

Covid-19 : du confinement au tracing

Covid-19 : du confinement au tracing avec [Vincent Magos](#), spécialiste en santé publique et psychanalyste. Il a publié chez Yapaka (en téléchargement libre) [Prévenir la maltraitance](#) et [Résister à l'algocratie - Rester humain dans nos métiers et dans nos vies](#)

L'apparition du virus a complètement modifié notre quotidien. Nous avons du rester chez nous, n'avons plus pu serrer notre famille dans nos bras et allons être pistés par un service ou des applications de tracing. Comment penser et organiser la juste balance entre des impératifs de santé publique et les bases d'une société démocratique, entre contrôles nécessaires et libertés individuelles ? [Texte & podcast disponible ici](#)

Table des matières

Covid-19 : prévention et tracing.....	2
Un nouveau virus.....	2
La prévention.....	2
Pour que la prévention marche.....	3
Les gestes barrière.....	3
Les quarantaines.....	4
Déconfinement.....	4
Immunité collective.....	5
Les tests.....	6
Abordons le Contact tracing.....	7
Le Contact tracing humain.....	7
Les applications de Contact-tracing.....	9
Autres dispositifs.....	17
Pour conclure cette question des applications.....	19
Explication, adhésion & participation.....	19
Mais ce n'est pas fini.....	20

Covid-19 : prévention et tracing

[Vincent Magos](#)

Notes pour l'exposé donné en vidéo conférence le 8 mai 2020 pour Yapaka.be

Avertissement :

Les informations changent à une telle vitesse que ce texte est périmé dès le jour où il est proposé.

Je dois vous parler aujourd'hui de prévention et tracing, ce qui n'est pas très simple. A la fois parce qu'il faut faire le tri dans quantité d'informations, parfois fausses, mais surtout parce que les choses changent chaque jour, si pas chaque heure.

Un nouveau virus

Une nouvelle maladie apparaît de manière inhabituelle, dans ses signes, son intensité, sa fréquence... un ou des signalements sont effectués, les centres de suivis épidémiologiques sont alertés.

- Première étape : comprendre d'où cela provient. Ici, le virus fut isolé.
- Seconde étape comprendre comment il se transmet. On le sait plus ou moins.
 - [L'OMS examine les travaux de recherche en cours sur la manière dont la COVID-19 se propage et elle continuera à communiquer les résultats actualisés.](#) (08/05)
- Ensuite, il s'agit de prévenir les nouvelles contaminations et guérir les personnes contaminées.
 - En ce qui concerne soins et guérisons, nous avons vu que c'était extrêmement compliqué que tous les organes pouvaient être atteints, que la récupération était parfois très lente, voire laissait des séquelles
 - En ce qui concerne la prévention, l'idéal serait d'avoir un vaccin. Nous n'en avons pas encore. Les optimistes parlent de mois, les pessimistes rappellent qu'il n'en existe toujours pas pour le sida.

La prévention

Concentrons nous donc sur la prévention, c'est-à-dire :

A court terme : les **gestes barrière** qui séparent les personnes d'une possible contamination. Et les **quarantaines** qui habituellement séparent les individus contaminés des individus en principe sains. Il s'agit par exemple d'enfermer dans une ladrière, un léproserie, un lazareth lépreux ou pestiférés. Le sens figuré de ce dernier terme laisse entendre les difficultés inhérentes à ces politiques. Nous y reviendrons.

A moyen et long terme : nous avons à penser autant l'immunité de groupe que la remise en question d'une mondialisation qui favorise la transmission des virus.

Pour que la prévention marche...

... Il est indispensable **d'associer la population** à la mise en place des politiques. Cela signifie informer, expliquer les choix et partager les doutes. Si une situation de crise implique des décisions centralisées et rapides, c'est également une occasion et une nécessité démocratique. La crise augmente la volonté de comprendre la situation ce qui permet d'augmenter l'adhésion aux consignes et la lutte contre les fausses rumeurs ou fake news.

En Belgique, nous avons eu à faire à des difficultés institutionnelles et une communication pour le moins brouillée. Au plan institutionnel, relevons : pas de gouvernement de plein exercice, un morcellement des compétences, une flopée de ministres de la santé... Quant à la communication, elle fut, parfois erronée mais surtout jamais rectifiée. Parler à des adultes implique d'être à même de reconnaître ses erreurs ; cela contribue à la crédibilité. Parler en démocratie, cela implique aussi d'expliquer les choix ; par exemple entre économie et santé. Cela implique aussi de rendre public les rapports des experts, d'en expliciter la teneur... A titre d'exemple le rapport du GEES du 20 avril ([Restarting Belgium](#)) fut extrêmement difficile à trouver.

Nous connaissons le sérieux de l'humour. On a pu voir circuler sur les réseaux sociaux l'annonce suivante "Le Gouvernement annonce l'annulation du maintien de la suppression des mesures dont l'abandon de la confirmation avait été abrogée"

- [Le président du conseil scientifique demande «d'impliquer la société»](#). Dans une note confidentielle révélée par Mediapart, le président du conseil scientifique estime qu'il est urgent d'associer la société à la gestion de la crise sanitaire pour ne pas alimenter « *la critique d'une gestion autoritaire et déconnectée de la vie des gens* ».
- [Évaluer le prix de la vie en temps de pandémie](#)

Les gestes barrière

Ceux-ci séparent les personnes d'une possible contamination. Contre le sida, il s'agira par exemple d'utiliser un préservatif en cas de rapport sexuel.

Ici, nous avons la **distanciation sociale, se laver les mains, porter un masque**. Le principe de la mise en place des gestes barrières est celui de considérer que tout le monde, voire toute surface est potentiellement contaminante. Ces mesures mettent tout le monde à égalité. Néanmoins il y eut plusieurs couacs. A titre d'exemple c'est de manière tardive que l'on a déconseillé les poignées de main. Quant aux masques, c'est une réelle saga qui s'est déroulée. Laissons de côté le manque de masques, les stocks brûlés et non remplacés, les achats non conforme, le pire étant sans doute les informations contradictoires quant à leur utilité. Si de médecins isolés en associations médicales, tous les scientifiques recommandaient le port du masque pour tout le monde, le Gouvernement en est longuement resté à une version que ce n'était utile que pour le personnel soignant et les

personnes contaminées. Si c'était utile pour les soignants en contact avec des personnes contaminées, pourquoi ne le serait-ce pas pour toute la population puisqu'elle était susceptible de croiser le virus ?

Comme s'il n'était pas possible de dire « Désolé, il n'y a pas de masque pour tout le monde. Nous allons réserver les meilleurs pour les soignants et nous demandons un effort de solidarité pour coudre des masques. Ce n'est pas parfait mais c'est mieux que rien et on va vous expliquer comment les faire, comment les mettre ». Bref parler à des adultes, comme cela s'est passé en Corée ou en Allemagne.

- RTBF (masques) - [L'initiative coordonnée avec le SPF Santé publique ne viendra que le 27 avril](#)

Les quarantaines

Le second type de mesure en cas d'épidémie c'est la mise en quarantaine des personnes contaminées. Cela implique comme le recommandait l'OMS le 30 janvier « *de trouver les cas, tester, isoler et rechercher les contacts. Les pays qui ont suivi ces conseils sont en meilleure position que les autres.* » dit l'OMS

- RTBF 28/04 -[En janvier déjà, "le monde aurait dû écouter l'OMS"](#)

Comme les tests n'étaient pas disponibles, nous avons été débordés et tout le monde s'est retrouvé en quarantaine, ce qui était certainement la chose à faire, même si elle ne réglait rien, si ce n'est éviter une surcharge impossible à absorber par les hôpitaux. Surcharge qui fut également évitée car on laissa mourir les personnes âgées dans les maisons de repos.

Déconfinement

Nous voici donc au sortir d'une quarantaine généralisée avec le même problème : Comment éviter les contaminations ?

Nous sommes toujours en présence de ce virus relativement peu mortel mais très contagieux et des structures de soin qui ont pu absorber un premier choc mais dont rien ne dit qu'elles vont pouvoir tenir si l'épidémie flambe à nouveau.

- Le Monde 7/04 [Quand et comment pourrons-nous ressortir de chez nous ? Les enjeux du « déconfinement » expliqués en schémas](#)
- RTBF 28/04 [Déconfinement en Allemagne: des signes de recrudescence de l'épidémie inquiètent les autorités](#)
- La Libre - Marc Wathelet 03/05 [La Belgique n'est pas encore prête pour sortir du confinement, c'est tout"](#)

Nous avons seulement gagné du temps. En principe du temps pour réfléchir, pour réorganiser les structures, pour acquérir du matériel de protection, des tests, etc. Et peut-être pour réduire la circulation du virus.

Avant d'aller plus loin, il faut s'interroger sur quelques points : qu'est ce que l'immunité collective et quel pourcentage de la population serait immunisée ?

Immunité collective

La question est donc d'empêcher la circulation d'un virus. On y arrive avec un confinement généralisé, mais on ne peut pas rester confiné toute sa vie.

Un virus va continuer de circuler dans une population tant qu'une part significative de cette population n'est pas immunisée soit parce qu'elle a rencontré le virus, soit parce qu'elle est vaccinée. Ici, nous n'avons pas encore de vaccin et nous ne sommes pas encore certains qu'une personne qui a été contaminée est *suffisamment* immunisée et pour combien de temps.

En espérant que oui, quelle part de la population devrait avoir été contaminée, donc immunisée ? Je vous passe les calculs qui dépendent du taux de reproduction de base de la maladie (R_0), c'est à dire du nombre moyen de personnes « saines » qu'un sujet va infecter après contact. Ce pourcentage de la population varie pour chaque affection : rougeole, grippe saisonnière, Covid-19... Ici, il serait de 70 %. Vouloir atteindre l'immunité collective en laissant courir le virus, c'est accepter un pourcentage de décès. Mais ralentir le taux de reproduction de la maladie permet aussi de réduire ce nombre de décès puisque les patients peuvent être mieux pris en charge par les structures de soin. Ce que l'on a appelé l'aplatissement de la courbe des contaminations reste nécessaire.

En Angleterre, soucieux d'éviter de mettre l'économie à l'arrêt, le premier ministre, Boris Johnson avait envisagé un pari risqué : celui de laisser courir l'épidémie afin d'atteindre rapidement l'immunité collective. Il fit machine arrière au vu des projections : jusqu'à 500 000 morts.

- Institut Pasteur : [Qu'est-ce que l'immunité collective ?](#)
- Le Monde diplomatique Avril 20 [Au Royaume-Uni, la tentation de l'inéluctable](#)
- France Info 19/03 : [Coronavirus : on vous explique le principe de l'immunité collective", sur laquelle misent le Royaume-Uni et les Pays-Bas](#)
- The Conversation 22/04 [Immunité collective: contrairement aux pays confinés, la Suède serait près d'y arriver ??](#)

On pourrait imaginer qu'un pays bloque complètement ses frontières, se confine tout aussi complètement pendant un certain temps, le virus tournerait en rond et finirait par s'éteindre. Certes... Mais comme nous vivons dans un monde inter-connecté, ce pays ne peut exister.

Donc, résumons-nous, il faudrait une immunité collective de 70 % pour que l'épidémie s'éteigne et nous en sommes aujourd'hui à 6%.

Mais, il y a un mais... Certains font remarquer que des épidémies se sont éteintes d'elles mêmes, le virus perdant de sa vigueur ou que les projections mathématiques sont des élucubrations de geeks. Tandis que d'autres expliqueront que dans ce cas-ci l'immunité collective ne garantit rien, ou que le virus peut muter et la pandémie s'aggraver. Voici encore des inconnues qu'il nous faut accepter et expliquer et donc suivre attentivement l'évolution des contaminations ; ce qui nous amène à parler des tests.

- [23/04 RTBF A peine 3% des Belges seraient immunisés contre le coronavirus](#) (situation il y a 5 semaines) des analyses dans d'autres pays européens révélant une immunité entre 1 et 5%.
- RTBF 25/04 [Coronavirus en Belgique : 4,3% de la population serait immunisée, selon sciensano](#) (une analyse sur 1327 échantillons sanguins représentatifs de la population belge.)
- RTBF 07/05 [Six pour cent des Belges ont des anticorps contre le coronavirus](#)
- Numerama 21/04 [5,7 % des Français infectés par Covid-19 d'ici le 11 mai : l'Institut Pasteur balaie l'immunité collective comme solution](#)

Les tests

Il faut distinguer deux types de tests

1. Les **tests RT-PCR** détectent la présence de matériel génétique viral chez le patient, ce qui permet de savoir si le virus est toujours présent dans leur organisme.
2. Les **tests sérologiques** détectent les [anticorps](#) et permettent l'identification des individus qui ont été infectés par le virus, se sont rétablis, et ont développé, en théorie, une réponse immunitaire efficace contre le virus.
3. Notons qu'un scanner permet également de détecter si une personne est infectée.

Certains chercheurs suggèrent une double stratégie de testing : des tests PCR *ET* des tests sérologiques .

L'utilisation combinée de ces deux tests permettrait de relancer progressivement et prudemment l'économie. En effet, les personnes qui reprendraient le travail seraient majoritairement des individus immunisés, ce qui minimiserait le risque de « vagues supplémentaires » de l'épidémie, c'est-à-dire le risque de retour du virus quelques semaines après que les restrictions aient été levées.

- The Conversation 19/04 [Covid-19 : comment une stratégie de doubles tests permettrait de sortir du confinement et de relancer l'économie](#)

Ceci est sans doute intéressant en théorie, mais plus compliqué dans la pratique. En effet d'une part, nous n'avons pas suffisamment de tests, quand nous les avons, nous remarquons – pour l'instant, c'est en train de changer – un manque de fiabilité mais surtout nous ne savons pas encore si un résultat positif signifie vraiment une protection contre la maladie (sans doute oui), ni surtout combien de temps cette protection durera. Pour cela, il faut du temps.

- RTBF 25/04 [Mise en garde sur la fiabilité des tests](#) L'Organisation mondiale de la santé et d'autres médecins ont toutefois mis en garde contre les doutes concernant la précision et la fiabilité de ces tests, une inconnue concernant le nouveau coronavirus étant notamment la durée d'une éventuelle immunité. / Un test sérologique positif ne signifierait donc pas la fin du danger. "*Une fois que nous aurons des tests valides, nous ne saurons toujours pas si un résultat positif signifie vraiment une protection contre la maladie, ni combien de temps cette protection durera*", explique une porte-parole de l'OMS à l'AFP./ Pour Matthias Orth, membre du directoire de la Fédération allemande des médecins biologistes (BDL), un autre grand problème est [RTBF 11/04] [la qualité des résultats: de "faux négatifs" sont par exemple possibles.](#) / "*Il existe aussi des coronavirus assez banals et qui ne causent pas de maladies graves*" et qui peuvent biaiser le résultat", *explique-t-il.* / En tout état de cause, [RTBF 10/04] [des tests de sérologie rapides promettant un résultat en 15 minutes avec quelques gouttes de sang prélevées chez soi sur le doigt sont "une absurdité", tranche Orth.](#) / De meilleurs tests seront mis au point dans les prochaines semaines mais "nous n'y sommes pas encore", a-t-il insisté.

En Belgique, les experts recommandaient la mise en place - avant tout déconfinement - des procédures de testing et de tracing humain (minimum 1.000 personnes, avant de passer à 2.000)

Abordons le Contact tracing

Selon le test pratiqué, nous pouvons donc – quand ils sont fiables – d’une part connaître les personnes immunisées ; elles peuvent mener une vie normale et d’autre part celles qui sont susceptibles de contaminer d’autres personnes. Afin d’éviter ces nouvelles contaminations, il y a lieu d’essayer de les isoler et d’isoler les personnes qu’elles ont rencontrées. Ceci se fait de manière classique par ce qu’il est convenu d’appeler le « contact tracing » qui est soit mené par des personnes, soit par différents dispositifs, notamment des applications sur smartphone.

Le contact tracing doit se faire de manière extrêmement soignée, et, en démocratie, obtenir l’adhésion de la population, puisque toute personne non repérée est par définition susceptible de contaminer à son tour. On peut presque dire que la réussite du contact tracing est un bon indicateur de fonctionnement d’une société : l’adhésion en démocratie ou la coercition dans les pays totalitaires.

On voit à quel point, dans nos pays, la pédagogie autour du tracing est essentielle, tout comme les efforts menés pour ne pas stigmatiser les personnes contaminées ou les efforts fait pour éviter des groupes de « clandestins » ou de « résistants ».

Cela permet également d’identifier les foyers de contagion (« clusters »), et d’en apprendre plus sur les mécanismes de propagation du virus et de la maladie. In fine, le « contact tracing » vise aussi à prendre de l’avance sur la progression de la pandémie, plutôt que d’être acculé et réduit, comme on l’a vu dans de nombreux pays. Notons à ce propos la décision du Portugal d’avoir très vite régularisé tous les demandeurs d’asile. Par cette mesure, le Gouvernement donnait à ces personnes l’accès au soin et diminuait les risques de transmission. Autre risque de clusters, les SDF et autres groupes en grande précarité et la manière dont ils ont plus ou moins accès aux soins. On voit bien ici à quel point les politiques sociales « normales » contribuent au bien être de tous.

- Mediapart 04/04 [Le Portugal, laboratoire européen de la gauche, mise sur la solidarité](#)
- Mediapart 24/04 [Suite aux mesures prises au Portugal et à l'appel de députés français préconisant une régularisation provisoire en France, le Collectif soutiens/migrants Croix-Rousse, rejoint par 64 personnalités et 15 organisations, a publié le 10 avril 2020 une tribune](#)

Le Contact tracing humain

Le contact tracing humain, est réalisé par des équipes de professionnels. Pour la tuberculose par exemple, il est effectué depuis de nombreuses années. Ces professionnels demandent à la personne testée positive d’essayer de se rappeler toutes les personnes rencontrées les x derniers jours, celles-ci seront à leur tour contactées par téléphone et invitées à se protéger, à protéger ceux qu’elles côtoient et ainsi de suite.

De manière théorique (c'est valable pour Ebola, la tuberculose ou le Covid-19) , [l'OMS décompose ce processus de surveillance en trois étapes fondamentales](#) :

1. **Identification des contacts** : Une fois qu'une personne est confirmée comme étant infectée par un virus, les contacts sont identifiés en posant des questions sur les activités de la personne et sur les activités et les rôles des personnes qui l'entourent depuis le début de la maladie. Les contacts peuvent être toute personne qui a été en contact avec une personne infectée : membres de la famille, collègues de travail, amis ou prestataires de soins de santé.
2. **Liste des contacts** : Toutes les personnes considérées comme ayant eu des contacts avec la personne infectée doivent être répertoriées . Des efforts doivent être faits pour identifier chaque contact répertorié et pour les informer de leur statut de contact, de ce que cela signifie, des actions qui suivront et de l'importance de recevoir des soins précoces s'ils développent des symptômes. Les contacts doivent également recevoir des informations sur la prévention de la maladie. Dans certains cas, une quarantaine ou un isolement est nécessaire pour les contacts à haut risque, soit à la maison, soit à l'hôpital ou dans des lieux réquisitionnés comme des hôtels par exemple.
3. **Suivi des contacts** : un suivi régulier doit être effectué auprès de tous les contacts afin de surveiller les symptômes et de tester les signes d'infection, de soigner, d'hospitaliser éventuellement. En Corée du Sud par exemple la personne va être contactée, parfois plusieurs fois par jour pour savoir comment elle va et éventuellement pour organiser son hospitalisation si nécessaire – ou même pour lui apporter des colis repas.
 - RTBF 02/05 - [Coronavirus: le suivi des contacts doit aider à ralentir la propagation du virus](#)
 - FAQ Belge – info-coronavirus.be- [suivi des contacts](#)
 - Blog revue de presse [Quelle force sanitaire pour le déconfinement ?](#)
 - RTBF 05/05 [N-Allo, filiale d'Engie, fera le contact tracing à Bruxelles et en Flandre](#)

Comme on le voit, ce travail demande beaucoup de tact. Former 2.000 personnes au contact tracing n'est pas une mince affaire. Chacun des contacts qu'elles auront va non seulement permettre de prévenir de nouvelles contaminations, mais va aussi renforcer ou déforcer la confiance dans le dispositif. [L'Arrêté Royal](#) organisant cela a été publié cette semaine sans avis du Conseil d'Etat. Il mérite un examen approfondi et des explications :

- les données récoltées sont accessibles à un nombre trop indéterminé de personnes, sans réel contrôle prévu
- les données peuvent être sauvegardées sous une forme pseudonymisée pendant au maximum 30 ans après le décès du patient. Au terme de cette période, elles peuvent uniquement être sauvegardées sous une forme anonymisée. Je vais revenir sur cette notion de pseudonymisée
- [4 MAI 2020. - Arrêté royal n° 18 portant création d'une banque de données auprès de Sciensano dans le cadre de la lutte contre la propagation du coronavirus COVID-19](#)

- Le haut conseil de la santé publique (HCSP) définit la notion de « cas contact étroit » de la manière suivante : « une personne qui, à partir de 24h précédant l'apparition des symptômes d'un cas confirmé, a partagé le même lieu de vie (par exemple : famille, même chambre) ou a eu un contact direct avec lui, en face à face, à moins d'1 mètre du cas ou pendant plus de 15 minutes, lors d'une discussion ; flirt ; amis intimes ; voisins de classe ou de bureau ; voisins du cas dans un moyen de transport de manière prolongée ; personne prodiguant des soins à un cas confirmé ou personnel de laboratoire manipulant des prélèvements biologiques d'un cas confirmé, en l'absence de moyens de protection adéquats ».
- The Hill 22/04 [Newsom wants to train 10,000 contact tracers in California](#)
- Nextimpact Jean-Marc Manach - 24/04 [« Contact tracing » : la nécessité \(oubliée\) de milliers d'enquêteurs](#)
- Numerama 22/04 [Pour Bill Gates, le contact tracing par application mobile ne vaut pas un entretien avec un membre du personnel de santé qualifié et capable de mener l'enquête pour retrouver les personnes croisées par un patient infecté.](#)
- JDD 23/04 ["Brigades" de traçage : l'autre arme de lutte contre le Covid-19 au moment du déconfinement](#)
- RTBF 27/04 - [La Belgique opte pour un call center plutôt qu'un traçage informatique : erreur stratégique comme pour les masques ?](#)
- JAMA 01/05 [high transmissibility of COVID-19 before and immediately after symptom onset suggests that finding and isolating symptomatic patients alone may not suffice to contain the epidemic, and more generalized measures may be required, such as social d](#)

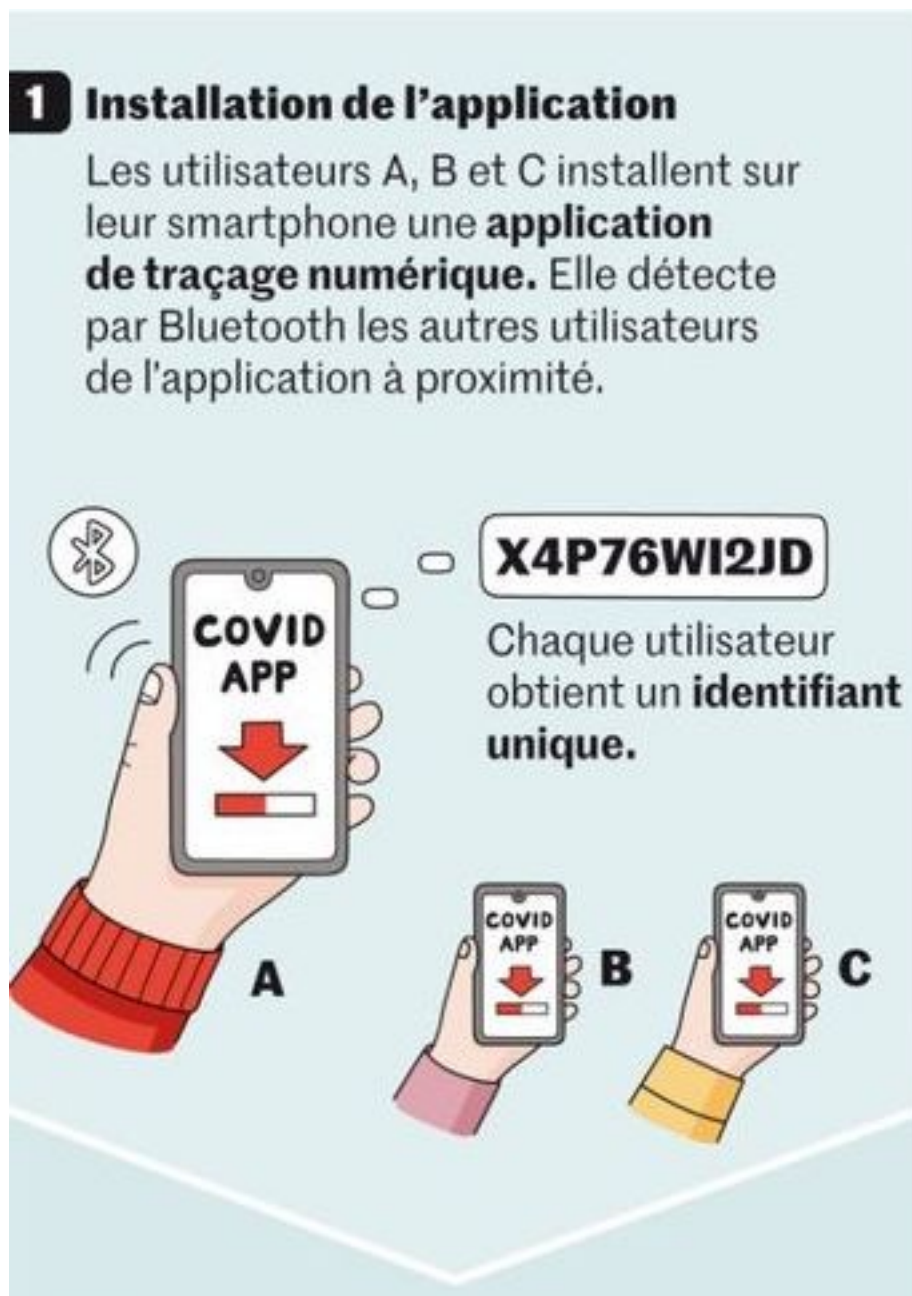
Les applications de Contact-tracing

Comme on le voit, le contact tracing humain est compliqué et coûteux d'où la tentation de mettre en place des systèmes informatisés sur smartphone.

Je ne vais pas entrer dans les détails des différents protocoles. Retenons juste que certains protocoles dits « centralisés » centralisent les données sur un serveur central, tandis que d'autres dits « décentralisés », laissent les données sur les smartphones de chacun. Pour tracer ces smartphones, certains utilisent les relais GSM, d'autres la localisation GPS, d'autre encore le bluetooth.

Voyons le principe de ces applications

Illustration schématique du fonctionnement de StopCovid
Audrey Lagadec, Véronique Malécot - [LeMonde.fr](https://www.lemonde.fr).



2 Contact entre les individus

Le **sujet A**, sans le savoir, est **porteur du virus** et présente un **risque de contamination**. Il entre en contact avec d'autres sujets B et C, qui possèdent aussi l'application.



L'application **enregistre**, par Bluetooth, **qu'il a été à proximité de B et C** en stockant leur identifiant.



L'historique est **conservé sur le smartphone**, et non sur un serveur central.

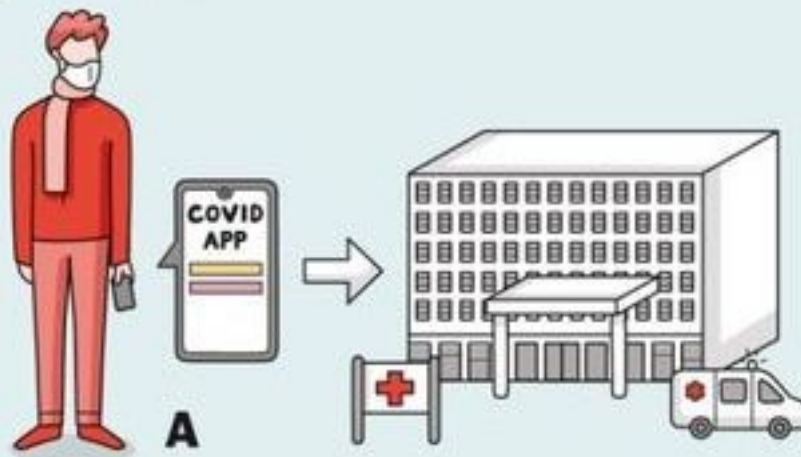
Selon les applications, la durée de conservation de l'historique peut varier.

Le Bluetooth porte jusqu'à plusieurs mètres selon l'environnement. En **mesurant l'intensité du signal**, cela permet de mesurer **la distance entre deux personnes**. La question du temps de « contact » doit être aussi prise en compte.

3 Test positif au Covid-19

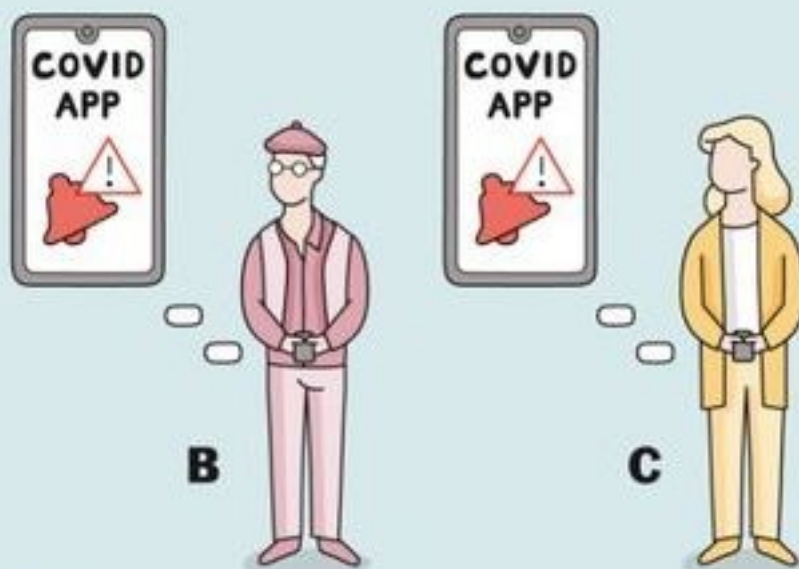
Le sujet A est **testé positif**. Il fournit à l'**autorité** (gouvernement, autorité de santé...) l'**accès à l'historique** de son application. Le sujet A est **isolé**.

Covid-19



4 Envoi d'une notification

L'autorité après traitement des données **envoie une notification** à tous les contacts qui ont croisé le sujet A dans la période.



5 Mise en confinement

Selon les règles en vigueur, les sujets B et C peuvent avoir à respecter des mesures de **distanciation sociale**, être **confinés** ou mis en **quarantaine** ou être **testés**.



Au plan des principes, tous les protocoles développés en Europe disent respecter la **vie privée**, anonymiser les datas, détruire ultérieurement les données, etc.... Le Comité Européen de la Protection des Données a [publié](#) les [lignes directrices](#) reprenant les conditions pré-requises pour que ces applications respectent le RGPD et la directive ePrivacy et dans chaque pays, les commissions adhoc remettent leurs avis. Néanmoins, les experts (notamment [risques-tracage.fr](#)) ont montré que ces applications ont des failles. Si effectivement, il n'y a **pas de base de données** nominative des malades, les données sont en fait **pseudonymisées** donc elles ne sont pas réellement anonymes. Par croisement on peut **désanonymiser**.

On pourrait retrouver qui a contaminé qui, on pourrait savoir si une personne précise est malade ou non, on pourrait déclencher une fausse alerte, on pourrait organiser un fichage à grande échelle. Bref, **plus de secret médical**.

De plus, activer le Bluetooth comme le voudraient certains pose également des problèmes de sécurité.

Une augmentation de la sécurité par cryptographie par exemple semble impossible du fait du nombre de contacts à encoder et de la limite de calcul d'un smartphone

- [Le traçage anonyme, dangereux oxymore- Analyse de risques à destination des non-spécialistes](#)
- Journal officiel de l'Union européenne 08/04 [RECOMMANDATION \(UE\) 2020/518 DE LA COMMISSION](#)
- Autorité de protection des données (APD) Belgique 30/04 [Applications de traçage et base de données COVID-19: pour l'APD, les avant-projets d'arrêtés royaux doivent être revus](#)
- RTBF 30/04 [Une app pour tracer les porteurs du coronavirus ? L'autorité de protection des données demande au fédéral de revoir sa copie](#)
- [Document parlementaire 55K1182 - Proposition de résolution relative au développement potentiel d'une application mobile pour lutter contre le coronavirus \(COVID-19\) et à la nécessité de respecter les droits humains, , en particulier le droit au respect de la vie privée.](#)

Mais au fait, est-ce efficace ? **Au plan technique** de nombreux problèmes se posent.

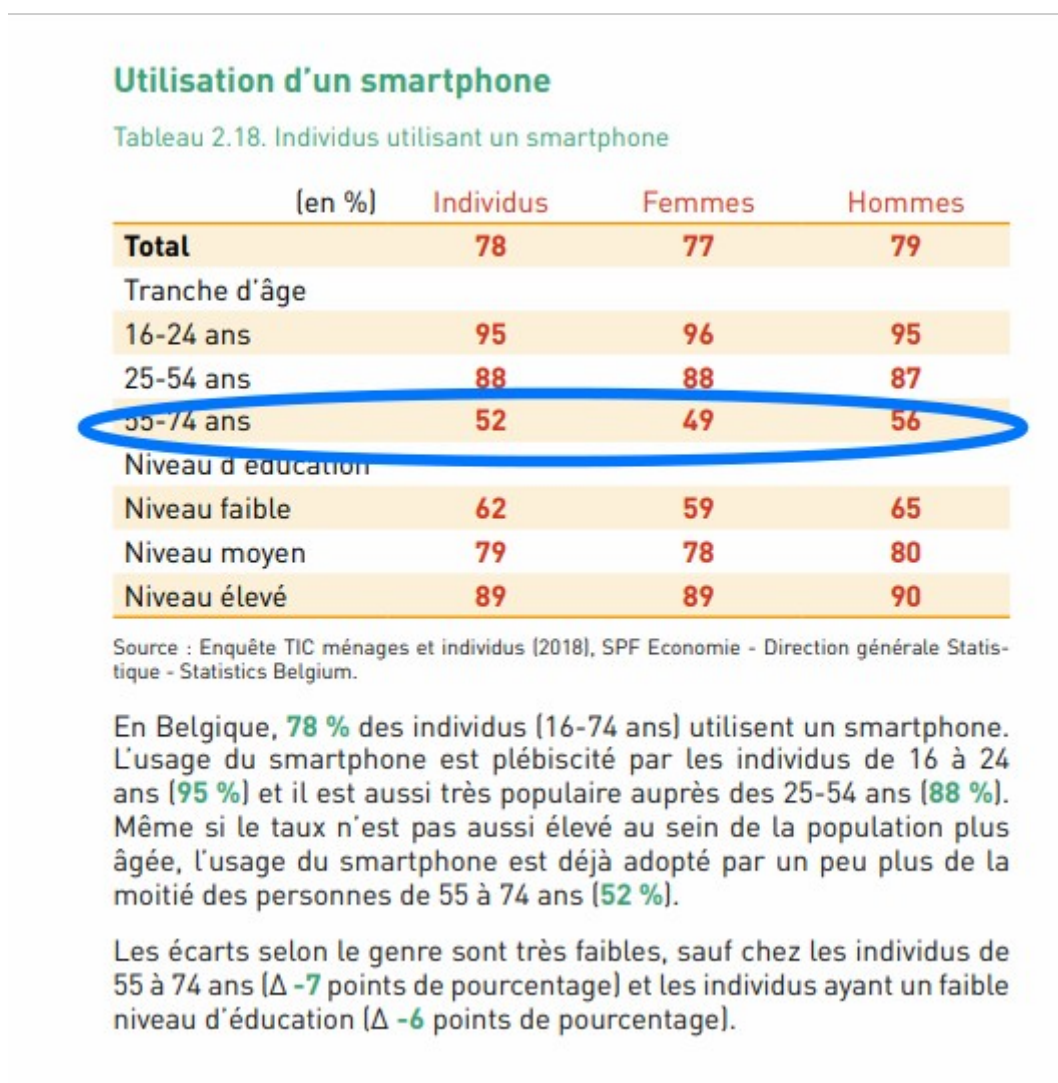
- Le bornage permis par les **antennes relais** GSM est imprécis.
- Les **données GPS**, théoriquement censées être précises au mètre près, le sont plutôt à 5 ou 20 mètres, à l'extérieur et par temps clair : elles ne fonctionnent pas à l'intérieur (ni à proximité) des (grands) bâtiments, dans les grandes villes, ou quand il fait mauvais temps.
- Le **Bluetooth**, censé permettre d'échanger des données à courte distance, ne peut souvent pas fonctionner en tâche de fond, n'est pas suffisamment précis pour permettre de mesurer si l'on se trouve dans les limites de la distanciation sociale recommandés. De plus, la qualité du signal dépendrait aussi du terminal utilisé, de sa batterie et de ses composants,... Sans compter que le signal bluetooth peut traverser un mur et signaler ainsi deux personnes en présence alors qu'elles ne le sont pas.

- Nextimpact 30/04 [Pour Jaap Haartsen, concepteur du Bluetooth , la portée du signal, qui varie entre un et vingt mètres dans la génération actuelle de la technologie sans fil, n'apporte pas une certitude suffisante sur la distance, et ne peut conduire qu'à des résultats pe](#)

Ceci entraîne des faux positifs, est c'est bien le problème récurrent qui se cache dans les outils d'analyse automatisés. On parle de « **signose** », ce mécanisme qui transforme le signe (la barbe) en signal (la radicalisation). Ici, l'application transforme la proximité avec un malade (le signe) en signal (vous avez été infecté) pour déclencher une alerte nécessitant un traitement (confinement, test). (Hubert Guillaud - [Medium – 10 avril](#))

Autre problème, qu'en est-il de **l'accessibilité** ?

Si l'on examine les utilisateurs de smartphones, le dernier Baromètre Belge Société de l'Information (Ministère de l'Economie) nous dit que seulement 52 % des personnes âgées de 55 à 74 ans utilisent un smartphone. Même si ces chiffres ont augmenté depuis deux ans, ils ne reprennent pas les personnes de plus de 74 ans. On voit immédiatement le problème posé pour la population la plus à risque.



- [Baromètre de la société de l'information \(2019\)](#)

On pourrait dire que le plus important est de disposer d'un système auquel adhère la **population active**, ou « travailleuse » qui, effectivement, est très équipée en smartphones. L'expérience des autres pays **ne** montre **pas** un engouement pour l'installation d'application. Si on reprend l'exemple de Singapour, un territoire qui fait 720 km² avec un peu moins de 600 000 habitants et une ville très connectée. Donc un territoire où *a priori* typiquement cela devrait marcher, seulement 20% de la population a téléchargé l'application qu'a développée le gouvernement. ([Source](#)) En Autriche, malgré la publicité faite autour de l'application créée par la Croix rouge – organisme par définition sympathique -, « *seulement 3 ou 4 % des gens l'utilisent* ».

Problème supplémentaire, on peut raisonnablement faire l'hypothèse que ceux qui voudront utiliser ces applications sont **les personnes les plus angoissées** qui sont déjà celles qui se protègent le plus.

Mais, à moyen terme un des risques de ces applications est leur installation - très fortement recommandée d'abord, pour devenir peu à peu obligatoires en entreprises - éventuellement couplées à l'un ou l'autre badge. On peut déjà imaginer les discours des services de ressources humaine, mâtinés de coaching : « Protégeons nous les uns les autres, ensemble nous vaincrons le virus ». Hubert Guillaud ([Medium – 10 avril](#)) parle du risque de « **glissement** », c'est à dire le changement de finalité et l'évolution des autorisations d'accès. D'une part, il s'agirait de transformer la finalité d'un produit et de le proposer à d'autres clients que ceux de départ. Mais ce glissement est aussi le moteur de la surveillance, qui consiste bien souvent à transformer des fonctions simples en fonctions de surveillance : [comme quand les outils de télétravail permettent de surveiller](#). Cravaché par la peur et l'urgence, le public pourrait se voir quasi imposer des dispositifs de contrôle pour continuer à travailler ou pour accéder à certains lieux publics. Et, une fois cette perte de liberté acceptée, l'effet cliquet joue et peu à peu nous mène vers l'organisation d'un monde à la chinoise : premium pour les uns, nada pour les autres.

- La Quadrature du net 08/04 [La crise sanitaire ne justifie pas d'imposer les technologies de surveillance](#)
- Comité National Pilote d'Éthique du Numérique 29/04 [Enjeux d'éthique du numérique du suivi épidémiologique en sortie de confinement](#)
- St Bortzmeyer 19/04 [Deux ou trois choses sur les applications de suivi de contacts pendant l'épidémie](#)
- Wikipedia [Application Covid-19](#)

Autres dispositifs

Avant de conclure ce chapitre, il faut mentionner ici le fait qu'il existe déjà d'autres dispositifs que les applications sur smartphones, par exemple :

- Le [Liechtenstein envisage des bracelets biométriques](#). La France y réfléchit aussi. [Le secrétaire d'Etat au numérique](#) a une fort jolie formule marketing déclare « *Dans*

le contexte du contact tracing, il est essentiel que les populations « déconnectées » ne soient pas exclues des dispositifs sanitaires ».

- [L'Allemagne et d'autres pays planchent sur un "passeport immunitaire"](#) (RTBF permettant à ceux qui auraient développé une protection contre le virus de retourner au travail avant les autres.) / Euronews 25/04 [Coronavirus: WHO warns against 'immunity passports' for recovered patients](#) / RTBF 29/04 [Un "passeport immunitaire" pour accompagner le déconfinement : comment ça marcherait ? Est-ce que ça serait fiable ?](#)
- D'autres imaginent des [QR codes de traçage ou des détecteurs à clipser sur soi tout sera bon pour éviter de propager le virus en entreprises](#) (RTBF 28/04) / RTBF 28/04 - [Coronavirus et traçage: un nouveau système avec QR code, respectant la vie privée, bientôt à disposition des entreprises](#)
- Nous avons déjà la collecte en temps réel des données de température corporelle ou de fréquence cardiaque pour tous les utilisateurs de montres connectées. Ces données sont déjà récupérées par les fabricants. Ceci va de pair avec une privatisation des soins de santé : votre bracelet électronique relié à votre compagnie d'assurance et votre prime liée à votre alimentation, pratique du sport, etc...
- En France, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques mentionne encore les recherches sur Internet, les interactions sur les réseaux sociaux, la liste des contacts, achats, déplacements, etc. » qui pourraient par exemple être exploitées « pour prendre des mesures individualisées s'il était établi que le moindre respect des mesures de confinement était corrélé à la catégorie socio-professionnelle, à l'âge, au lieu de résidence, à un profil médical ou génétique, etc ». ([Source](#))

Pour le moment, chaque jour, presque chaque heure apporte une nouvelle idée technologique qui s'inscrit dans ce que le chercheur Morozov a appelé « le solutionisme », espérer qu'une solution technologique va régler un problème humain, politique, social... Par contre, utiliser le numérique pour gérer des questions simple : où faire un test, où acheter un masque, etc. Ca, nous ne l'aurons pas.

- Nextimpact 30/04 [Le calvaire des détenus américains tracés par une application](#)
- RTBF 30/04 [Coronavirus : comment s'organise le "tracing" ailleurs dans le monde ?](#)
- CNBC 04/05 [Salesforce will help businesses return to work with a new set of tools it just announced](#)
- La solution technologique que représente ce concept n'a pas d'intérêt si elle ne s'accompagne pas de plusieurs pré-requis :
 - **Une exécution technique** parfaite, si elle est possible, avec de la précision et des nuances dans les réglages de l'application, notamment sur la mesure des distances. C'est ce que cet article explique et ce qu'Apple et Google cherchent à présenter. Pour l'instant, ces barrières techniques ne sont pas levées.
 - **Une adoption massive** par la population, sans quoi les faux positifs et faux négatifs seraient légion.
 - **Une population bien équipée**, ce qui signifie trouver des solutions alternatives pour les citoyennes et les citoyens qui n'ont pas de smartphone.
 - **Des tests** médicaux nombreux et fréquents pour donner les alertes.

Pour conclure cette question des applications...

Nous pouvons reprendre le titre d'un texte du [CNRS : « Il n'existe pas d'application "magique" capable de remplacer une solide politique de santé publique »](#)

Dans ce cadre, le tracing humain et l'engagement dans l'urgence de 2.000 personnes offre une excellente occasion de former des agents de prévention dont le rôle devrait déjà être pensé au-delà de la pandémie.

Sans doute faut-il oser s'interroger sur notre organisation à la Belge qui tient dans cette blague « On dramatise beaucoup. On est un des pays au monde qui compte le moins de morts du Covid par ministre de la santé ». Peut-être est-il temps de faire son mea culpa : huit ministres de la santé et pas de d'agence opérationnelle de coordination, c'est très bien tant qu'il y a de l'argent et qu'il n'y a aucune crise.

A titre d'exemple, cela vaut la peine de se pencher sur la situation en Corée du Sud sur laquelle François Amblard Directeur de recherche au CNRS a rédigé un rapport.

La Corée du Sud a endigué le Covid-19 en plaçant son [Centre de Contrôle de l'Epidémie] au cœur de la réponse sanitaire de crise. Par la loi, [ce Centre de Contrôle] reçoit la mission de diriger la totalité des opérations sanitaires, et jouit pour cela de pouvoirs exécutifs d'exception, avec autorité sur la police et la justice pour les besoins de sa mission. L'ensemble des actions contre la pandémie (dépistage, traçage, isolement sanitaire hospitalisation, autorisations et agréments d'urgence...), mais aussi tous les outils administratifs et juridiques nécessaires, sont ainsi placés sous une direction unique. Cette remarquable cohésion a permis une réponse très rapide et vigoureuse. Enfin, placé actuellement sous la direction d'une professeure de médecine, forte d'avoir lutté contre l'épidémie précédente, le [Centre de Contrôle] jouit d'une autorité respectée de tous, car fondée sur la connaissance scientifique, l'expérience professionnelle, des actions et une communication quotidienne transparente. Etant perçu comme un organe politiquement indépendant, son action est restée hors du champ d'une critique politique et partisane vivace.

Parmi les nombreux autres points importants de la politique sud-coréenne, une acceptation d'un « traçage rétrospectif » dont la base de données est non seulement temporaire, avec une obligation légale de destruction, mais elle est hébergée à l'extérieur de l'Etat, avec un contrôle et un traçage des accès. De telles garanties sont indispensables si l'on souhaite l'adhésion du public.

- Mediapart – Blog de François Amblard 20/04 - [Comment la démocratie coréenne a-t-elle dompté Covid-19?](#)
- RTBF 01/05 [Coronavirus : la Ligue des droits humains demande un débat parlementaire sur le tracing anti-corona](#)

Explication, adhésion & participation

Cela m'amène à aborder un point essentiel dans la gestion d'une crise comme celle-ci : en démocratie, elle ne peut être gérée que par le trio Explication, adhésion et participation

C'est l'**explication** de la situation qui permet l'**adhésion** du public, cela implique à la fois une capacité de reconnaître ses erreurs (ce qui a manqué jusqu'à présent) mais surtout une explication des doutes, des hypothèses en présence et des choix effectués. La gestion de l'incertitude implique des choix, leur explicitation, à un moment où le public est d'autant plus attentif, est un élément de renforcement démocratique à une époque où l'on regrette le désaveu du politique. A l'inverse, envoyer des drônes pour contrôler les promeneurs ne peut que être contreproductif.

Evidemment, c'est mettre un doigt dans d'âpres discussions à venir. Faut-il consacrer les deniers publics à la sécurité sociale ou à renflouer une compagnie aérienne et reprendre nos petits week-ends à Barcelone.

En ce qui concerne la **participation**, on voit qu'elle est bien au rendez-vous tant dans les initiatives citoyennes que dans la créativité des fablab ou la circulation des articles scientifiques. Un exemple parmi d'autres : que la collaboration permette la réalisation d'un respirateur artificiel moins de 1.000€ pose très clairement la question des brevets versus open source.

- Respirateur artificiel moins de 1000€ Makers for life Make air Quentin Adam <https://makair.life/> <https://github.com/makers-for-life/makair>
- Usbek & Rika 09/04 [Pourquoi le Covid-19 va \(aussi\) propager le mouvement maker](#)

Certes, on peut comprendre que ceux qui ne participent pas, qui ne jouent pas le jeu soient pénalisés. Que les individus qui mettent en danger d'autres citoyens se voient infligés des amendes est compréhensible par tous, si les responsables d'entreprise se voient également pénalisés quand les conditions de travail ne protègent pas leurs travailleurs ou quand ils dissimulent leurs avoirs dans les paradis fiscaux – la presse a insuffisamment parlé de cela.

Expliquer et renforcer la participation du public, c'est éviter la position passive et mettre les citoyens dans une position active qui - on le sait - renforce l'immunité.

Pour le dire autrement, l'incertitude qui fait partie de la vie se voit exacerbée dans la situation de crise actuelle et face à l'angoisse l'on voit flamber tous les mécanismes de défense habituels. Si le Gouvernement ne présente pas l'incertitude, n'explique pas les options en présence et les raisons de ses choix, il prend une posture qui maintient le public dans une position infantile. Et le citoyen alors de rêver à un Etat (sur)protecteur et à des héros pour vite retourner à la situation d'avant, l'insouciance d'une cours de récréation.

Mais ce n'est pas fini...

Pour conclure, j'aimerais reprendre la formule de Roberto Beneduce : "Le seul vaccin efficace, c'est de conserver la mémoire de ce qui vient de se passer".

Ce qui se passe devrait nous obliger à repenser nos capacités à gérer les crises et à faire des choix face à des pans entiers de nos économies, obsolètes au regard du monde qui vient. Nous avons vécu la limite des flux tendu ou des délocalisations.

Bruno Latour invite à imaginer les gestes-barrières contre le retour à la production d'avant-crise, il pose six questions. Voici la première : Quelles sont les activités maintenant suspendues dont vous souhaiteriez qu'elles ne reprennent pas ?

- [Bruno Latour : Imaginer les gestes-barrières contre le retour à la production d'avant-crise](#)
- France Culture 04/05 [Roberto Beneduce : "Le seul vaccin efficace, c'est de conserver la mémoire de ce qui vient de se passer"](#)

Mais des questions anthropologiques vont également émerger.

- Notre rapport au deuil a été meurtri : De nombreuses familles n'ont pas eu la possibilité d'accompagner leurs proches dans la fin de leur vie et lors de funérailles. Ceci a non seulement touché le personnel soignant mais également toute la société. Le dénier ou renvoyer ces personnes à des difficultés psychologiques individuelles serait une grave erreur. Il faut à mon sens suivre la proposition de la philosophe italienne Donatella Di Cesare : Consacrons une journée à un rite public pour commémorer les victimes durant le coronavirus.
- Lundi matin 27/04 [Italie : plaidoyer pour un deuil public. Donatella Di Cesare](#)
- L'éducation de nos enfants est également atteinte : pensons aux bébés face à des visages masqués, aux enfants confinés avec un seul parent et privés de liens sociaux, ceux à qui il a fallu apprendre à se méfier des autres adultes, sans compter maltraitances et violences conjugales.
- Notre rapport au corps aura été bouleversé. Quand pourrons nous encore serrer quelqu'un dans nos bras ? Quand pourrons-nous vivre sans masque ? Quand pourrons-nous nous retrouver dans une salle de conférence... Sans crainte que l'autre nous contamine

Nous ne pouvons pas laisser la gestion de la crise aux seuls virologues, épidémiologistes ou économistes, c'est à nous qui travaillons avec la pâte humaine de réfléchir à ce qui nous a amené à transformer la **distance physique** en **distance sociale** .

Bibliographie

Désolé, pas le temps de mettre de l'ordre dans plus de 200 de liens, textes & notes, je les garde pour moi :)