

# Choisir un masque buccal sûr et respirable

En quelques mois à peine, ce qui était jusqu'alors légalement interdit en Belgique est devenu obligatoire en certains endroits : le port du masque buccal. Mais comment bien choisir un produit qui était récemment encore très éloigné de vos préoccupations ? Greet Kerckhofs, professeure en science des matériaux, explique qu'il ne faut pas chercher loin la solution : "Un masque en textile très fin combiné à un filtre en viscose fait l'affaire".

Katleen Dillen et Birgit Janssen



**Greet Kerckhofs**

Professeure à l'Institut de Mécanique, des Matériaux et du Génie Civil de l'UCLouvain, et au département de Science des matériaux de la KU Leuven. Elle dirige au sein du Contrast Team la recherche sur la qualité des masques buccaux et des filtres.

Ces derniers mois, les masques buccaux qui étaient jusque-là l'apanage des grandes villes asiatiques sont soudain devenus également la norme dans nos propres quartiers. Et l'offre a explosé, en même temps que les interrogations des consommateurs. Car à quoi faut-il effectivement veiller aujourd'hui ? Nous avons interrogé la professeure Greet Kerckhofs, de l'UC Louvain/KU Leuven.

## Arrêter ou ralentir le virus

Il reste encore beaucoup d'incertitudes sur la manière dont le virus se propage. Ce qu'on sait en tout cas, c'est qu'il se diffuse par des gouttelettes. "Ces gouttelettes chargées de particules de virus ne sont pas seulement émises par la bouche, mais aussi par le nez" explique la professeure Kerckhofs. "Contrairement à ce qu'on croit souvent, cela ne se produit pas seulement quand on tousse, qu'on éternue ou qu'on parle, mais aussi quand on respire. La vitesse à laquelle ces particules sont projetées dans l'air est variable. Par exemple, quand on éternue ou qu'on parle fort, les particules seront envoyées plus loin que si l'on parle normalement." Dès que les gouttelettes arrivent dans l'air, l'eau

qu'elles contiennent commence à s'évaporer, et leur taille diminue rapidement. Finalement, il subsiste de très petites gouttelettes qui restent en suspension dans l'air un peu comme un nuage, les fameuses "gouttelettes aérosol". Il est établi que les grosses gouttelettes peuvent contaminer d'autres personnes. On n'en est pas sûr pour les petites gouttelettes. Mais

>

## ASPECTS IMPORTANTS

- 1 Disponible pour le grand public
- 2 Réutilisable
- 3 Vous protège contre les fines gouttelettes aérosol (0,3 µm en moyenne)
- 4 Protège les autres contre les grosses gouttelettes aérosol (3 µm en moyenne)
- 5 Respirabilité

 Bon  Mauvais  Moyen

# Quelques modèles courants

illustrations : Lauranne Van Naemen



**FFP2 ou FFP3 sans ventilation**

Norme : EN 149:2001+A1:200

- 1 non
- 2 non
- 3 oui
- 4 très bon ( $\geq 95\%$ )
- 5 faible



**FFP2 ou FFP3 avec ventilation**

Norme : EN 149:2001+A1:2009

- 1 non
- 2 non
- 3 oui
- 4 non
- 5 faible



**Masque chirurgical**

Norme : EN 14683

- 1 moyen
- 2 non
- 3 moyen
- 4 très bon ( $\geq 95\%$ )
- 5 moyenne



**Masque de confort jetable**

Directive : NBN

- 1 oui
- 2 non
- 3 moyen
- 4 bon ( $\geq 70\%$ )
- 5 moyenne



**Masque textile ultrafin avec filtre de qualité**

Directive : NBN

- 1 oui
- 2 oui
- 3 moyen
- 4 bon ( $\geq 70\%$ )
- 5 bonne



**Masque textile**

Directive : NBN

- 1 oui
- 2 oui
- 3 moyen
- 4 bon ( $\geq 70\%$ )
- 5 moyenne



**Ecran facial**

Aucune norme

- 1 moyen
- 2 oui
- 3 non
- 4 moyen
- 5 très bonne



**Masque porte-menton**

Aucune norme

- 1 oui
- 2 oui
- 3 non
- 4 mauvais
- 5 très bonne



**Echarpe ou bandana**

Aucune norme

- 1 oui
- 2 oui
- 3 non
- 4 mauvais
- 5 bonne

> le risque existe. Pour intercepter un maximum de gouttelettes et ne pas leur laisser la possibilité de s'évaporer, le port d'un masque buccal est donc devenu la norme en de nombreux endroits. "Il faut savoir que les masques disponibles pour le grand public n'offrent pas une protection totale," souligne Greet Kerckhofs. "Le masque capte la plupart de ces gouttelettes, mais certaines parviennent quand même à le traverser. Cependant, quand elles ont traversé le masque, elles sont alors ralenties à un tel point qu'elles ne peuvent plus guère voyager, ce qui réduit les risques de contaminer d'autres personnes. Mais on ne peut jamais être sûr que les gouttelettes ne pourront pas franchir la distance vous séparant de votre interlocuteur, par exemple. C'est pourquoi il est important de conserver une distance de 1,5 m partout où c'est possible, même avec un masque."

## Les règles pas toujours respectées

La quantité de gouttelettes retenues varie d'un masque à l'autre. Les masques chirurgicaux doivent retenir au moins 95 % des grosses gouttelettes. Pour les masques de confort en textile et les jetables, le chiffre indicatif est de 70 %. Mais ce chiffre n'est qu'une recommandation, et pas une norme obligatoire. Nos propres tests ont montré que certains masques commercialisés sont loin de répondre à ces normes. "Idéalement, au début d'une crise de ce type, le gouvernement propose du matériel dont on sait qu'il est de bonne qualité", note la professeure Kerckhofs. "Alors que, dans les premiers temps, les gens se contentaient déjà de ce qu'ils avaient, ce qui a entraîné une énorme variété sur le marché." Nous l'avons nous-même constaté : des masques vendus comme masques chirurgicaux, mais qui ne correspondaient absolument pas aux normes, des masques en textile qui, une fois qu'on y avait mis un filtre, empêchaient pratiquement de respirer, ou encore des masques de confort jetables bien plus performants que ce qu'on aurait

pu en attendre... Nous avons retrouvé tout cela dans nos tests. "Le Belge moyen ne sait plus si le masque qu'il porte est efficace ou non", poursuit Greet Kerckhofs. "Des contrôles de qualité s'imposent donc d'urgence. Cela devrait constituer une

véritable priorité. Car c'est une question de protection de nos concitoyens." Nous avons tiré la même conclusion à l'issue de notre test. Un système de label pourrait constituer une solution, avance la professeure. "Une fois contrôlés et agréés, les masques devraient recevoir un label, ce qui permettrait aux consommateurs de savoir d'emblée s'ils sont efficaces ou non."

## Même un masque acheté en pharmacie n'est pas toujours efficace

### Risque de surestimation

Nous avons réclamé il y a plusieurs mois déjà que les directives non contraignantes pour les masques textiles et ceux de confort jetable deviennent obligatoires. "La variabilité est particulièrement énorme pour les masques textiles," constate Kerckhofs. "En effet, n'importe

## QUEL FILTRE UTILISER AVEC UN MASQUE EN TEXTILE ?

	Respirabilité	Efficacité du filtre (protège l'environnement des grosses gouttelettes > 3 µm)	Prix	Disponibilité
<b>RECOMMANDÉ</b>				
Serpillère en viscose	Raisonnable	> 85 %	Bon marché	Grande, réutilisable
Rectangle d'ouate (suffisamment grand)	Raisonnable	> 95 %	Bon marché	Grande, non réutilisable
Mouchoir en papier (2 couches)	Raisonnable	> 95 %	Très bon marché	Grande, non réutilisable
<b>MOINS RECOMMANDÉ</b>				
Lingettes électrostatiques utilisées pour le nettoyage	Bonne	> 80 %	Moyen	Moyenne, mais évitez les lingettes parfumées et attention aux fibres qui peuvent se détacher
Filtre Deltrian (gouvernement)	Raisonnable	> 80 %	Gratuit	Réutilisable
Lingette en microfibres pour lunettes/verres	Raisonnable	> 80 %	Moyen	Moyenne, réutilisable
<b>DÉCONSEILLÉ</b>				
Sac d'aspirateur	Mauvaise	> 90 %	Moyen	Moyen
Filtre à café	Mauvaise	< 70 %	Faible	Grande
Filtre de hotte	Très bonne	< 70 %	Moyen	Plutôt faible
Sachet plastique ou tout autre matériau imperméable comme du papier sulfurisé, l'enveloppe de langes, un protège-slip...	Irrespirable	> 95 %	Faible	Grande

Source : www.contrast-team.be, groupe de recherche sous la direction de la professeure Greet Kerckhofs

quel tissu ne convient pas pour retenir les gouttelettes. En outre, les gens croient à tort que, plus le textile est épais, plus le masque est efficace. Mais ce n'est pas nécessairement le cas. Car, quand on ajoute à un masque d'une telle épaisseur un filtre à l'efficacité avérée, la respiration devient extrêmement difficile. Alors que c'est là un facteur très important. En effet, on enlèvera à la première occasion un masque qui empêche pratiquement de respirer. Un autre sujet de préoccupation, c'est que les tests actuels en laboratoire surestiment souvent l'efficacité de filtrage des masques textiles. En effet, ces tests sont conçus pour mesurer l'efficacité de filtrage d'une seule couche de matériau. Or, les masques textiles sont souvent constitués de plusieurs couches. Lors des mesures standard, ces couches sont pressées les unes sur les autres, de sorte que les interstices entre les fibres d'une couche peuvent être bouchés par les fibres d'une autre couche. Or, ce n'est pas le cas dans la pratique, quand on porte son masque, et les interstices sont donc plus nombreux. On constate dès lors, quand on simule cette situation, une plus grande facilité à respirer, mais un filtrage moins efficace. C'est pourquoi nous tentons de développer de nouvelles méthodes virtuelles pour déterminer la qualité des masques et des filtres, selon un procédé rapide et peu coûteux. En même temps, cela nous permet de mieux comprendre le fonctionnement des masques et des filtres pour, à terme, développer des masques mieux contrôlés, efficaces et réutilisables."

### **Le filtre évite la variabilité**

Faut-il alors privilégier les masques chirurgicaux ou les masques de confort jetables ? "Tant qu'on n'a pas instauré de véritables contrôles de qualité, ces masques ne garantissent hélas pas non plus une bonne efficacité de filtrage", explique Kerckhofs. Alors qu'un filtre de bonne qualité permet certainement de contourner le problème de la variabilité des textiles. "Ce que nous pouvons conseiller, sur base de nos recherches, c'est la combinaison de deux fines

## **Nos conseils**

### **Le masque doit être parfaitement adapté à votre visage.**

Si ce n'est pas le cas, des gouttelettes risquent quand même de s'échapper. Optez pour un masque avec un pont nasal pour qu'il épouse votre nez. Veillez à ce que le masque touche également votre menton. Il peut sans problème dépasser le menton, mais vous devez le sentir contre votre peau à cet endroit.

### **Ne portez pas le masque sous le nez.**

Même quand vous respirez normalement, votre nez peut diffuser des gouttelettes. Il est important que le masque couvre à la fois le nez et la bouche.

### **Ne laissez pas le masque pendre autour du cou, de la nuque ou du bras.**

En effet, vous risqueriez de contaminer ces parties du corps. Si vous les touchez par la suite, vous risquez de propager le virus. Il est aussi important de se laver les mains avant de mettre et de retirer le masque, pour éviter la contamination.

### **Évitez de mouiller votre masque.**

Un masque humide est moins efficace. Dès lors, remplacez-le après 4h d'utilisation intensive (une longue conversation p. ex.) ou s'il est mouillé ou sali après le sport, en éternuant, etc. Nous conseillons toujours d'avoir toujours sur soi plusieurs masques avec leurs filtres correspondants. Le cas échéant, pour pourrez alors toujours en changer pour un modèle propre.

### **Ne mettez pas votre masque au four à micro-ondes.**

Il circule en effet différentes autres techniques de désinfection, comme mettre le masque au four (à micro-ondes) ou au surgélateur, l'arroser d'eau de javel, etc. Ces méthodes ont surtout pour effet de risquer d'endommager le masque et même de menacer votre santé. Nous les déconseillons. Laver le masque avec un produit de lessive reste la meilleure méthode pour désactiver le virus. Il est tout aussi déconseillé de mettre masque et filtre au séchoir.

## **Un bon filtre vous garantit l'efficacité du masque**

couches textiles, à peu près de l'épaisseur d'un mouchoir, et d'un filtre de bonne qualité. Cette combinaison offre une bonne qualité de filtrage, ne gêne pas la respiration et elle est en outre réutilisable et bon marché. Nous avons également recherché des filtres qu'on trouve facilement en magasin et qui ont une bonne qualité de filtrage. Tout en haut de la liste figure la serpillière en tissu de viscose : son efficacité de filtrage, même sans la poche textile, atteint déjà 80 à 90 % pour les gouttelettes supérieures à 3 µm, surpassant même certains masques jetables. Il ne gêne pas non plus la respiration. En outre, la viscose de la serpillière absorbe l'humidité, de sorte que l'intérieur du masque est moins vite mouillé. Enfin, la viscose peut être lavée tout simplement avec le masque."

### **Le savon détruit le coronavirus**

Bien sûr, ces masques textiles avec un filtre efficace doivent eux aussi être lavés après chaque usage. "La littérature montre que c'est surtout le savon qui est important", fait valoir Greet Kerckhofs. "Ce savon va détruire la couronne extérieure du coronavirus. Des produits corrosifs ou de l'eau de Javel ne sont d'ailleurs pas plus efficaces. Au contraire, ils risquent d'endommager le textile ou le filtre. Prenez aussi l'habitude de vérifier si votre masque est toujours parfaitement intact après le lavage et le séchage. Avec une serpillière par exemple, on sait qu'il faut la changer quand elle commence à pelucher." De toute manière, les masques buccaux n'auront toute leur utilité que quand la majorité de la population les aura adoptés. Les infos récentes sur [www.testachats.be/masquebuccal](http://www.testachats.be/masquebuccal). ♥