SCIENCE

Covid-19 : Le classement des masques selon leur efficacité

mardi 11 août 2020, par BALU Matthieu (Date de rédaction antérieure : 10 août 2020).

Les masques improvisés s'en sortent beaucoup moins bien que les autres. Voici les différents types de masques classés par efficacité.

[Note d'ESSF : les chiffres de filtration semblent ne concerner que les postillons traversant la barrière de tissue quand on parle. Pas le taux de gouttelettes ou aérosols que le masque bloquerait à l'entrée.]

Sommaire

- Le N95 champion toutes catégor
- Le tour de cou, la catastrophe

COVID - À vos masques, prêts, portez ? Alors que les indicateurs repartent depuis plusieurs semaines à la hausse pour les contaminations au coronavirus, en particulier en Île-de-France, de nombreuses municipalités ont décidé d'imposer à nouveau le port du masque dans l'espace public, y compris dans les rues.

Cette fois, pas de pénurie, mais au contraire une certaine variété : du masque chirurgical au tissu en passant par le "Do it yourself" [1], les Français déjà habitués à se protéger dans les lieux fermés peuvent faire leur choix. Mais attention, n'importe quel morceau de tissu ne fera pas forcément l'affaire : comme vient de le démontrer une étude menée par des chercheurs de l'université de Duke (États-Unis), un mauvais choix pourrait même augmenter le risque de transmission du virus (**voir la vidéo en tête d'article** [non reproduite ici]) !

Parue dans la revue *Science Advances* le 7 août [2], l'étude compare l'efficacité de 14 masques différents, parmi lesquels, à n'en pas douter, se trouve le ou les vôtres. Masque N95, masque chirurgical, masque en coton de taille et de forme différentes, mais aussi bandana et tour de cou en fibre polaire, deux accessoires faciles à placer devant sa bouche. Et les résultats jettent un coup de froid sur ces barrières improvisées.

Le N95 champion toutes catégories

Les scientifiques ont retenu deux critères pour mesurer l'efficacité des masques : le nombre de postillons traversant la barrière de tissu, et leur taille, alors qu'une phrase est prononcée par un cobaye. La phrase ici est "Stay healthy, people", soit en Français "Restez en bonne santé".

Sur ces deux critères, le masque respirateur N95 s'en sort sans surprise avec la médaille d'or. Moins

d’un millième des postillons arrivent à passer la barrière du masque, durant toute la durée où la phrase est prononcée. La deuxième place revient sans discussion aux masques chirurgicaux qui, portés correctement, filtrent 99% des projections. Ensuite, assez loin derrière, arrivent les masques lavables, qu’ils s’achètent dans le commerce ou soient fabriqués à la maison.

Ces derniers s’échelonnent d’un confortables 95% de filtration, pour les masques réutilisables comportant trois couches coton-polypropylène-coton, a un plus fragile 66% pour les masques tricotés en laine. Votre masque réutilisable se trouve vraisemblablement dans cette zone, tous comme les “masques barrière” à faire soi-même recommandés par l’AFNOR [3]. Ces chiffres démontrent, s’il en était besoin, qu’il ne suffit pas d’avoir un masque, mais qu’il faut aussi que votre voisin s’en munisse pour le risque de transmission soit au plus bas.

En bas de l’échelle, les mauvais élèves sont le célèbre bandana, et le fort utile cache-cou en fibre polaire. Le premier offre un taux de filtration de 50%, avec une barrière particulièrement poreuse en début de phrase, lorsque l’on souffle particulièrement fort contre le tissu en parlant. Il offre donc une protection limitée, qui en fait une protection acceptable à défaut d’autre chose (notamment lorsque les masques étaient indisponibles), mais à remplacer dès que cela est possible.

Le tour de cou, la catastrophe

L’usage du tour de cou est quant à lui bien moins défendable, même lorsqu’aucune autre option n’est disponible. Si l’accessoire semble naturellement indiqué, puisqu’on le met parfois sur la bouche pour se protéger du froid, il n’en est rien. Les mesures de l’université de Duke indiquent que le vêtement ne fait pas baisser le nombre des postillons dans l’air…mais augmenter.

Comment est-ce possible ? La fibre synthétique, estiment les chercheurs, divise les particules à défaut de les filtrer. Résultat, là où les masques en tissu laissent passer des postillons de toutes tailles en faible nombre, le tour de cou bloque les “gros”…pour laisser un tiers de plus que lorsque l’on parle sans aucune protection.

Des particules fines et très nombreuses, ce n’est vraiment pas une bonne nouvelle, comme nous l’ont appris les études dès ces derniers mois sur la transmission de SARS-CoV-2 dans l’air. Les particules les plus petites sont en effet les plus légères, donc celles qui restent le plus longtemps dans l’air. Or si la question d’une transmission aérosol se pose [4], la contagion par les gouttelettes est quant à elle avérée. On gardera donc le tour de cou en fibres polaires pour protéger son cou, ce qui après tout n’a rien d’insensé.

Matthieu Balu

P.-S.

• Huffington Post. 10/08/2020 15:34 CEST | Actualisé 10/08/2020 15:36 CEST : https://www.huffingtonpost.fr/entry/coronavirus-masque-efficaces_fr_5f310b1fc5b64d7a55f5c36f??ncid=newsltfrhpmgnews#EREC-101

Notes

[1] https://www.youtube.com/watch?v=yYmVvCqNRo8

[2] https://advances.sciencemag.org/content/early/2020/08/07/sciadv.abd3083/tab-figures-da

[3] https://masques-barrieres.afnor.org/

[4] Voir, disponible sur ESSF (article 54003), Pandémie : Si le coronavirus se transmet bien par l'air, qu'est-ce que cela change à nos vies ?.