

Agadir, le 04 Avril 2020 à 18h

A Monsieur le Ministre de la Santé
Royaume du Maroc

Objet : Conclusions d'une étude quantitative et comparative des données sur la pandémie du coronavirus Covid-19 dans les pays de l'Asie orientale, de l'Europe occidentale, de l'Amérique du Nord et du Maroc

Importance du port obligatoire du masque facial dans les lieux publics

Par Abdelghani EL HARFI
Professeur Universitaire à la Faculté des Sciences d'Agadir

Résumé :

D'après une étude quantitative et comparative sur la propagation de la pandémie du Corona Virus Covid-19 dans le monde (Asie, Europe, USA), il s'avère urgent de souligner que si le Maroc veut éviter une catastrophe à l'européenne, il devrait continuer à appliquer :

- un **confinement strict** de la population,
- une **hygiène préventive stricte** (lavage des mains, utilisation d'antiseptiques et de désinfectants, les gestes barrières...),
- Et le **PORT OBLIGATOIRE DU MASQUE PAR LA POPULATION DANS TOUS LES LIEUX PUBLICS.**

Cette triple stratégie devrait continuer jusqu'à l'éradication ou la limitation de la propagation du Virus. Après cette phase, le Maroc pourra sortir progressivement du confinement, tout en gardant le PORT OBLIGATOIRE DU MASQUE GRAND PUBLIC, jusqu'à l'élaboration d'un nouveau vaccin ou l'éradication de la pandémie.

Avant-propos

Article 40 de la constitution (Dahir n° 1-11-91 du 29 juillet 2011)

« Tous supportent solidairement et proportionnellement à leurs moyens, les charges que requiert le développement du pays, et celles résultant des calamités et des catastrophes naturelles »

1. INTRODUCTION

Pour la première fois depuis 1918, l'humanité est confrontée à une pandémie, posant des défis médicaux, éthiques, économiques et vitaux de manière dramatique.

Depuis le 20 janvier 2020, les asiatiques dont les chinois (foyer original/épicerie de la pandémie) affirment qu'ils sont confrontés à un nouveau virus violent et sournois nommé Covid-19 (type coronavirus SARS-CoV-2). Pendant ce temps, en Europe et aux États-Unis, les scientifiques de ces pays minimisent la gravité de l'épidémie et se contentent de dire que « C'est juste un virus, comme tous les autres ».

Après 2 mois, le nombre de cas confirmés (porteurs du virus) et de décès a explosé en Europe occidentale et aux USA, alors que les pays de l'Asie orientale arrivent à freiner la propagation de la pandémie.

De nombreuses questions sont posées dans cet article, afin de comprendre pourquoi la propagation de la pandémie est différente entre les 2 groupes de pays.

TABLEAU 1. SIMPLIFIE DE LA PANDEMIE CORONAVIRUS COVID-19

| | PAYS | Date 1er CAS | Population | Nbre Cas | Morts | Guéris | Méthodes appliquées pour limiter la propagation du Virus | | Production de masques |
|------------------|-----------|--------------|---------------|----------|-------|--------|--|----------------------------|-----------------------|
| | | | | | | | Confinement Obligatoire | Port du Masque obligatoire | |
| A S I E | Chine | 17-déc-19 | 1,4 Milliards | 82.639 | 3326 | 76763 | Obligatoire (45 jours) | Port du Masque obligatoire | 1,6 Millions / jour |
| | Japon | 15-janv-20 | 126 Millions | 3500 | 84 | 514 | Absence de confinement | Port du Masque obligatoire | OUI |
| | Corée Sud | 20-janv-20 | 51 Millions | 10156 | 180 | 6325 | Absence de confinement | Port du Masque obligatoire | OUI |
| | Honk Kong | 20-janv-20 | 8 Millions | 863 | 4 | 186 | Absence de confinement | Port du Masque obligatoire | OUI |
| | Taiwan | 22-janv-20 | 24 Millions | 355 | 5 | 50 | Confinement (14 jours) | Port du Masque obligatoire | OUI |
| | Singapour | 23-janv-20 | 6 Millions | 1189 | 6 | 297 | Absence de confinement | Port du Masque obligatoire | |
| | Vietnam | 23-janv-20 | 67 Millions | 240 | 0 | 90 | Absence de confinement | Port du Masque obligatoire | |
| | | | | | | | | | |
| USA | USA | 21-janv-20 | 327 Millions | 306519 | 8344 | 14686 | Confinement | Port de masque volontaire | |
| E U R | France | 24-janv-20 | 67 Millions | 90000 | 7560 | 15438 | Confinement | Port de masque volontaire | Commande de Chine |
| | Italie | 30-janv-20 | 60 Millions | 124632 | 15362 | 20996 | Confinement | Port de masque volontaire | Commande de Chine |
| | Espagne | 31-janv-20 | 47 Millions | 124870 | 11818 | 34219 | Confinement | Port de masque volontaire | Commande de Chine |
| | | | | | | | | | |
| MAROC | Maroc | 02-mars-20 | 36 Millions | 919 | 59 | 66 | Confinement | Port de masque volontaire | OUI |

TABLEAU 2. COMPARAISON DU MAROC AVEC LES PAYS ASIATIQUES SUR LA PANDEMIE CORONAVIRUS COVID-19

| | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|-----|----|----|------------------------|----------------------------|--|--|
| 70 jours après l'apparition de la pandémie | - Le vietnam est à 0 décès (avec une population 2 fois celle du Maroc) | | | | | | | | |
| Vietnam | 23-janv-20 | 67 Millions | 240 | 0 | 90 | Absence de confinement | Port du Masque obligatoire | | |
| 70 jours après l'apparition de la pandémie | - Le Taiwan est à 5 décès (avec 10 millions d'habitants de différence du Maroc) | | | | | | | | |
| Taiwan | 22-janv-20 | 24 Millions | 355 | 5 | 50 | Confinement (14 jours) | Port du Masque obligatoire | | |
| 33 jours après l'apparition de la pandémie | - Le Maroc est déjà à 1000 cas et 60 décès | | | | | | | | |
| Maroc | 02-mars-20 | 36 Millions | 919 | 59 | 66 | Confinement | Port de masque volontaire | | |

Conclusions : Le port du Masque devrait être obligatoire dans tous les lieux publics, pour limiter la propagation du COVID-19.

Il doit être associé à une bonne hygiène préventive et à un confinement strict mais contrôlé dans le temps.

Tant que le virus n'est pas endigué et en l'absence d'un vaccin et même avec la réussite d'un traitement (Hydroxychloroquine ou autres), l'humanité sera obligée de porter dans le FUTUR un masque, pour limiter la propagation du COVID-19 et éviter un regain de l'épidémie;

Le Maroc devrait rajouter le port du Masque obligatoire comme recommandation pour protéger sa population et limiter la propagation du virus

Pour rappel, cet article n'est pas une étude épidémiologique, microbiologique ou pathologique. C'est un article généraliste basé sur l'observation, l'analyse des données statistiques du corona virus par pays (OMS), mis à jour quotidiennement et l'interprétation de ces données.

2. ANALYSE COMPARATIVE DES DONNEES ACTUELLES SUR LA PANDEMIE COVID-19 (en date du 04/04/2020, Tab.1)

2.1. Observation : Pourquoi des pays comme ceux de l'Asie, de l'Europe et de l'Amérique du Nord, situés sur des continents différents, ayant contracté tous le virus en même temps (premiers cas confirmés), se retrouvent deux mois plus tard dans deux situations pandémiques extrêmement différentes (voir Tableau 1) ?

En effet, après cette courte période, le nombre de cas et de décès a explosé en Europe occidentale et aux USA alors que les pays de l'Asie orientale arrivent à freiner la propagation de la pandémie et l'ont grandement limitée.

2.2. Interprétation : Depuis l'apparition de cette maladie infectieuse, la gestion de l'épidémie était très différente entre les 2 groupes de l'Asie d'une part (groupe A) ; les pays européens et les USA d'autres part (groupe B).

Dans le groupe A, qu'ils soient 1,4 milliard d'habitants pour la Chine, 51 millions pour la Corée du Sud ou 24 millions pour le Taïwan, tous les pays de l'Asie orientale se sont mobilisés efficacement contre la pandémie :

- **Confinement ciblé** et non généralisé,
- Une bonne hygiène, **dépistage** à volonté, suivi et géolocalisation des contaminés,
- Mais surtout le **port obligatoire du masque facial de protection** dans les lieux public sous peine d'amende (exemple de la Chine).

Dans le groupe B (Europe, États-Unis), malheureusement, la plupart des décisions de confinement annoncées par les gouvernements de ces pays, afin d'endiguer la propagation du coronavirus ont été prises en retard (plus de 8000 cas). L'objectif du confinement était de limiter le plus possible le nombre de cas de contamination dans le temps, de manière à ce que les établissements hospitaliers ne soient pas submergés par un afflux de patients. La solution passe alors par :

- un **confinement** plus ou moins strict de la population,
- de bonnes **mesures d'hygiène** (lavage des mains, utilisation d'antiseptiques et de désinfectants) et la mise en place de la distanciation sociale.
- Par contre, le port du masque était obligatoire uniquement pour les professionnels de la santé et volontaire pour la population.

L'objectif est de casser la dynamique de propagation exponentielle du virus, qui double le nombre de cas en quelques jours.

2.3. Discussion : Très tôt, le 22 janvier, le gouvernement chinois place sous quarantaine trois villes de la province de Hubei (plus de 20 Millions d'habitants), particulièrement impactées par le virus. Les autorités chinoises interdisent tout trafic aérien, ferroviaire, routier et fluvial à destination et en provenance de ces trois agglomérations, à l'intérieur desquelles les transports publics (autobus, métro) sont également suspendus.

Les autorités ordonnent également la fermeture des lieux publics de divertissement. Tous les habitants sont également sommés de ne pas quitter la ville, à moins que les autorités ne leur en accordent la permission.

Une autre décision exceptionnelle a été prise par l'autorité sanitaire de Wuhan qui est rendue obligatoire était le port d'un masque facial dans les lieux publics sous peine d'amende.

Donc le confinement de la population, associé aux mesures de protection et de préventions, dont le port obligatoire d'un masque facial, sont parmi les stratégies essentielles ayant permis à la Chine de maîtriser l'épidémie.

Quand à l'immunité de groupe, elle n'a pas été pratiquée pour stopper la pandémie dans la province de Hubei car, il aurait fallu pour cela une contamination d'au moins 66 % de la population de la province, soit plus de 5 millions. Ce qui aurait impliqué compte tenu d'un taux de mortalité estimé à 1,4 %, plus de 50 000 morts dans cette seule province.

Les autres pays asiatiques qui sont arrivés à stopper cette pandémie ou à la ralentir comme, le Japon, Hong-Kong, le Taïwan, le Vietnam et la Corée du Sud ont tous pris des décisions sévères sur l'obligation du port du masque par le grand public. Par contre, le confinement de la population était limité et n'était pas aussi sévère que la Chine et les pays européens.

2.4. Conclusion : En Asie orientale, le port obligatoire et généralisé du masque facial par la population était une mesure efficace et essentielle pour diminuer et limiter la propagation du virus. Alors qu'en Europe et aux USA, le confinement et les mesures d'hygiène ordinaire étaient largement insuffisants pour diminuer la propagation du virus. Au contraire, il y a eu explosion du nombre de cas confirmés et de décès.

Le Maroc devrait donc éviter par tous les moyens cette grave erreur qu'a commis l'occident et les USA.

2.5. Preuves de la pertinence de la conclusion : Récemment, dans une interview accordée à la revue Science (1) du 27 mars 2020, le Directeur Général du Centre Chinois de Contrôle et de Préventions des Maladies, George Gao, estime que la « **grande erreur** » des pays occidentaux était de ne pas avoir porté de masques. Il rajoute que la population européenne devrait porter des masques, pour limiter encore plus la diffusion de l'épidémie (1, 2).

George Gao explique que : « **Ce virus se transmet par les gouttelettes respiratoires, de personne à personne. Les gouttelettes jouent un rôle très important, d'où la nécessité du masque. Le simple fait de parler peut transmettre le virus. De nombreux individus atteints sont asymptomatiques, ou ne présentent pas encore de symptômes : avec un masque, on peut empêcher les gouttelettes porteuses du virus de s'échapper et d'infecter les autres.** »

Tandis qu'à New-York, sur la recommandation des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies, le maire demande à la population de porter un masque (3).

En outre, une étude anglaise sur le Covid 19, montre que le port du masque (provenant du commerce ou de l'auto fabrication) (4) dans la population, par exemple lors de la fréquentation des supermarchés ou des transports en commun, amène une réduction légère du coefficient de transmission du virus. Ceci a pour effet une réduction très importante du nombre de cas de contamination.

Le 2 Avril, l'académie de médecine française émet un avis (5) qui recommande que le port d'un masque grand public (6) soit rendu obligatoire pour les sorties nécessaires en période de confinement. Il devrait être considéré comme « une addition logique aux mesures barrières ».

Aux Etats-Unis, le 03/04/2020, le directeur de l'Institut des maladies infectieuses (7), Anthony Fauci, membre du groupe de travail de la Maison-Blanche sur le coronavirus, avait évoqué sur Fox News des données indiquant que « le virus peut en réalité se transmettre quand les gens ne font que parler, plutôt que seulement lorsqu'ils éternuent ou toussent ». La transmission par voie aérienne fournirait une explication longtemps recherchée à la haute contagiosité apparente du virus ; puisqu'il apparaît que les personnes infectées mais « sans symptômes » sont responsables d'une grande partie des contagions.

C'est en intégrant cette éventualité que les autorités sanitaires américaines ont recommandé le port du masque, plus pour éviter de contaminer ses proches que pour se protéger soi-même, selon les scientifiques.

1. *Revue Science*, 27 mars 2020 « *Not wearing masks to protect against coronavirus is a 'big mistake,' top Chinese scientist says* ».
2. *Bfm Tv*, 1^{er} avril 2020 « *Coronavirus: ne pas porter de masque, la "grande erreur" de la France et des pays occidentaux?* ».

3. *France Info*, 3 avril 2020 « *Coronavirus : le maire de New York demande à la population de se couvrir le visage à l'extérieur* ».
4. *Nicholas R. Longrich*, 3 avril 2020 « *Public use of masks to control the coronavirus pandemic*, p4/11: fig1 », *Department of Biology and Biochemistry, University of Bath, Bath, United Kingdom*.
5. *Académie de médecine*, 4 avril 2020, « *Pandémie de Covid-19 : mesures barrières renforcées pendant le confinement et en phase de sortie de confinement* ».
6. *Le blog des dispositifs médicaux*, 4 avril 2020 « *Covid 19 : Masques : informations techniques, réglementaires et normatives* », *le blog des dispositifs médicaux*, 4 avril 2020.
7. *Le monde.fr*, 3 avril 2020 « *Coronavirus: Les Etats-Unis recommandent le port du masque*».
8. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pand%C3%A9mie-de-Covid-19>.
9. www.wikitechy.com/coronavirus-update Sources : WHO, CDC, NHS, JHU CSEE.

2.6. Autres preuves scientifiques en cours d'étude en ce moment : Les Académies américaines des sciences ont cité, dans une lettre à destination de la Maison-Blanche mercredi (1er avril 2020), quatre études faisant pencher la balance en faveur d'une transmission du virus via l'air expiré par les gens.

Les scientifiques du gouvernement américain estiment que le coronavirus Covid-9 est sans doute transmis par les gens lorsqu'ils parlent et respirent. Conséquence logique : il est désormais officiellement conseillé aux Américains de se couvrir le visage hors de chez eux, pour aider à freiner les contagions.

Dans une autre étude, des chercheurs de l'université du Nebraska ont retrouvé des portions du code génétique du virus dans l'air de chambres, où étaient isolés des patients.

Des chercheurs de l'université de Hong Kong ont récemment observé que le port de masques réduisait la quantité de coronavirus expiré par des malades.

A Wuhan en Chine, des chercheurs ont prélevé des échantillons d'air dans diverses pièces d'hôpitaux et ont découvert des concentrations élevées du *nouveau* coronavirus, notamment dans les toilettes et les salles où les soignants enlevaient leurs équipements de protection.

En Allemagne et suite à l'annonce de l'Académie de médecine française sur le port des masques grand public, l'Institut Robert-Koch, l'établissement de référence en santé publique, a encouragé vendredi (3 avril 2020) les citoyens à porter en public des masques faits maison. Il n'y a «pas encore de preuves scientifiques» qui limitent la propagation du virus, mais cela «semble plausible», a estimé son président Lothar Wieler.

Depuis le début de l'épidémie, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et de nombreux gouvernements dont la France, les Etats-Unis et le Maroc, répètent que les masques doivent être uniquement utilisés par les soignants, les malades et leur entourage proche. Ils arguaient jusqu'à présent que le masque n'était pas nécessaire pour les personnes saines, sauf si elles étaient au contact de malades.

Mais pour les promoteurs du port généralisé du masque, ce discours était avant tout destiné à éviter que le grand public ne se rue sur ceux réservés aux soignants (les masques chirurgicaux et les FFP2, plus protecteurs) et aggrave une pénurie déjà existante dans ces pays.

3. LES PAYS EUROPEENS QUI ONT DEJA INTRODUIT LE PORT DU MASQUE OBLIGATOIRE DANS L'ESPACE PUBLIC

Après les pays de l'Asie, l'Autriche est parmi les premiers pays de l'Europe centrale, qui ai introduit le port du masque obligatoire dans les supermarchés et dans les espaces publics à partir du 1^{er} avril 2020.

« *Ce n'est certes pas dans notre culture, mais c'est comme ça que les pays asiatiques sont parvenus à n'avoir que quelques cas par jour* », c'est ainsi que le chancelier conservateur autrichien a justifié la décision de son pays.

Il a rapidement été suivi par la **Slovénie**, alors que la **République tchèque** et la **Slovaquie** avaient rendu le port du masque obligatoire dans tous les lieux publics, depuis plusieurs jours déjà pour lutter contre le coronavirus.

En **Bulgarie**, le port du masque est aussi fortement recommandé, même si le gouvernement est revenu mardi, après une vague de protestation, sur l'idée d'infliger des amendes.

Dans toute l'Europe centrale, le port du masque est en train de devenir la norme. A Prague comme à Bratislava, tous les passants sortent ainsi la bouche et le nez couverts, sous peine de sanctions.

Les européens et les américains se sont rendus compte en retard de l'importance du port du masque par la population. Depuis, la **France** (67 Millions d'habitants) a commandé plus de 1,5 milliard de masques à la Chine tandis que les **Etats-Unis** envisagent désormais de recommander à tous les américains d'en porter, une fois que suffisamment de stocks seront disponibles.

Le renversement le plus spectaculaire est venue des **Etats-Unis** vendredi 3 avril : le président Donald Trump a annoncé que les autorités sanitaires conseillaient désormais aux Américains de se couvrir le visage lorsqu'ils sortaient de chez eux.

«Il y a une vraie inflexion aux États-Unis et l'**OMS** est en train de réviser ses recommandations», a déclaré à l'AFP le Pr. KK Cheng, spécialiste de santé publique à l'université de Birmingham (Angleterre), favorable au port généralisé du masque.

Qu'attend le **Maroc** ?

4. CONCLUSIONS

Dans chaque épidémie, il y a toujours une face cachée de l'iceberg. Cette partie cachée, personne ne peut la connaître, même ceux qui ont mis en place le dépistage massif, comme en Corée du sud ou en Allemagne.

Comme le Maroc ne peut pas se permettre le dépistage massif, alors l'affirmation selon laquelle tous les cas réels n'ont pas été détectés, est une évidence. Par conséquent, cela signifie qu'il y a sûrement dans la population, des personnes infectées, malades ou « asymptomatiques » susceptibles d'infecter, de manière non détectable, d'autres personnes saines. C'est là que réside la gravité de ce virus.

Malgré que le Maroc ai pris très tôt des mesures drastiques de précaution contre la propagation de la pandémie Cov-19, depuis le 2 mars 2020, ces précautions se sont malheureusement avérées insuffisantes. Il apparaît donc que la stratégie la plus efficace qui a permis aux pays asiatiques de freiner les contagions (à savoir le port obligatoire du masque facial), devrait être mise en place en urgence au Maroc.

Porter un masque pour se couvrir le visage quand on sort de chez soi devrait ainsi être une recommandation obligatoire pour toute la population marocaine et dans tous les espaces publics. Elle permettrait sûrement d'aider à freiner les contagions et la propagation de la pandémie de COV-19.

En l'absence ou l'insuffisance de stocks de masques de protection professionnels, il faut insister auprès de la population à se couvrir le visage avec des masques artisanaux, des foulards ou des bandanas, afin de réserver les masques médicaux aux soignants. Pour éviter la ruée sur les masques médicaux, il faudrait également mettre en avant les masques faits maison ou fabriqués par l'industrie textile nationale.

Pour conclure, le seul remède aujourd'hui, d'après l'état actuel des données et des recherches, pour diminuer ce risque est le port d'un masque facial par toute la population, en associant évidemment les précautions hygiéniques (lavage des mains, utilisation d'antiseptiques et de désinfectants), les gestes barrières, la distanciation sociale et le dépistage à volonté lorsque cela est possible.

