



La pandémie de COVID-19 Quelles conséquences et quelles orientations pour l'avenir ?

Auteurs :

Eduard Portella
Joan Barrubés
Ladislao Honrubia
Paula Rodrigues
Andrée Barreteau
Oscar Día
Marc Van Uytven
Marta de Vicente

Avril 2020

La pandémie provoquée par le virus SARS-CoV-2 a créé une situation complexe, inattendue et incertaine, qui a imposé un stress important à la société, et à nos systèmes sanitaires en particulier.

Il est impossible de lire tout ce qui a été écrit ou dit sur la pandémie, mais nous avons tous été, de manière permanente, connectés aux informations sur le COVID-19, face à des éléments qui évoluaient ou se modifiaient significativement d'un jour à l'autre. Dans cette évolution de l'information, nous avons noté le déplacement du centre de l'intérêt, et des messages dominants qui modifiaient nos points d'attention : l'impact sanitaire, social, économique,....

Il est tôt pour faire un bilan précis, mais il est déjà possible de tirer certaines leçons d'intérêt pour les systèmes de santé. L'équipe d'Antares Consulting a vécu cette situation sous différents angles : directement concernée, comme toute la population ; dans l'accompagnement de nos clients, qui nous ont sollicités de manière formelle ou informelle pour traiter certains aspects de cette situation dans leur institution ; et en tant que professionnels dotés de fortes capacités analytiques, en position d'observateur, pour essayer d'identifier, d'apprendre et de comprendre la situation et les comportements, notamment dans les services de santé. Notre présence active dans plusieurs pays nous a permis de comparer différentes situations, d'autant que les territoires ont vécu l'impact de la pandémie à différents moments.

L'objectif de ce document est d'apporter un regard positif dans l'analyse de cette situation, de ses conséquences et implications pour les systèmes de santé.

Les directeurs d'Antares Consulting en Belgique, en Espagne, en France, au Portugal et en Suisse ont réalisé cette réflexion afin de contribuer à identifier des questions qui devraient intéresser les *policy makers* et les managers des services de santé. Nos commentaires sont génériques et ne s'appliquent pas nécessairement à tous les contextes. De plus, nous avons évité de porter un jugement sur les politiques ou pratiques développées dans un contexte ou l'autre. Nous laissons le soin au lecteur de se former une opinion à ce sujet.

Nous espérons que la lecture de notre réflexion vous soit utile.

Eduard Portella	Joan Barrubés	Ladislao Honrubia
Paula Rodrigues	Andrée Barreteau	Oscar Dia
Marc Van Uytven	Marta de Vicente	

1. Le contexte : une situation annoncée mais inattendue	04
2. L'affaiblissement progressif de l'importance de la santé publique	09
3. Quels constats pouvons-nous faire sur la pandémie ?	15
4. Les questions qui nous interpellent	27
5. Repenser le système de santé après la crise	33
6. Quelques constats en guise de conclusion	36

Editeur

Antares Consulting, S.L. Plaza Urquinaona, 6, 10^a A 08010

La reproduction partielle est autorisée en citant comme source Antares Consulting :

Portella E, Barrubés J, Honrubia L, Rodrigues P, Barreteau A, Dia O, Van Uytven M, de Vicente M. La pandémie de COVID-19. Quelles conséquences et quelles orientations pour l'avenir ? Madrid – Barcelone: Antares Consulting, 2020

icônes conçues par Freepik de Flaticon[21/04/2020 14:06]

1 | Le contexte : une situation annoncée mais inattendue

Malgré les avertissements réitérés depuis des années par la communauté scientifique, certains considèrent encore aujourd'hui que la pandémie de COVID-19 est un phénomène inattendu, isolé et imprévisible.



1. Le contexte: une situation annoncée mais inattendue

Tout au long de l'histoire, au fur et à mesure que les humains se sont établis à travers le monde, les maladies infectieuses ont été une constante, qui semble de plus s'être accélérée

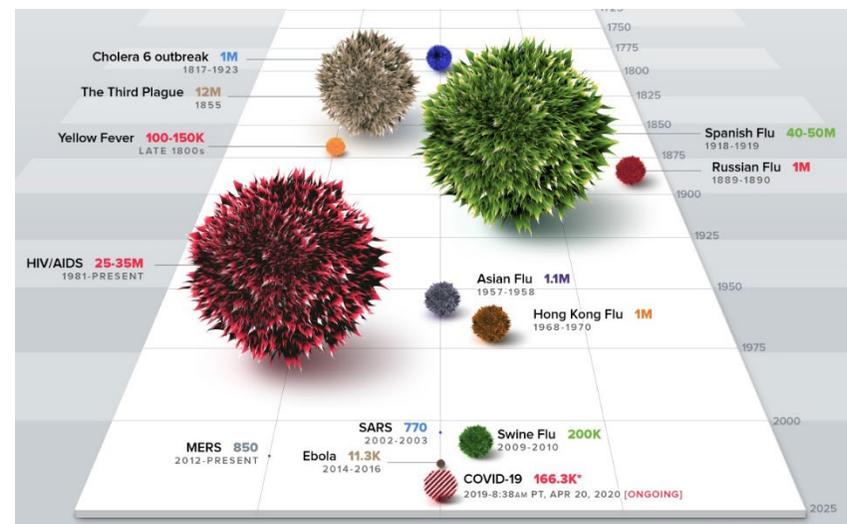
Les maladies infectieuses ont accompagné l'expansion de la population à travers le monde, et dans l'ère moderne les épidémies sont presque constantes, même si elles ne deviennent pas toujours des pandémies.

Parmi tous les agents pathogènes épidémiques connus, la grippe constitue la principale menace en raison de sa gravité potentielle et de sa présence semi-régulière au moins depuis le XVIème siècle .

Il y a une tendance croissante à la montée de la fréquence d'épidémies, toujours avec un nombre élevé de personnes infectées et de morts, et notamment à partir du XXIème siècle :

- ✓ 2002-2003 SARS (770 morts)
- ✓ 2009-2010 Grippe porcine (200 000 morts)
- ✓ 2012- présent MERS (850 morts)
- ✓ 2014-2016 Ebola (11 300 morts)
- ✓ 2019-présent COVID 19 (171 255 à 14 h 03 du 21/04)*

Nous observons que l'humanité contribue fortement à l'apparition des pandémies, en raison notamment d'une concentration urbaine plus importante, des conséquences de la globalisation économique, des déplacements de toute nature et des échanges accrus entre différentes populations, animaux et écosystèmes.



Source : Visualizing the History of Pandemics, By Nicholas LePan, 14 mars 2020

* Source : John Hopkins Coronavirus Resource Center <https://coronavirus.jhu.edu/>

Nous sommes face à une pandémie avec un taux de contagion et de létalité qui semblent relativement importants, et avec une croissance exponentielle, mais qui n'ont pas encore été formellement déterminés

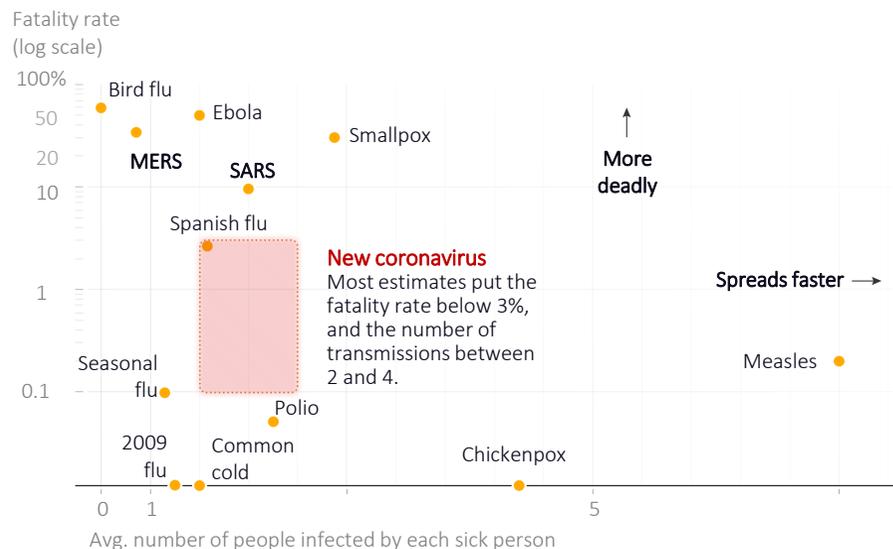
Selon les dernières données, le taux de létalité du nouveau coronavirus serait de $\approx 0,7\%$ *. Cependant, les chercheurs estiment qu'il est encore trop tôt pour calculer avec précision la létalité, en partie parce que tous les cas ne sont pas diagnostiqués ou ne sont pas enregistrés. En effet, la maladie est souvent asymptomatique, ce qui entraîne un biais significatif dans ce calcul.

Il semble que le SARS-CoV-2 puisse être transmis assez facilement. À l'heure actuelle, l'OMS** estime que le taux de contagion (R0) du virus est de 1,4 à 2,5, et d'autres estimations parlent d'une fourchette comprise entre 2 et 3.

Il faut aussi souligner que les asymptomatiques transmettent l'infection, ce qui donne à ce virus un caractère « silencieux ». En outre, il a une transmission facile dans l'air par contact avec des personnes infectées ou des surfaces et objets contaminés.

Un aspect qui le différencie des dernières épidémies connues est sa perméabilité à toutes les classes d'âges, classes socio-économiques et pays, et la relation de sa facile propagation aux activités liées à la globalisation.

Ce graphe a été réalisé au début de la pandémie, et attribue au COVID-19 un intervalle d'estimation du taux de létalité et du taux d'infection. Avec les dernières données disponibles, nous avons confirmé une létalité relativement modérée, mais un taux de contagion significatif.



* Imperial College COVID-19 Response, London March 2020

** John Hopkins John Hopkins Coronavirus Resource Center <https://coronavirus.jhu.edu/>

Source : New York Times: How bad will the coronavirus outbreak get?, updated 28th February 2020.

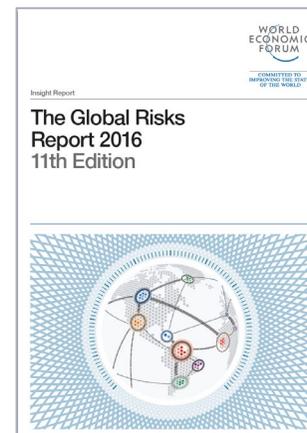
Une question importante : le risque de pandémie et d'un impact important avaient déjà été signalés ...

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a averti, en septembre 2019, que « le monde est confronté à un nombre croissant d'épidémies de maladies infectieuses », et que « Le monde n'est pas prêt à faire face à la propagation rapide d'une pandémie due à un agent pathogène respiratoire virulent ». En outre, « Les agents pathogènes respiratoires...posent des risques mondiaux particuliers à l'époque moderne...peuvent infecter un grand nombre de personnes très rapidement et, compte tenu des infrastructures de transport actuelles, s'étendre de façon accélérée à de multiples régions géographiques »



Source : Un Monde en Péril : Rapport annuel sur l'état de préparation mondial aux situations d'urgence sanitaire Conseil mondial de suivi de la préparation, OMS, 2019.

Le World Economic Forum, à partir de son rapport « The Global Risks Report 2016 », et au cours des années suivantes, a introduit la propagation des maladies infectieuses dans le top 10 des risques d'impact majeur, en forte relation avec les risques de manque d'eau et d'alimentation ainsi qu'avec le changement climatique : « Les maladies infectieuses, qui sont parmi les principales causes de décès dans le monde entier, ne se limitent pas aux frontières nationales. Leur capacité à se propager rapidement à travers les géographies - mettant en péril la vie sociale et économique la sécurité ainsi que la santé publique - est amplifiée par une mondialisation croissante, une augmentation du commerce et des voyages, la montée de l'urbanisation, et les changements dans l'environnement, le comportement et la société ».



Source : The Global Risks Report 2016, World Economic Forum, Eleventh Edition, 2016.

La globalisation et le changement climatique sont les deux facteurs causaux principaux de la pandémie. Ils vont probablement se poursuivre et s'intensifier, ce qui pourrait contribuer à la naissance et à la propagation de nouvelles pandémies



La globalisation

L'interdépendance croissante des économies, des cultures et des populations, accélère de manière significative le risque des pandémies. Le commerce transfrontalier des biens et services, les technologies, les flux d'investissement et surtout la circulation des personnes sont des terrains propices pour la propagation des épidémies.



Le changement climatique

Le climat est aussi un facteur influent : les menaces climatiques et la perte accélérée de la biodiversité conduisent à la transmission vectorielle et à la transmission hydrique. Le besoin de plus de ressources naturelles a contraint les humains à s'établir sur divers habitats naturels et à s'exposer à des agents pathogènes encore inconnus. Le changement climatique frappe de plus en plus fort et de plus en plus fréquemment.

L'augmentation récente des flambées épidémiques a encouragé la communauté internationale à progresser dans la mitigation et l'atténuation des effets des pandémies. Cependant, malgré ces efforts, plusieurs épidémies ont démontré que les mesures prises n'étaient pas suffisantes. Il y a urgence à améliorer la coordination mondiale et la mobilisation de la réponse pour renforcer la défense des populations face aux épidémies.

Parmi les objectifs à atteindre, citons :

- Infrastructure de santé publique capable d'identifier, suivre, gérer et traiter les cas,
- Infrastructure physique, technologiques et de communication adéquate pour canaliser les informations et les ressources,
- Capacités fondamentales de gestion bureaucratique et publique,
- Capacité à mobiliser des ressources financières pour la réponse à la maladie et résister au choc économique,
- Capacité à produire des messages efficaces sur les risques.

2 | L'affaiblissement progressif de l'importance de la santé publique

Au sein de notre système de santé, nous sommes préparés à faire face à des événements ponctuels grâce à des « plans catastrophe », mais pas pour le cas des pandémies. Cette situation, et le progressif affaiblissement de la santé publique, ont limité notre capacité de réponse.



Nous constatons dans les systèmes de santé un glissement progressif du centre d'intérêt vers les soins aigus hospitaliers, et une perte de l'importance de la santé publique, des soins de santé primaires et de la santé communautaire



Coûts de prise en charge

La préoccupation pour les coûts de la santé est majeure, et la partie la plus importante de ces coûts est générée par la prise en charge hospitalière... La plus grande partie des politiques de santé et de la régulation est donc orientée au système de prise en charge et pas à la prévention.



Valorisation du système hospitalier

Un fort développement technologique centré sur le système hospitalier, une demande de la population pour cette modalité de prise en charge, et une plus forte valorisation des professionnels de ce milieu... seraient des facteurs qui ont provoqué ce changement dans le centre d'intérêt.



Faible conscience des externalités

Les budgets de santé publique ont toujours été très maigres, et l'importance que nous devrions accorder aux externalités, par rapport à la santé de la population, a pratiquement disparu.



Spécialité peu attractive

Les professionnels se concentrent dans les lieux de régulation plutôt que dans les secteurs de la santé publique et de l'épidémiologie, peu valorisés.

La santé publique peut jouer un rôle important dans la gestion du COVID-19, mais nous avons constaté que la majorité des pays ont concentré leurs efforts sur l'organisation de la prise en charge des personnes affectées

La gestion de la pandémie a été différente dans chaque pays.

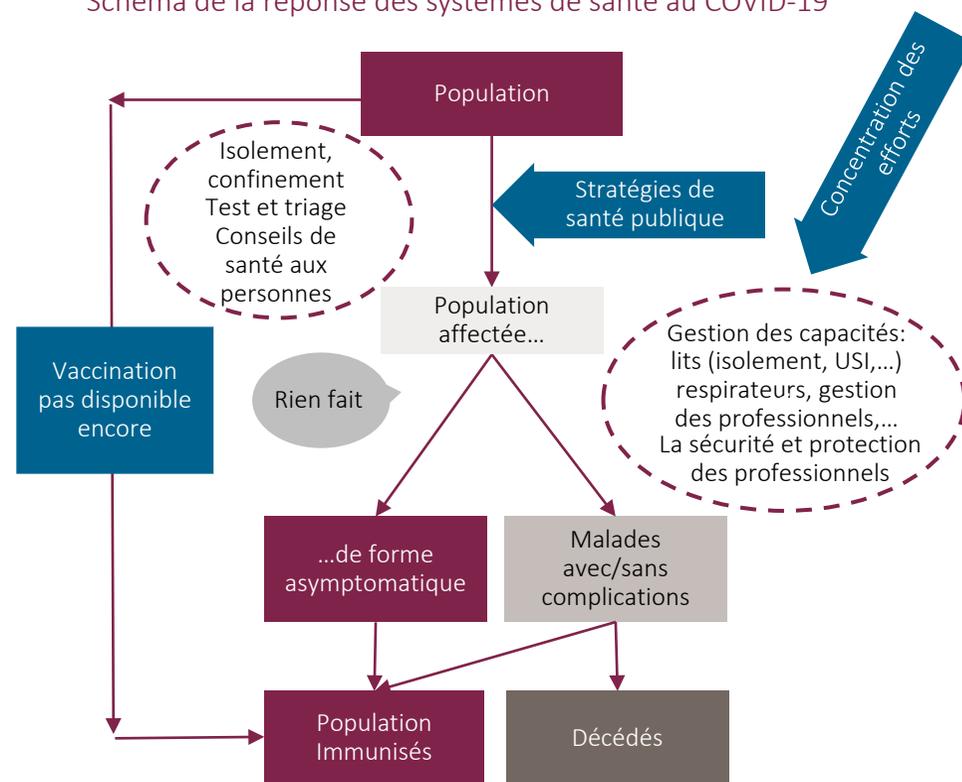
D'une part, nous observons des pays où les mesures orientées à la santé publiques ont été plus importantes : diagnostic précoce, isolement, segmentation des populations, identification des cluster territoriaux sans tenir compte des frontières administratives, etc. Dans ces pays, la pandémie a, dans une certaine mesure, pu être contenue.

D'autre part, nous observons des pays qui ont réagi tard et qui ont concentré leurs efforts sur la prise en charge des patients malades, la prise en charge en soins intensifs et la sécurité des professionnels.

Ces deux stratégies sont non mutuellement exclusives, mais ont défini clairement des *patterns* de comportement dans différents systèmes de santé. On note cependant des éléments allant dans le sens d'une moindre mortalité dans les pays qui ont utilisé tôt et de manière massive les tests diagnostiques.

Ces approches ont été appliquées dans un contexte où l'on ne connaît pas de manière fiable les approches thérapeutiques efficaces, et où l'on ne dispose d'aucun vaccin contre ce virus.

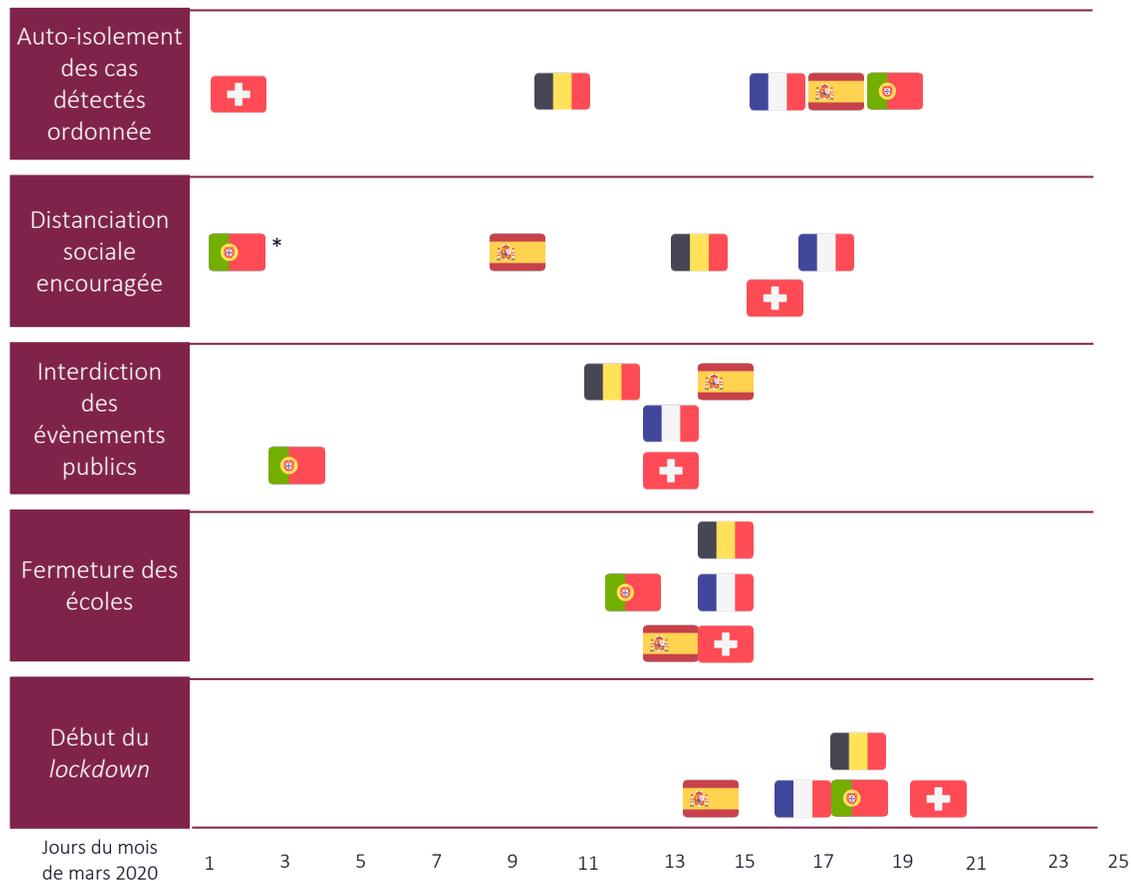
Schéma de la réponse des systèmes de santé au COVID-19



* Source : Schéma Antares Consulting

2. L'affaiblissement progressif de l'importance de la santé publique

L'hétérogénéité des réponses face à la propagation du virus a été grande, et le temps de latence entre l'arrivée des premiers cas et les mesures d'ampleur a été importante



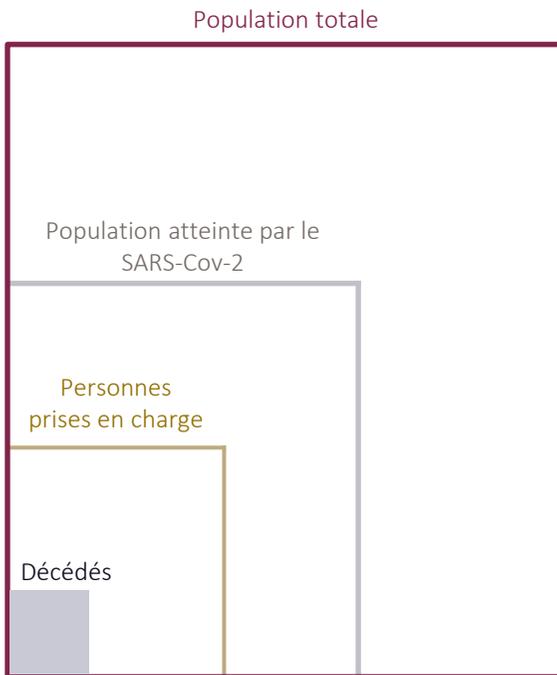
Pays	1 ^{er} cas déclaré	Délai jusqu'au lockdown
Belgique	3 février	44 jours
Espagne	31 janvier	43 jours
France	24 janvier	53 jours
Portugal	2 mars	15 jours
Suisse	25 février	24 jours

Source : Antares Consulting, adapté du Imperial College London, COVID-19 Response Team, Mars 2020.

* Dès le 23 février

La métrique utilisée pour le suivi de la pandémie a été très discutée...

Schéma des ensembles de population à comptabiliser



* Source : Schéma Antares Consulting

Malgré la nécessité de disposer de données et d'indicateurs chiffrés, et de pouvoir analyser des ratios, on observe que les données absolues ont été plus utilisées que des taux. On a de plus probablement abusé des données cumulées.

L'analyse de la morbidité a été peu fiable, car le nombre réel des cas totaux était inconnu. La morbidité reflétait probablement le nombre des cas pris en charge dans des institutions...

Le nombre des décès par habitant a été peu utilisé dans les comparaisons. Il est pourtant probablement l'indicateur le plus fiable parmi ceux qui sont disponibles.

L'analyse territoriale méritait pourtant une plus grande finesse car il y avait des situations fort différentes, et des stratégies locales différentes à implanter.

Malgré le fait que la plupart des pays disposaient de cartes interactives avec l'information sur la pandémie, l'actualisation de cette information devait souvent se réaliser manuellement... tout un paradoxe, en plus d'une perte de fiabilité !

Nous avons appris qu'est que c'est une évolution exponentielle !

3 | Quels constats pouvons-nous faire sur la pandémie ?

Dans ce contexte de crise, des solutions qui étaient disponibles mais pas autorisées auparavant, ont été mises en place de manière immédiate. L'adoption des innovations (organisationnelles ou technologiques) et des formes diverses de coopération s'est faite sans hésitation... même pour celles qui n'étaient pas acceptées auparavant ou qui requéraient de longues démarches.



3. Quels constats pouvons-nous faire sur la pandémie ?

Les hôpitaux n'ont pas été dimensionnés pour absorber, avec leur capacité « normale », une pandémie : ni leurs infrastructures, ni leur capacité de production n'étaient suffisantes

Certains systèmes de santé n'ont pas pu contenir la pandémie avec des mesures de santé publique. Ils ont donc dû concentrer leurs efforts sur la prise en charge des patients.

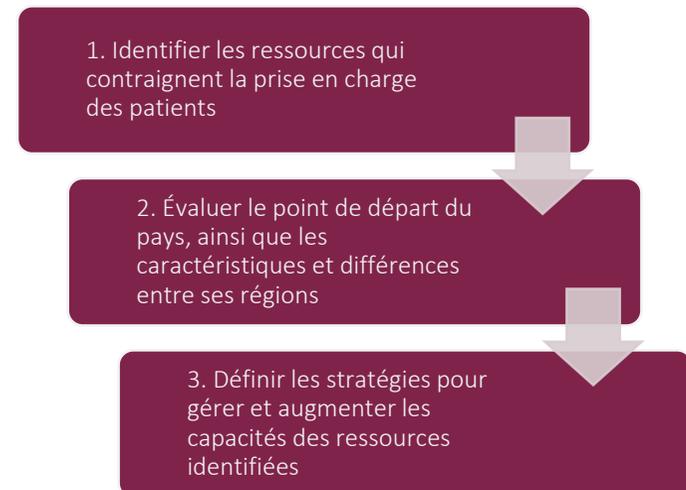
Dans ces systèmes, plusieurs ressources sont devenues de véritables goulots d'étranglement, empêchant le système d'absorber les patients. De ce fait, quelques ressources manquantes bloquaient le système de santé et mettaient en danger la prise en charge des patients.

4 typologies de ressources techniques et humaines ont été particulièrement critiques :

- ✓ Les moyens diagnostiques
- ✓ Les systèmes de protection pour les professionnels
- ✓ Les lits de soins intensifs
- ✓ Les respirateurs

La problématique est très différente pour ces 4 typologies de ressources. Certaines sont très liées à la structure des hôpitaux, et à une technologie spécifique, d'autres sont plus liées à des problématiques de capacité de production, de chaînes logistiques ou de réserves stratégiques.

Bien que la stratégie à suivre soit bien entendue différente en fonction des caractéristiques des pays et de leurs politiques, nous pensons que, face à des crises sanitaires futures, les étapes à suivre pour éviter ces écueils seront les suivantes :

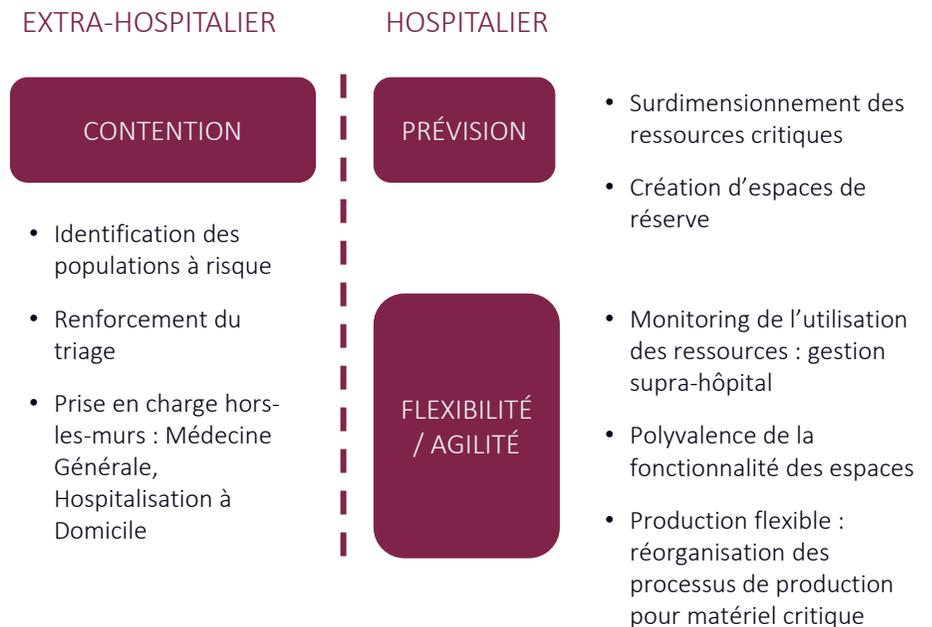


3. Quels constats pouvons-nous faire sur la pandémie ?

Devant ces situations, la gestion de la capacité est critique et l'adoption de mesures de surdimensionnement de certaines plateformes, de flexibilisation et de polyvalence des ressources est indispensable

Devant ces situations, la gestion de la capacité est critique et l'adoption de mesures de flexibilisation des ressources sont indispensables :

1. Surdimensionner les infrastructures moins polyvalentes et plus technologiques (comme les soins intensifs, l'imagerie, les urgences)
2. Favoriser la polyvalence des infrastructures physiques et même des ressources humaines
3. La gestion des flux et des cas non pandémiques



Source : Schéma Antares Consulting

Voici quelques exemples de mesures mises en places pour renforcer la capacité des systèmes de santé

Sélection des mesures mises en œuvre pour augmenter et optimiser l'espace dans certains établissements de santé

 La Corée a été la première à mettre en place des centres de service « drive-through » avec un réseau de 96 laboratoires publics et privés. Plus de 50 centres ont été mis en place pour augmenter la capacité d'identifier rapidement les cas, avec environ 20 000 tests effectués chaque jour.

 En France, la capacité de soins intensifs dans l'Est du pays est surchargée et les autorités ont décidé de mettre en place un centre militaire de soins intensifs pour fournir plus de lits. L'armée sera également invitée à transférer les patients des régions qui ne sont pas en mesure de les traiter vers celles qui ont moins d'activité, afin de répartir la charge plus uniformément sur l'ensemble du pays.

 L'Italie et d'autres pays réorganisent activement l'offre de lits d'hôpitaux, dédiant des services « aseptiques » entiers et créant de nouvelles unités de soins intensifs flexibles pour les patients infectés par le COVID-19, tout en retardant les soins non urgents (électifs). La France a réorganisé les hôpitaux militaires pour la même raison.

 En Allemagne, le gouvernement a promis des primes financières aux hôpitaux qui peuvent augmenter et maintenir des lits de soins intensifs. De plus, les hôpitaux dont les capacités sont limitées doivent savoir vers quels hôpitaux ils peuvent transférer des patients. À cet effet, l'Institut Robert Koch (RKI), l'association des hôpitaux allemands (DKG) et l'Association allemande des soins intensifs et d'urgence (DIVI) ont créé un site Web le 17 mars, où chaque hôpital est invité à mettre à jour quotidiennement sa capacité disponible de soins intensifs avec assistance respiratoire. Au niveau régional, cette plateforme devrait aider les médecins à identifier rapidement d'autres lieux de traitement.

Mesures mises en œuvre pour accroître et optimiser les capacités du personnel dans certains pays de l'OCDE

 Le gouvernement italien a annoncé le 9 mars 2020, avec des mises à jour ultérieures, que des médecins et des infirmières à la retraite ainsi que des étudiants en médecine en dernière année de formation pourraient être embauchés par le service de santé national pour six mois, afin de renforcer le personnel de santé pendant l'urgence.

 La France a également décidé de mobiliser sa « réserve sanitaire » pour augmenter temporairement l'offre de personnels de santé. La réserve comprend des professionnels de la santé (médecins, infirmières, aides-soignants), les travailleurs hospitaliers non soignants, les psychologues, les professionnels des agences régionales de santé et autres.

 En Corée, des professionnels de santé supplémentaires ont été recrutés pour être envoyés à Taegu, où un groupe de cas infectés a été trouvé, fournissant une réponse ciblée précoce pour atténuer la crise.

 Le Royaume-Uni essaie également de rappeler les médecins et infirmières à la retraite, bien que le nombre de volontaires, au moins au début, semble assez faible.

 Aux Pays-Bas, le personnel de soutien médical ancien et retraité, ainsi que les étudiants en médecine se portent volontaires pour travailler dans les hôpitaux. Des parties du personnel médical militaire fournissent également de l'assistance.

Source : Extraits du rapport « Beyond Containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD »

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont montré leur utilité dans la gestion de la pandémie



Applis et géolocalisation

- ✓ Communication et information à la population : information sur la situation, les ressources de santé et les processus à suivre, messages de prévention et conseils sur l'automédication, etc.
- ✓ Auto déclaration des symptômes.
- ✓ Respect des règles de confinement / de la quarantaine pour la population générale ou les personnes infectées.
- ✓ Identification de la localisation des patients infectés et pouvoir établir un rayon de sécurité et des alertes de proximité avec ces patients (geofencing).
- ✓ Suivre les mouvements historiques des patients infectés pour connaître les contacts noués et pouvoir agir sur ces personnes.



Télémédecine

- ✓ Suivi et prise en charge des personnes infectées à la maison ou en dispositifs extrahospitaliers.
- ✓ Partage d'information entre professionnels et entre dispositifs sociaux et sanitaires, ce qui apporte comme avantages :
 - Décongestionner les centres de santé.
 - Orienter les efforts et les ressources vers les patients qui en ont le plus besoin et qui n'ont pas d'autres soins alternatifs.
 - Éviter les déplacements et donc le risque de contagion.

Une sélection d'exemples d'utilisation des TIC



Corée du Sud

Mouvements du téléphone portable

- Le gouvernement vérifie les localisations
- Avise les autres téléphones qui se sont retrouvés à proximité

Caméras de surveillance

- Pour connaître les mouvements

Usage des cartes bancaires

- Pour savoir où ont été réalisés les paiements

Cas géolocalisés

- Application privée qui montre les cas positifs par zone sur une carte
- Données anonymes



Singapour

Suivi des contacts

- Application qui enregistre les équipements proches via bluetooth
- Vérifie si des personnes infectées sont dans les environs
- Informe les téléphones à proximité si l'utilisateur est positif
- Usage volontaire

Imposition de la quarantaine

- Les personnes positives doivent répondre à des SMS des autorités sanitaires
- La réponse inclut la position de l'appareil pour vérifier que l'individu est chez lui
- La Chine, Taïwan et Hong-Kong utilisent des systèmes similaires



Allemagne

Suivi des contacts

- Similaire à l'exemple de Singapour
- Une application utilise le bluetooth pour détecter les téléphones à proximité
- Pour avertir s'il y a des cas positifs ou informer si l'on est positif

Application de monitoring

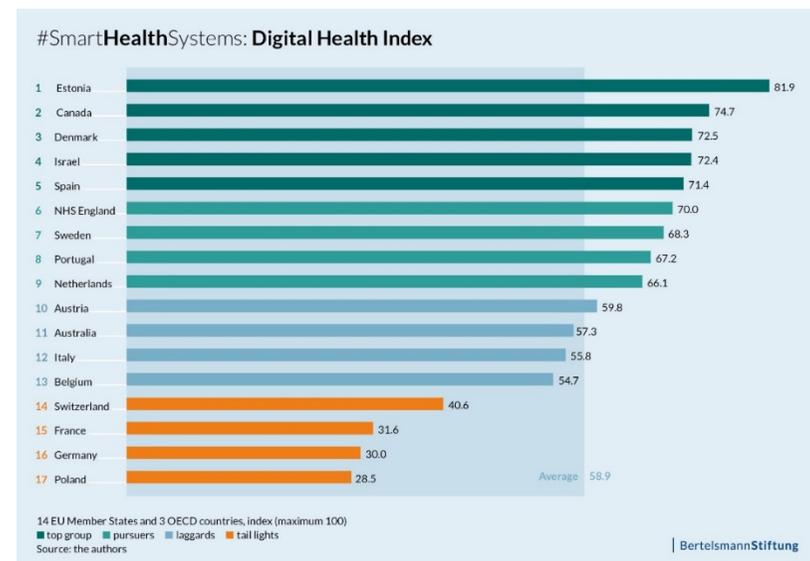
- Collecte de données de santé (pouls, cycles de sommeil...)
- Usage volontaire
- Fait partie d'une étude pour détecter les cas contagieux

3. Quels constats pouvons-nous faire sur la pandémie ?

Cependant, la réglementation n'est pas encore adaptée à ces usages des technologies

De manière générale, dans les pays européens, le développement des TIC dans le secteur de la santé est élevé, tant en ce qui concerne les solutions cliniques qu'en ce qui concerne les solutions de gestion.

Cependant, en ce qui concerne la santé digitale (« e-santé »), bien qu'elle soit à l'ordre du jour des gouvernements et de la Commission européenne, son développement reste faible et inégal.



Source : <https://www.digitalhealthindex.org/stateofdigitalhealth19>

Au niveau opérationnel, la téléconsultation n'est pas encore une pratique très répandue dans le secteur de la santé.

La technologie existe, mais il manque encore de nombreux éléments : un changement culturel chez les patients et les professionnels, la définition et le développement d'un modèle organisationnel et de soins de santé (portefeuille de services, processus, protocoles de triage et de soins, collecte et analyse des données,...).

Enfin, la définition d'un cadre réglementaire et juridique (y compris concernant le financement) permettant une généralisation et une meilleure utilisation des possibilités de la télémédecine est indispensable.

Aspect clés

- ✓ Intégrer pleinement la télémédecine et l'utilisation d'applications aux systèmes de santé.
- ✓ Adapter le cadre juridique, la régulation et les modes de financement pour permettre une utilisation effective des TIC et tenir compte des implications notamment en matière de sécurité et de protection des données.
- ✓ Sensibiliser les professionnels et les patients aux possibilités, aux avantages et à la pertinence de la télémédecine, afin que la pratique soit couramment acceptée.

La gestion et l'utilisation des données, et notamment l'usage du Big Data et de l'Intelligence Artificielle, ont montré leur importance dans la gestion d'une pandémie

Dans un contexte de propagation accélérée d'un virus inconnu, il est important de créer rapidement des connaissances sur deux facteurs fondamentaux :

- La propagation du virus, et donc le taux de contagion et les cas graves.
- La biologie du virus, et donc son comportement, pour concevoir de futurs vaccins (immunité) et disposer de médicaments efficaces.

Il est nécessaire de combiner les connaissances traditionnelles de la recherche médicale (mais à un rythme très rapide) à celles du Big Data et de l'Intelligence Artificielle (avec les données de population liées à la santé).

Et il est important de considérer les questions d'éthique, de droit et de confidentialité, comme au sujet de l'utilisation des technologies de l'information et des applications mobiles.

Quelques exemples d'utilisation dans la gestion du COVID-19

- ✓ Les chercheurs du monde entier utilisent le *machine learning* pour développer des modèles qui simulent et prédisent la propagation du virus.
- ✓ La recherche génomique est essentielle pour comprendre les secrets du virus. La génomique est un domaine où les mégadonnées s'associent au *deep learning* et à la bio-informatique.
- ✓ Le développement de vaccins est désormais la tâche la plus entreprise et la plus critique au monde. Les outils bio-informatiques renforcent l'efficacité de ce qui pourrait bien être le processus de développement de vaccins le plus rapide de l'histoire.
- ✓ Les épidémiologistes utilisent des outils de suivi en temps réel pour mieux comprendre le virus et ralentir la propagation des maladies.

4 éléments à prendre en compte

1

Collecter les données en temps réel

Dans le contexte d'une pandémie en croissance rapide, qui survient dans la communauté (et non au sein des points de soins), il est nécessaire de collecter des données rapidement et en temps réel (changement de paradigme).

3

Générer des connaissances avec des modèles prédictifs et des indicateurs pertinents

Convertir les données en connaissances pertinentes grâce à l'apprentissage automatique et à l'Intelligence Artificielle:

- Modèles prédictifs sur le comportement de la pandémie.
- Générer des indicateurs pertinents.

Si la pandémie est mondiale, nous avons besoin de données comparables d'un pays à l'autre. Défi complexe (si on ne peut presque pas comparer le nombre de lits !). Trouver des indicateurs simples et comparables.

2

Disposer de professionnels avec de nouveaux rôles : *data scientists*.

Le développement de nouvelles technologies autour des données et de l'Intelligence Artificielle nécessitera également des spécialistes qui savent traiter, interpréter et gérer ces données, et donc de nouvelles professions apparaîtront, et il sera nécessaire de les intégrer dans le leadership des organisations et de leurs gouvernements.

4

Le Big Data accélère le cycle de connaissance de la pandémie et les essais cliniques

Agilité dans la recherche de vaccins / traitements: débat sur les résultats vérifiables et la sécurité contre l'urgence.

Combiner débat scientifique (données aux résultats disparates) et prise de décision rapide.

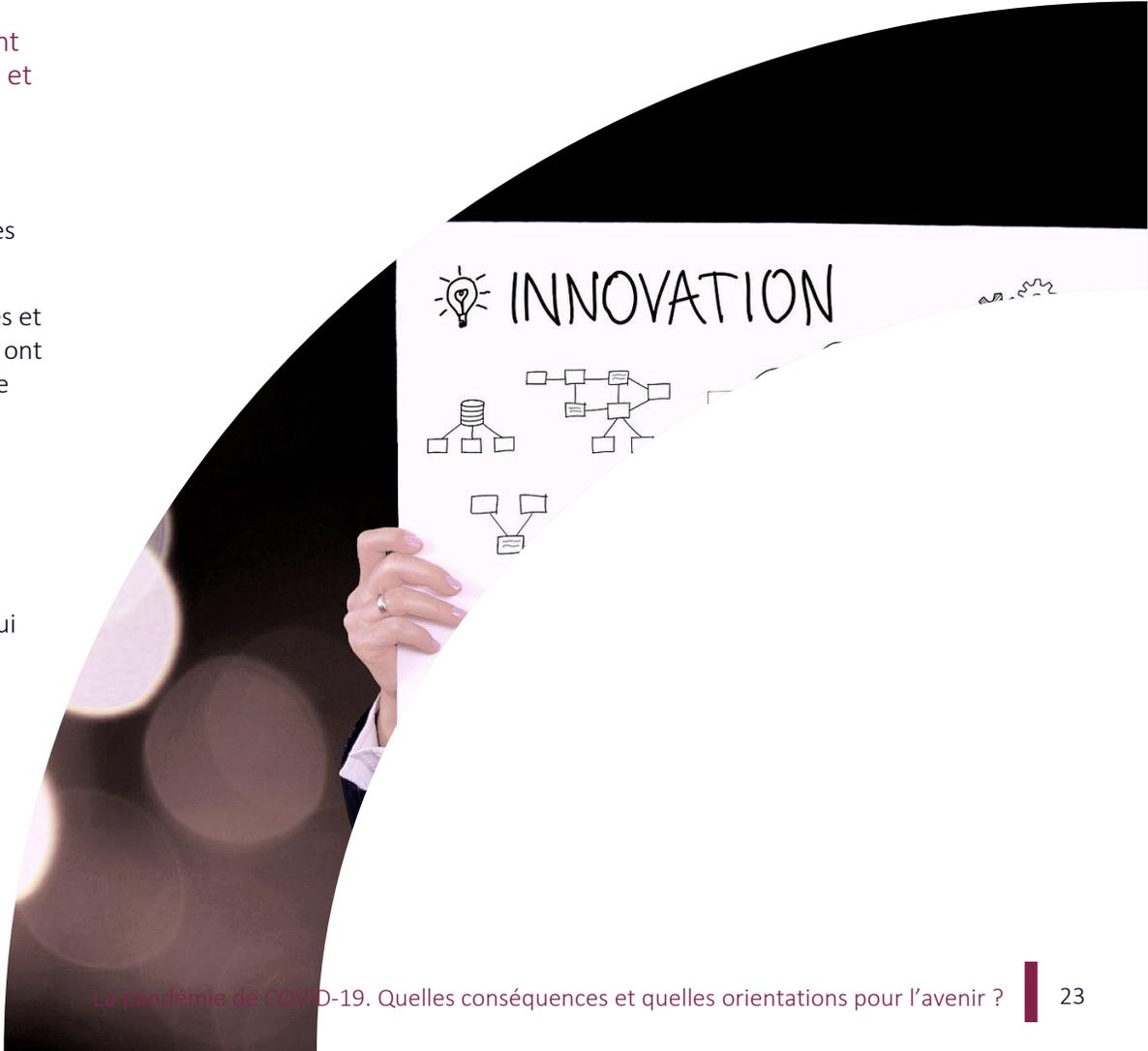
Groupes de collaboration, entre chercheurs de différents établissements et hôpitaux, et entre les secteurs public et privé.

3. Quels constats pouvons-nous faire sur la pandémie ?

L'innovation et la coopération ont permis d'activer rapidement des solutions qui, dans des conditions normales, n'auraient pas été possibles

Des solutions immédiates, rapides, et très opérationnelles ont été mises en place par les niveaux internationaux, nationaux et locaux :

- ✓ Face à l'ampleur du nombre de patients demandant des soins critiques, la coopération des pays européens a permis des transferts de malades par voie aéroportée ou en train, dans des délais très courts.
- ✓ Au niveau national, les pays ont rapidement changé leurs règles et leurs normes, comme en France, où les actes de télémedecine ont été légalisés et rémunérés en moins d'une semaine alors que le dossier était en cours depuis longtemps.
- ✓ Au niveau local, les acteurs économiques et scientifiques ont collaboré pour trouver des solutions immédiates, comme la fabrication de respirateurs, des masques ou de matériel de protection.
- ✓ Tout cela démontre que l'impossible est devenu possible, ce qui doit permettre à l'avenir de garder cet esprit d'initiative et de coopération.



INNOVATION

Les modes de communication pour gérer la crise épidémique doivent être interrogés pour l'avenir

La transparence et la pédagogie, ainsi que l'accès aux données scientifiques doivent être suffisamment développés pour permettre l'acceptation et le respect des mesures de privation de liberté, comme le confinement ou l'absence des familles au chevet des malades mourants.

Des références militaires ont été utilisées abusivement, mais les messages solidaires et empathiques ont été mieux acceptés. En tout cas, la modestie devrait prévaloir dans ce temps de grande incertitude.

Les réseaux sociaux ont joué un rôle très important pour faire société mais les excès dans certaines réactions, vus par exemple sur Instagram, pouvaient être très mal vécus par les familles endeuillées par la perte d'un proche.

La communication est un outil très stratégique pour la gestion des crises comme celle que nous avons vécu et les dirigeants devront penser le futur en utilisant les outils appropriés.

En ce moment, il est possible d'identifier les deux extrêmes... et il nous semble que nous savons tous quelles ont été les bonnes pratiques.

Une gestion déficiente de deux groupes vulnérables : les personnes âgées et les personnes institutionnalisées

Les personnes âgées

Les premières données de la pandémie de COVID-19 ont rapidement indiqué qu'elle était particulièrement dangereuse pour certains groupes vulnérables, notamment les personnes âgées.

La mortalité des personnes âgées a été notable, en particulier ceux qui résidaient dans les établissements.

La crise a montré que les systèmes socio-sanitaires sont déséquilibrés et que les institutions pour personnes âgées dépendantes sont faiblement médicalisées et faiblement connectées au flux des soins sanitaires.

Le niveau de déconnexion des institutions pour personnes âgées dépendantes et du système de santé est si élevé qu'aucun pays n'a pu comptabiliser les décès de manière combinée.

Les personnes institutionnalisées

- ✓ La mesure la plus visible de tous les gouvernements a été de confiner la population chez elle...
- ✓ ...et pourtant, peu de mesures spécifiques sont prévues pour les groupes vivant actuellement en institution : santé mentale, handicap, toxicomanes, détenus.
- ✓ Ces groupes ont deux facteurs de risque supplémentaires :
 - La promiscuité, qui donne au virus la capacité de se propager rapidement au sein de l'institution
 - Un état de santé vulnérable.



Les constats que nous venons de faire doivent guider nos futures politiques de santé

- 1 Les hôpitaux n'ont pas été dimensionnés pour absorber, avec leur capacité « normale », une pandémie : ni leurs infrastructures, ni leur capacité de production n'étaient suffisantes.
- 2 Devant ces situations, la gestion de la capacité est critique et l'adoption de mesures de surdimensionnement de certaines plateformes, de flexibilisation et de polyvalence des ressources est indispensable.
- 3 Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont montré leur utilité dans la gestion de la pandémie. Cependant, la réglementation n'est pas encore adaptée à ces usages des technologies.
- 4 La gestion et l'utilisation des données, et notamment l'usage du Big Data et de l'Intelligence Artificielle, ont montré leur importance dans la gestion d'une pandémie.
- 5 L'innovation et la coopération ont permis d'activer rapidement des solutions qui, dans des conditions normales, n'auraient pas été possibles.
- 6 Les modes de communication pour gérer la crise épidémique doivent être interrogés pour l'avenir.
- 7 Une gestion déficiente de deux groupes vulnérables : les personnes âgées et les personnes institutionnalisées.



4 | Les questions qui nous interpellent

Beaucoup d'information et d'opinions, mais aussi des questions qui nous obligeront à réfléchir et à ne pas répondre trop rapidement... mais à ne pas oublier non plus !



1

Une problématique globale et interdépendante mais des gouvernances qui n'ont pas été capables d'articuler une réponse globale, commune ou coordonnée...

- ✓ Non seulement la pandémie est globale, mais elle est interdépendante des différents pays. C'est-à-dire que nous sommes tous concernés par les actions des autres pays...
- ✓ Dans cette situation, l'absence d'une réponse globale devrait conduire à un questionnement des organismes multilatéraux, et/ou des instances supranationales.
- ✓ Dans ce contexte, il y a eu des critiques du rôle des organismes multilatéraux et, en Europe, de l'Union Européenne... Mais les pays membres ont-ils demandé que l'UE prenne des responsabilités sanitaires ? À quel moment la question sanitaire a-t-elle été sur la table à laquelle se négocie et construit l'UE ?
- ✓ Et par rapport aux organismes multilatéraux spécialisés (OMS,...), dont la légitimité ne provient pas des peuples, quelle devrait-être leur influence sur les décisions des pays qui pourraient nous impacter tous ?
- ✓ Cette réflexion a d'autant plus d'importance que le monde entier s'est arrêté à cause de la pandémie ! Cela ne s'est jamais vu auparavant...

2

Des questions éthiques existent par rapport aux pratiques utilisées pour la contention de la maladie et des contagions, et à la priorisation dans des situations des ressources limitées

- ✓ L'urgence de l'action signifie, de facto, l'adoption des nouvelles règles, qui, jusqu'à aujourd'hui n'avaient pas été acceptées.
- ✓ Par exemple, la question s'est posée avec plus d'acuité de concilier les droits des personnes et la privacité des données. La géolocalisation et le suivi des contacts personnels a été une stratégie de succès, quand elle a pu être utilisée... mais elle ne serait probablement pas acceptée éthiquement ni juridiquement dans tous les pays de la même manière.
- ✓ Qui sont les pays et/ou les plateformes capables de réaliser ces activités ?
- ✓ La pandémie de COVID-19 a été transversale, elle ne connaît aucune limite d'âge, géographique, raciale, de classe sociale, etc. et de ce fait, la contamination et la demande de soins générée ont été très fortes, débordantes. Dans ce contexte, comment déterminer des priorités devant une demande qui dépasse la capacité de l'offre ?
- ✓ Et dans la phase post-COVID-19, quelle sera la priorisation pour tous les examens et traitements qui ont été reportés à cause de la pandémie ? Comment organiser les listes d'attente ? Ou encore, comment concilier les cas de COVID-19, qui continueront à arriver, avec les patients habituels ?
- ✓ Faudra-t-il définir des critères pour les listes d'attente ou bien serait-il plus judicieux d'initier une remise en question des pratiques professionnelles ? On a en effet constaté que certains soins étaient moins nécessaires qu'on ne le pensait.

3

Le rôle croissant des scientifiques et experts dans la définition des politiques et/ou dans le remplacement des gouvernants qui déclinent leurs responsabilités

- ✓ Dans cette crise, le rôle des épidémiologistes, des mathématiciens, des chercheurs, des développeurs de l'Intelligence Artificielle a été crucial... L'épidémiologie, l'IA, la bio-informatique et la super-computation seront-ils les nouveaux leviers pour relancer la santé publique et la prévention ? Les scientifiques et les techniciens, chargés de ces technologies, sont-ils les responsables de la santé publique de demain ?
- ✓ Si c'est le cas, est-ce que les structures administratives sont les plus appropriées pour faciliter leur développement ? Pour tirer profit de leurs compétences et capacités ? Sinon, comment faudrait-il s'organiser pour exploiter au mieux ces capacités ?
- ✓ À l'échelon international, une des sources les plus utilisées a été The Johns Hopkins University, dont le Coronavirus Resource Center est mis à jour quotidiennement par les équipes de l'université. Le site affiche les chiffres de l'épidémie, mais aussi des articles pédagogiques permettant de mieux comprendre le comportement de la maladie, les grandes questions épidémiologiques, et de s'informer sur l'autoprotection. (<https://coronavirus.jhu.edu/>)
- ✓ Pour tirer partie de leurs savoirs, à quel niveau doit-on situer ces compétences ? Doit-on envisager une concentration supranationale et, en même temps, la coexistence avec des structures de santé publique situées plus près de la population ?
- ✓ Souvent, les décisions politiques ont été justifiées par des opinions expertes. Ces opinions n'ont pas été toujours unanimes, ce qui serait normal dans ce contexte... mais ce qui est difficilement justifiable, ce que ces rapports ne soient pas publics, que la composition des comités d'experts ne soit pas toujours connue, et que les responsabilités des scientifiques et des politiciens ne soient pas clairement différenciées, de sorte que chacun puisse assumer ses décisions.

4

La pandémie risque de provoquer des problèmes de financement dans les hôpitaux, notamment dans des systèmes de financement à l'acte ou au forfait (GRD)

- ✓ Les systèmes de financement des hôpitaux à l'activité (acte ou forfait), supposent un certain transfert de risque pour le management hospitalier, mais un risque contrôlé, car le volume d'activité est assez stable et les prix de l'activité sont connus.
- ✓ En revanche, dans le contexte d'une pandémie et d'une nouvelle maladie, ces deux facteurs sont totalement instables pour l'hôpital : la situation entraîne un fort volume d'activité pour une maladie qui n'est pas prévue dans la codification ni dans la valorisation des actes et/ou sous-financée.
- ✓ Et si le volume d'activité de la pandémie (de COVID-19 dans ce cas) concerne une partie significative de l'hôpital, l'effet économique et financier pour l'hôpital est évident, et se traduira par une crise de trésorerie à court/moyen terme. D'où un paradoxe : les organisations et professionnels qui ont été en première ligne dans la prise en charge, avec une surcharge de travail et un stress significatif, seront en risque économique post-crise.
- ✓ Il faudra donc, dans la gestion de la pandémie, prévoir également l'impact économique pour les hôpitaux et prévoir un système de financement exceptionnel et transitoire qui permette :
 - De financer les coûts de la prise en charge si les nomenclatures en vigueur se démontrent inadaptées pour les patients COVID-19.
 - De financer les structures transitoires et extraordinaires qui ne seraient pas reconnues par la régulation.
 - De compenser les activités et professionnels qui ont été sous-utilisés à cause de la pandémie et qui pourraient continuer à l'être dans un futur immédiat.

Faudrait-il profiter de ce moment pour engager d'autres modifications, ou actualisations ? Ou bien chercher des modèles de financement plus robustes devant ces situations ? Que pourrions-nous apprendre de cette situation et implanter dans le système de financement normal ?

5

La globalisation a non seulement été une des causes de la diffusion de la pandémie, mais il est évident que la concentration de la fabrication du matériel médical a provoqué des problèmes de disponibilité

- ✓ Il est établi que la globalisation est un moteur pour la propagation des pandémies. Mais la globalisation a également eu un impact sur la gestion de la capacité de réponse. C'est le cas en particulier sur la disponibilité des ressources clés, comme les respirateurs, les moyens diagnostiques ou le matériel de protection des professionnels.
- ✓ Les sociétés développées avaient accepté comme un point très positif la délocalisation de la fabrication du matériel médical dans des pays avec des coûts de production plus bas. La perte d'une industrie locale n'a pas été vécue comme une perte grave, car le différentiel des prix pouvait la compenser.
- ✓ Cependant, des problèmes sont apparus pour accéder à ces produits durant la période de tension, et la dépendance (parfois à un nombre limité de sociétés) pour la production a mis sur la table le besoin de combiner la délocalisation avec une industrie de proximité. Le COVID-19 a mis en évidence que le prix ne peut pas être l'unique critère des choix d'approvisionnement.
- ✓ Redéfinir une politique d'industrialisation dédiée aux biens stratégiques serait une réflexion tout-à-fait pertinente... et si cela ne s'avère pas nécessaire, cette réflexion permettra cependant d'identifier les moyens d'éviter la répétition de ces problèmes et de minimiser les risques.

6

La pandémie a exigé un effort d'innovation, de coopération ingénieuse... Des solutions ont été mises en place rapidement, alors même qu'elles n'auraient pas été possibles dans des conditions normales

- ✓ Nous avons observé, dans un certain nombre de pays, un phénomène normalement lié aux pénuries et limitations existantes (de matériel, de ressources...) : une grande rapidité pour générer des innovations, et notamment grâce à une vision collaborative et multidisciplinaire.
- ✓ En effet, nous avons observé la réorganisation en temps record de processus de production d'entreprises pour la production de masques, la création de respirateurs par l'industrie automobile, le changement de fonctionnalité de robots existants pour offrir des fonctionnalités « COVID »...
- ✓ Ces innovations importantes ont été réalisées dans un contexte où les régulations se sont accélérées ou relaxées. Certains processus qui, en temps normal, se déroulent sur plusieurs années, ont été réglés en quelques semaines (comme par exemple la régulation de la télémédecine dans plusieurs pays).
- ✓ Cela met donc en évidence l'importance de fluidifier et accélérer les processus de régulation, d'autorisation, et d'alléger certaines étapes bureaucratiques.

7

Les institutions ont été soumises à une situation de stress, qui a valorisé leur potentiel ou a remis en question des processus de gouvernance qu'on croyait bien établis

- ✓ Pendant la crise, on a observé une modification de la relation du binôme gouvernance médicale et gouvernance administrative/opérationnelle. Elle est passé d'un ensemble rigide et cloisonné de responsabilités à un cadre situationnel de responsabilités partagées. Le spectre de l'influence de la gestion soit médicale, soit opérationnelle, a fluctué selon la situation et les personnes impliquées.
- ✓ Aujourd'hui, les structures de direction des institutions hospitalières sont composées de directeurs de la technostructure, plutôt que de responsables cliniques. Dans la crise, ces leaders cliniques ont remplacé le comité de direction qui, cependant, devait valider les décisions...
- ✓ La crise a mis en valeur la mission des hôpitaux. Mais cette mission doit s'élargir vers la santé de la communauté de leur région. La prise en charge se fait dans un réseau de soins intégrés et inclut les médecins généralistes et les structures intermédiaires (soins à domicile, centres pour les personnes âgées,...).
- ✓ La pandémie a mis les institutions sanitaires dans une situation de stress intense... et c'est dans ces situations qu'apparaissent des potentiels inconnus, ou que font défaut des processus décisionnels qu'on croyait bien établis.

8

L'automatisation des processus, et donc l'industrialisation de la santé, ont également montré leur importance, en particulier pour préserver la santé des professionnels

- ✓ Les nouvelles technologies offrent un large éventail de possibilités pour l'automatisation des processus et pour minimiser la présence des professionnels.
- ✓ Il s'agit d'un élément d'efficacité important, mais la contribution des technologies apparaît également clé pour augmenter la sécurité des processus et, dans le cas d'une pandémie, pour préserver la santé des professionnels. Plusieurs exemples le montrent :
 - L'utilisation de drones pour désinfecter certains espaces et aires géographiques, pour la distribution de matériel ou de médicaments, pour le suivi des personnes présentant des symptômes.
 - L'utilisation de robots pour la désinfection d'espaces, la stérilisation de matériel, la distribution de repas ou de matériel.
- ✓ Outre ces aspects liés à l'automatisation, de plus en plus de capteurs peuvent être utilisés pour l'acquisition d'un grand nombre d'informations et de données. Ces capteurs peuvent être connectés, dans une logique de création de « smart cities ».
- ✓ De la même façon que nous l'avons souligné pour les TIC, les nouvelles technologies liées à la robotisation, mais aussi les nouvelles technologies pour capter des données et les communiquer, ont montré leur utilité pour renforcer la sécurité des professionnels et pour la gestion des données en temps réel.
- ✓ Là encore, il sera important de faciliter également leur intégration au système de santé, dans des conditions normales, tout en adaptant le cadre juridique et réglementaire pour le faciliter. Aujourd'hui, le potentiel technologique est plus important que la capacité des organisations à les absorber et la capacité des régulateurs à le faciliter.

La crise agit comme un révélateur, et différents éléments nous ont interpellés, qui seront à interroger pour améliorer nos systèmes de santé

- 1 Une problématique globale et interdépendante mais des gouvernances qui n'ont pas été capables d'articuler une réponse globale, commune ou coordonnée...
- 2 Des questions éthiques existent par rapport aux pratiques utilisées pour la contention de la maladie et des contagions, et à la priorisation dans des situations des ressources limitées.
- 3 Le rôle croissant des scientifiques et experts dans la définition des politiques et/ou dans le remplacement des gouvernants qui déclinent leurs responsabilités.
- 4 La pandémie risque de provoquer des problèmes de financement dans les hôpitaux, notamment dans de systèmes de financement à l'acte ou au forfait (GRD).
- 5 La globalisation a non seulement été une des causes de la diffusion de la pandémie, mais il est évident que la concentration de la fabrication du matériel médical a provoqué des problèmes de disponibilité.
- 6 La pandémie a exigé un effort d'innovation, de coopération ingénieuse... Des solutions ont été mises en place rapidement, alors même qu'elles n'auraient pas été possibles dans des conditions normales.
- 7 Les institutions ont été soumises à une situation de stress, qui a valorisé leur potentiel ou a remis en question des processus de gouvernance qu'on croyait bien établis.
- 8 L'automatisation des processus, et donc l'industrialisation de la santé, ont également montré leur importance, en particulier pour préserver la santé des professionnels.



5 | Repenser le système de santé après la crise

La pandémie a mis en lumière l'importance primordiale de la santé, mais aussi des failles dans les systèmes de santé qui vont au-delà de la gestion d'un évènement exceptionnel.

Les systèmes de santé devront se réorganiser, et la crise peut être l'opportunité de les refonder, pour remédier aux problématiques antérieures et renforcer leur solidité.



L'importance sociale de la santé - La santé longtemps perçue comme une dépense, est attendue comme un investissement social en devenir



Les faits

La santé, longtemps ressentie comme une dépense par les pouvoirs publics, s'est révélée un bien commun pour les citoyens, qui ont eu le sentiment que la santé devait devenir un investissement social, en particulier dans les pays où la mortalité a été très forte :

- Les infrastructures hospitalières se sont révélées sous-dotées au niveau des capacités de lits de soins critique et de réanimation.
- La prévention a été très insuffisante et le manque d'anticipation de la crise a rendu les populations vulnérables.
- La coordination entre acteurs n'était pas assez fluide et organisée.
- Les systèmes d'information se sont parfois révélés très insuffisants, ne serait-ce que pour comptabiliser les conséquences de l'épidémie.
- Les chaînes d'approvisionnement logistiques étaient trop dépendantes des pays étrangers et l'absence d'Europe a été douloureusement ressentie par les opinions publiques.
- La relation patient s'est trouvée externalisée sur les réseaux sociaux où la recherche d'information sur la prévention, sur le dispositif de crise, sur les moyens de se protéger (pénurie de masques et recherche de médicaments), de sortie de confinement avec la recherche de tests,... a pu entraîner à la fois de très grands gestes de solidarité et des contre-vérités, en particulier des thèses complotistes.



Les conséquences

Les modèles de gestion des ressources pourraient être transformés autour de deux grandes idées :

- Une économie de la santé de type économie sociale et solidaire où les modes de gouvernance, les axes stratégiques concernant la recherche, l'industrialisation et la logistique, la digitalisation, les niveaux de régulation nationaux et/ou territoriaux, le rôle des professionnels et des usagers seront fortement réévalués.
- Les ressources octroyées au domaine de la santé vont augmenter, bouleversant ainsi les représentations stratégiques, digitales, humaines, managériales, architecturales et financières du secteur de la santé sous contrainte en Europe depuis plus de 20 ans.

Quatre focus majeurs pour reconstruire le système de santé de demain



Une structuration territoriale et une meilleure organisation des relations entre professionnels de santé

- Entre les acteurs de la ville et de l'hôpital : structurer les organisations et les systèmes d'information.
- Entre les acteurs des secteurs publics et privés (privé à but lucratif) : passer d'un système de juxtaposition et de relative concurrence pour aller vers une plus grande intégration (en France, Espagne, Suisse et Portugal) afin que les nouvelles ressources investies soient les plus performantes possibles.
- Entre les acteurs des régions européennes : il va falloir structurer la gestion de crise en santé entre les régions d'Europe pour mieux assurer la gestion effective des grands enjeux.
- Les grands villes et les régions vont vouloir prendre des responsabilités en matière de santé, notamment en santé publique.



Les ressources humaines comme socle de la refondation

Les ressources humaines médicales et soignantes vont devenir la première richesse des structures et le management va devoir évoluer fortement autour d'un nouveau système de valeurs.



La relation patient et les réseaux sociaux

La relation avec les patients a été fortement structurée par les réseaux sociaux : la communication des établissements de santé devra tenir compte de cette évolution majeure et permettre aux patients de devenir acteurs de leur santé autour de la prévention, de l'information et des soins partagés.



Une demande forte de prévention et d'innovation

Une attente forte des citoyens pour améliorer la prévention, autour des notions de self-care et de l'anticipation des grands enjeux, en investissant sur la recherche et le développement de solutions innovantes dans l'IA et la digitalisation du système de santé

6 | Quelques constats en guise de conclusion...

...même si nous savons que les leçons à tirer de la crise sont encore nombreuses



1

La situation que nous sommes en train de vivre augmente la conscience de la temporalité de l'espèce humaine et nous enseigne qu'une situation de collapse pourrait nous arriver... cette conscience nous amène à nous occuper de notre avenir.

C'est la première fois que le monde entier s'arrête!

Nous occuper de l'avenir signifie développer des systèmes d'alerte, de prévention et des stratégies. Tout cela requiert une information fiable et en temps réel, et des structures légitimées à qui confier cette mission.

Il est probable que le nombre de personnes qui sont aujourd'hui conscientes de la relation intime entre santé et transition écologique a augmenté. Cette question sera cruciale dans les débats sur les priorités des dépenses publiques.

Aujourd'hui la question de l'étape post-COVID se pose. Elle pourrait être :

- Temporelle, mais intense. Dans ce cas il ne faudra rien faire... seulement prendre patience et gérer la « tempête ».
- Longue, très longue, mais de basse intensité. Dans ce cas, la réorganisation du système de santé et de la prise en charge médico-sociale est une priorité, et il faudra augmenter la diversité et la polyvalence des structures.

2

Il faudra redresser rapidement l'impact économique de la pandémie dans le système de prise en charge, et ne pas le faire de manière strictement tactique. Au contraire, il faut profiter de cette situation pour poser sur la table les questions clés. Déterminer le coût de la santé qui serait acceptable, les modalités de financement du système de prise en charge, les modes de rémunération des professionnels et la gestion de la trésorerie. Toutes ces questions sont d'une importance majeure.

La solution à la crise a requis flexibilité et polyvalence, dans l'organisation de la prise en charge des patients de la pandémie et des autres patients qui ne pouvaient pas différer leurs traitements. Si la réalité est hétérogène et changeante, l'offre devrait l'être aussi... la réponse à la pandémie met en exergue les capacités d'adaptation du système. C'est le moment de provoquer les changements nécessaires pour que la régulation soit plus flexible, plus orientée aux résultats qu'aux processus. C'est le moment d'avancer de manière décidée vers le Value-Based Healthcare.

D'où l'importance des aspects économiques et de leur adaptation à ce nouveau contexte.

Le financement, l'innovation et les mécanismes de régulation sont des sujets interdépendants. Les réformes des uns ou des autres doivent tenir compte de cette interdépendance et être entreprises avec une vision d'ensemble des objectifs.

3

Dans ce processus de diversification, il faut incorporer de manière décidée tout le potentiel du monde digital, le potentiel des communications et de l'automatisation des processus.

- Il faut définir un plan choc digital, et l'implanter.
- Il faut incorporer tous les outils et capacités des nouvelles technologies qui pourront faciliter le travail de tous les collaborateurs et augmenter la fiabilité, la sécurité et les résultats.
- Il faut une régulation qui reconnaisse l'importance du digital et facilite son implantation décidée.

Les robots, les drones, les *wearables*, la capture automatisée des données, les bases des données, les algorithmes, etc., sont des outils indispensables pour augmenter les compétences de tous les collaborateurs et doivent s'intégrer au système de santé de manière naturelle. Il faudra donc adapter toutes les normes qui devraient le faciliter.

Cette évolution requiert aussi des incitatifs à l'apparition des *start ups*, *spin offs*,... d'une économie digitale !

Ce phénomène doit être global : la digitalisation de la santé ne se fera pas sans une approche globale (un *cluster* digital). Mais le système de santé pourrait ne pas être perméable à une approche globale sans un changement de la régulation...

4

C'est le moment de refonder la santé publique et de la doter des nouveaux outils et capacités qu'offrent le Big Data, l'Intelligence Artificielle, la modélisation, la super computation, etc.

Aujourd'hui, ces capacités existent dans les centres de recherche, qui travaillent en réseau et ne connaissent pas de frontières. Nous constatons qu'ils sont terriblement agiles et qu'ils sont capables d'apprendre au fur et à mesure que la réalité évolue. Avec ces caractéristiques, son cadencement dans une structure ministérielle ne serait pas l'utilisation la plus appropriée... Il faudra profiter de ces capacités dans la définition d'une politique de santé publique en ayant ces ressources même (pareillement) en dehors du pays... Tout un défi qui ne pourra pas se résoudre au sein des bureaucraties professionnelles.

La pandémie de COVID-19 a aussi mis en évidence l'hétérogénéité des territoires, donc des politiques de santé publique qui doivent être très proches de la réalité. Il faudra segmenter les populations (par exemple, les malades en cours, les probables mais non diagnostiqués, les exposés, les inconnus et les déjà immunisés), et cela ne peut se faire qu'en contact direct avec le terrain, et en tenant compte des conditions locales. Une option serait de les placer dans les réseaux.

En résumé, il faudra : des structures administratives proches des responsables politiques de santé, des structures expertes basées autour de la connaissance et habilitées à travailler en réseau et en toute liberté. Et, finalement, des structures propres à la santé communautaire, dans les réseaux.

5

Nous avons également mesuré l'importance de la gouvernance et du leadership. Ils ont été indispensables dans la crise et le seront encore plus dans les reformes qui devraient s'implanter suite à une lecture et analyse des évènements vécus.

Les structures de soins sont souvent dirigées par des équipes où la technostucture (les fonctions de support) sont plus importantes que le *core business*... mais la gestion de la crise ne pouvait pas se faire sans les professionnels, le cœur du métier. Cependant, l'incorporation des professionnels dans les structures de management des institutions requiert un alignement des objectifs, et cela exige une modification du modèle de rémunération. La rémunération des professionnels et les résultats de l'institution ne peuvent pas être séparés...

Développer le leadership et assumer des responsabilités managériales n'est pas un processus intuitif. Adapter des formations pour les rendre utiles aux professionnels et qu'ils puissent développer correctement ces responsabilités est une nécessité urgente.

6

Au moment où nous écrivons ces lignes, nous commençons seulement à contrôler la courbe de contagion de la pandémie, ainsi que celle de la mortalité, et à réduire la saturation dans les hôpitaux... Mais nous ne connaissons toujours pas l'histoire naturelle de la maladie, ni l'ensemble des situations cliniques et conséquences de la maladie, ni les traitements les plus efficaces. Nous ne disposons pas non plus, pour l'instant, d'un système de prévention effectif. Nonobstant, en tant que système sanitaire, la question qui nous préoccupe est celle de la phase post-COVID.

La phase post-COVID sera probablement longue, mais d'intensité modérée. Dans ce cas, la réorganisation de la prise en charge sanitaire et médico-sociale devient prioritaire. Il faudra augmenter la diversité et la polyvalence des structures, renforcer un management agile, encourager les initiatives innovantes et faciliter le développement du leadership clinique. Ce serait aussi le moment de faciliter une régulation plus axée sur les résultats que sur les processus, -trop contraignante. Il faut souligner que, pendant la crise, des mesures ont été adoptées qui étaient réclamées et sur la table depuis des années...

Durant plusieurs semaines, les hôpitaux ont été occupés par des patients COVID. En conséquence, des explorations, interventions et traitements ont été annulés. De même, durant ces semaines, la demande de soins de santé a diminué, par peur, par précaution...

Dans cette nouvelle phase post-COVID, nous devons concilier trois situations :

- Il subsistera probablement des cas de COVID qui auront besoin d'un flux séparé et d'une prise en charge différente dans la phase aiguë (avec ou sans USI) et dans la phase de convalescence.
- D'autre part, il faudra organiser la récupération de l'activité mise en stand by, celle qui était déjà prévue et qu'il a fallu annuler, et la demande qui ne s'est pas manifestée à cause du COVID.
- Enfin, il faudra normaliser la prise en charge de l'activité habituelle.

La coexistence de ces trois situations sera un enjeu ! L'organisation des flux différenciés, le maintien des critères de sécurité et d'isolement, etc., seront des défis. Mais l'enjeu sera surtout de fixer des critères de priorisation et de garantir une utilisation efficiente des ressources disponibles, afin d'augmenter le nombre des cas à traiter. Mis à part les questions opérationnelles, la question de la priorisation et des critères éthiques seront au centre des décisions difficiles, ainsi que la gestion des possibles conflits d'intérêt entre les priorités en santé et les systèmes de financement, qui, implicitement, contiennent des éléments incitatifs.

Ce sont des sujets complexes, auxquels nous ne pourrons pas échapper. Faut-il repenser la manière de gouverner dans cette situation ?

Madrid

Paseo de la Castellana, 123, Esc. dcha., 4º B
28046 Madrid, Espagne
Tel.: +34 91 781 06 66
Fax.: +34 91 781 06 67
antaresmadrid@antares-consulting.com

Barcelone

Plaza Urquinaona, 6, 10ªA
08010 Barcelone, Espagne
Tel.: + 34 93 241 89 50
Fax.: + 34 93 209 95 67
antaresbcn@antares-consulting.com

Bruxelles

Avenue Louise, 54
1050 Bruxelles, Belgique
Tel.: +32 2 893 0065
antares@antares-consulting.com

La Paz

Av. Arce, Condominio Torres del Poeta
Torre "B", Piso 6, Oficina 605
La Paz, Bolivie
Tel.: + (591) 2 244 3225
antares@antares-consulting.com

Lisbonne

Largo das Palmeiras, 9
01050-168 Lisbonne, Portugal
Tel.: +351 21 350 58 94
Fax.: +351 21 316 05 05
antareslisboa@antares-consulting.com

Paris

7, boulevard de Magenta
75010 Paris, France
Tel.: +33 (0)173 54 76 15
Fax.: + 33 (0) 147 66 46 78
antaresparis@antares-consulting.com

Santiago

Salvador 95, Of 101
Providencia, Santiago, Chili
Tel.: +56 2 243 11 800
antares@antares-consulting.com