

Communiqué.

Afin d'apporter leur contribution à la résolution de l'épidémie de COVID-19, les membres du bureau des élèves de la promotion 1981 de l'École Polytechnique (Kès 81) ont effectué une analyse de la situation comparée de l'évolution de l'épidémie dans différents pays en fonction du taux de port de masque. Cette analyse n'a pas vocation à se substituer à des études scientifiques mais ses résultats sont suffisamment probants pour ne pas laisser sans réaction¹.

Cette analyse et les recommandations qui suivent sont celles des auteurs signataires de ce rapport et n'engagent en rien le reste de la promotion ou ses entités représentatives. Elle appelle à être enrichie sur un mode « open source ».

Les pays dont le port du masque a été généralisé pour des raisons culturelles ou réglementaires ne connaissent pas de croissance exponentielle de la pandémie. Pourtant, ces pays ont adopté des politiques différentes dans les domaines des tests, du confinement ou de la fermeture des frontières. Ils ont aussi des systèmes de santé ou des pratiques hygiéniques différents.

L'analyse a consisté à mesurer le taux de reproduction de la maladie dans ces pays puis à le comparer avec un calcul fait sur la base du port observé et de l'efficacité publiée des masques.

Cette analyse montre que les résultats observés et calculés sont proches et établit donc un lien de corrélation. Compte tenu de l'important écart entre les taux de réplication des pays à masque (autour de 1) et sans masque (autour de 3), la probabilité est forte qu'il y ait causalité. Cette hypothèse est d'ailleurs partagée par de nombreux spécialistes en Asie par exemple en Chine ou en Corée du Sud.

L'hypothèse que le port généralisé du masque (ou de tout moyen de limitation de la transmission du virus par gouttelettes et du risque de contact main bouche et nez) réduit de manière significative la vitesse de propagation de l'épidémie apparaît donc comme extrêmement probable. Sa contribution au ralentissement de la pandémie pourrait être du même ordre que le confinement. Le but premier d'une politique de port généralisé n'est donc pas uniquement de protéger l'individu comme dans le cas du masque en milieu médical mais de réduire le taux de réplication R_0 et de le ramener de 3 aux environs de 1.

En conséquence, nous recommandons trois actions à engager sans attendre :

1. Inciter puis rendre obligatoire pour toute sortie le port de masques faits maison ou écrans anti postillons (EAP) compte tenu de l'insuffisance de masques certifiés
2. Investir dans la production nationale de masques pour compléter les mesures prises par les pouvoirs publics (importations en cours) comme l'a fait la Chine en mettant son industrie à contribution.
3. Confirmer par une étude scientifique les conclusions précédentes afin de cibler les mesures les plus efficaces.

Les membres de la Kès 81

Laurent Chaudron, Nicolas Cheimanoff, Laurence Chevet, Guillaume Gerondeau, Olivier Jusselin, Nicolas de Kouchkovsky, Jean-Baptiste Renard, François Steiner

Pour tout contact : guillaume.gerondeau@polytechnique.org

¹ Analyse disponible sur <https://github.com/fsteiner/K81/raw/master/Analyseportdemasque29mars.docx>