foundation
Paris

ÉQUIPE ÉTHIQUE

Allison Marchildon

Professeure agrégée
Université de Sherbrooke / OBVIA
Montréal

Manuel Morales

Professeur agrégé
Université de Montréal / Fin-ML
Network / OBVIA
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

Professeur titulaire
Ecole de Santé Publique de
l'Université de Montréal / OBVIA
Montréal

EQUIPE JURIDIQUE (ASSOCIATION ITECHLAW)

Belén Arribas Sanchez

Partner
Andersen Tax & Legal
Barcelone

Edoardo Bardelli

Trainee lawyer
Gattai, Minoli, Agostinelli &
Partners
Milan

John Buyers

Partner
Osborne Clarke LLP
Londres

Philip Catania

Partner
Corrs Chambers Westgarth
Melbourne

Ellen Chen

Associate
McCarthy Tétrault LLP
Montréal

Massimo Donna

Managing Partner
Paradigma Law
Milan

Licia Garotti

Partner
Gattai, Minoli, Agostinelli &
Partners
Milan

Marco Galli

Avvocato
Gattai, Minoli, Agostinelli &
Partners
Milan

Doron S. Goldstein

Partner
Katten Muchin Rosenman LLP
New York City

Dean W. Harvey

Partner
Perkins Coie LLP
Dallas

Lara Herborg Olafsdottir

Partner
Lex Law Offices
Reykjavik

Charles-Alexandre Jobin

Associate
McCarthy Tétrault LLP
Montréal

Jenna F. Karadbil

Founder
Law Office of Jenna F. Karadbil,
P.C.
New York City

Rheia Khalaf

Director
University of Montreal
Collaborative Research &
Partnerships *Fin-ML/IVADO*
Montréal

Aparajita Lath

Associate
Trilegal
Bangalore

Kit Mun Lee

Associate
Corrs Chambers Westgarth
Melbourne

Swati Muthukumar

Associate
Trilegal
Bangalore

Nikhil Narendran

Partner
Trilegal
Bangalore

Smriti Parsheera

Fellow
CyberBRICS Project
New Delhi

Patricia Shaw

CEO
Beyond Reach
Consulting Limited
Londres

Alexander Tribess

Rechtsanwalt Partner
Weitnauer Partnerschaft mbB
Hambourg

Padraig Liam Walsh

Partner
Tanner De Witt Solicitors
Hong Kong

Alan Wong

Registered foreign lawyer –
Solicitor
Tanner De Witt Solicitors
Hong Kong

EQUIPE TECHNIQUE

Victor de Castro

Chief Medical Officer
Philips Health Systems
Paris

Maxime Fudym

Developer
Waxym
Paris

Roberto Mauro

Managing Director Europe,
Strategy & Innovation Center
Samsung Electronics

Gilles Mazars

Director of Engineering –
Advanced Innovation Lab
Samsung Electronics
Paris

Pascal Voitot

Samsung Electronics
Applied Research Scientist
in Deep/Machine Learning –
Advanced Innovation Lab
Paris

Jean-Jacques Wacksman

Developer
Waxym
Paris

MERCI À NOS PARTENAIRES

SAMSUNG



**BASDEVANT
AVOCATS**





Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5
\$ 82.710,00	\$ 38.338,00	\$ 4.132,00	\$ 2.453,00
\$ 43.685,00	\$ 37.125,00	\$ 14.003,00	\$ 6.995,00
\$ 34.549,00	\$ 52.101,00	\$ 19.226,00	\$ 22.756,00
\$ 15.001,00	\$ 7.307,00	\$ 28.764,00	\$ 80.760,00
\$ 9.822,00	\$ 60.496,00	\$ 38.625,00	\$ 150.000,00
\$ 30.359,00	\$ 29.905,00	\$ 12.281,00	\$ 69.415,00
\$ 27.176,00	\$ 92.545,00	\$ 58.929,00	\$ 49.100,00
\$ 15.818,00	\$ 42.795,00	\$ 79.164,00	\$ 78.919,00
\$ 39.266,00	\$ 11.912,00	\$ 82.953,00	\$ 73.526,00

