

Avis sur les masques buccaux - Mise à jour

Réunion du 27-01-2021 – validé par le RMG 01/02/2021

Avis sur les masques buccaux - Mise à jour.....	1
1. Exposé de la question	1
3. Définition et caractéristiques des types de masques	3
4. Justification scientifique et sélection de références	3
5. Recommandations antérieures.....	7
Références	8
Experts :.....	9

1. Exposé de la question

Dans le contexte d'une mise à disposition plus large de masques FFP2 et de masques chirurgicaux, de la circulation de nouveaux variants du SARS-CoV-2 plus contagieux, et après renforcement des recommandations notamment en Allemagne et en Autriche, le port de masques bucco-nasaux suscite de nombreuses questions.

Cet avis ne concerne (étant donné la question) que le port de masques, mais il est souligné que **l'utilisation de masques doit toujours s'inscrire dans une stratégie plus large**, avec limitation des contacts étroits, hygiène des mains adéquate, ventilation, isolement des cas possibles de COVID-19, etc. L'utilisation de masques ne peut jamais être une mesure isolée ou remplacer d'autres mesures.

2. Recommandations

- **Les masques buccaux doivent couvrir la bouche, le nez et le menton, épouser étroitement les côtés de votre visage, et être attachés derrière les oreilles.**
Écharpes, buffs, bandanas et autres ne sont plus des alternatives acceptables.
- **Les masques jetables ne sont pas toujours meilleurs que les masques en tissu.** Les masques en tissu peuvent par conséquent encore être utilisés dans les transports en commun, les commerces et autres espaces publics partagés. La population doit être beaucoup plus encouragée à porter correctement le masque. Pour ce faire, une communication active à grande échelle s'impose via différents canaux, avec des exemples et illustrations concrets. Les éléments sur lesquels il faut mettre l'accent sont les suivants :
 - Les masques doivent bien épouser le visage. Il faut choisir un masque à la bonne taille. Un pince-nez (pièce de métal qui permet de plier le masque autour du nez) permet un meilleur ajustement. Le terme « masque barrière » (utilisé tant pour les masques buccaux en tissu que pour les masques jetables) indique que le masque répond à certains critères minimaux. Les masques chirurgicaux doivent être certifiés CE et filtrer davantage que les masques barrières.
 - Les masques doivent être portés au-dessus du nez. Le pince-nez doit, le cas échéant, être plié autour du nez.
 - Les masques ne peuvent pas être retirés quand on commence à parler.
 - Les masques sont fortement recommandés pour les personnes de plus de 12 ans (ou de l'école secondaire) dans les zones fermées qui sont partagées avec des personnes extérieures à leur propre

ménage (par exemple les bureaux), même si la distance est >1,5m et ils doivent certainement être portés si la qualité de la ventilation est insuffisante ou pas assez connue. En plein air, les masques ne sont utiles que si la distance de 1,5m des personnes extérieures au ménage ne peut pas être maintenue, par exemple dans les rues commerçantes très fréquentées.

- Une hygiène correcte des mains doit être respectée lorsqu'on a manipulé le masque. À cet égard, il est important que du gel hydroalcoolique pour les mains soit disponible en suffisance dans les lieux publics (p. ex. gares, arrêts de métro, etc.)
 - Les masques buccaux peuvent être conservés dans la poche (d'une veste) mais ne peuvent pas traîner sur des surfaces partagées (p. ex. une table sur laquelle un masque a été déposé devra être ensuite nettoyée).
 - Si l'on retire le masque (p. ex. pour fumer, boire ou manger), une attention supplémentaire devra être accordée au respect des distances et à une bonne ventilation.
 - Les masques avec soupape d'expiration NE sont PAS autorisés.
- **Les masques FFP2 ne sont pas recommandés pour la population générale.** Ils ne sont pas meilleurs que les masques chirurgicaux comme source de contrôle. En outre, ils n'offrent aucun avantage supplémentaire en tant que moyen de protection individuelle pour la population générale dans la mesure où leur protection contre les aérosols dépend entièrement d'un ajustement correct. Dans le cadre professionnel, cet ajustement correct est évalué au moyen d'un « fit-test » chez une personne au visage glabre. En cas de résultat insuffisant, une autre forme de masque devra être choisie. De plus, la résistance respiratoire des masques FFP2 est bien plus importante, entraînant une perte de confort pour le porteur. Réduire le confort du porteur peut avoir pour conséquence que le masque sera moins porté ou porté sous le nez ou de manière pas suffisamment ajustée, de sorte que la protection au final sera moindre qu'avec un masque chirurgical. Pour les patients individuels motivés qui font partie d'un groupe à risque, le masque FFP2 peut s'avérer utile dans certaines circonstances. En réponse à l'obligation instaurée dans certains États allemands, l'Association allemande d'hygiène hospitalière (DGKH) et l'Association pour l'Hygiène, la Médecine environnementale et la Médecine préventive ont publié [une déclaration conjointe](#) appelant à lever cette obligation.
 - **Les personnes exerçant des professions de contact doivent porter des masques chirurgicaux certifiés CE.** Les masques doivent être portés correctement et être remplacés s'ils sont visiblement souillés, endommagés ou mouillés. Ils doivent de toute façon être remplacés après 4 h d'usage intensif (quand on parle beaucoup p. ex.) ou au plus tard après 8 h. Une attention particulière doit être accordée à une hygiène correcte des mains avant et après la manipulation du masque. Pour les clients, le confort des masques barrières est également autorisé. Si le masque doit être enlevé pour cause de traitement, le client doit éviter de parler. Si le professionnel exécute des actes à proximité du visage du client qui ne porte pas de masque, un écran facial devra être utilisé comme moyen de protection supplémentaire afin de protéger les yeux contre les sécrétions respiratoires.
 - **Dans le secteur des soins, les indications pour les masques FFP2 sont étendues à :**
 - tout contact avec un cas de COVID-19 confirmé
 - Cela veut dire que les masques FFP2 devront aussi être employés dans les soins à domicile, par les agents de terrain et dans les maisons de repos et de soins (si présence d'un cas confirmé ou foyer)
 - Également en cas de foyers détectés dans p. ex. des hôpitaux psychiatriques
 - toutes les procédures aérosolisantes¹ en milieu hospitalier
 - contact avec un patient COVID-19 potentiel en cas de contact rapproché prolongé (>15' à <1,5m) avec un patient qui ne peut pas porter de masque.

¹ Les procédures aérosolisantes sont les suivantes : Intubation endotrachéale ; - Bronchoscopie ; - Aspiration ouverte ; - Administration de médication par nébulisation (à éviter autant que possible et à remplacer par l'utilisation d'une chambre d'inhalation) ; - Ventilation manuelle avant l'intubation ; - Retournement du patient en position sur le ventre ; - Déconnexion du patient de la ventilation ; - Ventilation non invasive à pression positive ; - Trachéotomie ; - Réanimation cardiopulmonaire ; - Certaines interventions dentaires.

- Les masques chirurgicaux + écrans faciaux sont donc suffisants dans les centres de test/tri.

3. Définition et caractéristiques des types de masques

Par **masques buccaux en tissu**, on entend tous les types de masques en tissu. Nous distinguons ici les **masques artisanaux** (faits maison, à petite échelle, directives publiées sur le [site de Sciensano](#), pas d'autorité compétente) des **masques barrières** (« community masks », production commerciale, directive = norme NBN, SPF Économie comme autorité compétente). Il y a aussi toute une série de masques en tissu sur le marché qui ne répondent à aucun critère (c'est légal pour autant que les masques ne revendiquent pas être des « masques barrières » et ne soient pas dangereux). Il n'est pas facile pour le consommateur de faire la distinction, même si des initiatives existent, comme www.belgianqualitymask.be ou la « certification » par Centexbel pour clairement indiquer la différence (<https://www.centexbel.be/en/news/certified-community-masks-huge-success>).

Masques jetables : dans des avis précédents, le terme « masques de confort » a été utilisé pour désigner des masques à usage unique qui ressemblent à des masques chirurgicaux mais qui ne sont pas soumis aux mêmes règles. Ils peuvent répondre soit aux normes des « masques barrières », soit à aucune norme. Il est demandé que l'emballage mentionne qu'il ne s'agit pas de masques chirurgicaux.

Les **masques buccaux chirurgicaux** sont des dispositifs médicaux de classe I. Ils doivent être conformes à l'AR du 18 mars 1999 relatif aux dispositifs médicaux (transposition de la directive européenne 93/42 (CEE)) ou au règlement européen 2017/745. Ils relèvent de la responsabilité de l'AFMPS.

Il existe des masques buccaux chirurgicaux de type I (efficacité de filtration bactérienne de min. 95%) et de type II (EFB de min. 98%). La lettre R (« type IR » ou « type IIR ») signifie que le masque résiste aussi aux projections. Il existe aussi des règles concernant la respirabilité. Les masques chirurgicaux sont certifiés CE.

Les **masques FFP2/3** sont des équipements de protection individuelle qui protègent l'utilisateur contre les agents pathogènes susceptibles de se propager dans l'air. Ils doivent retenir au moins 94% des particules de 0.06-0.10µm et subir des tests d'ajustement (conformément à la norme EN 149:2001+A1: 2009). La qualité des masques utilisés dans l'industrie de la construction est identique à celle des masques médicaux. La respirabilité est moindre que pour les masques chirurgicaux. Dans l'industrie, cela est généralement compensé par l'utilisation de soupapes d'expiration, mais dans le contexte de la COVID-19, ce n'est pas autorisé car l'air du porteur se retrouve alors dans l'environnement sans avoir été filtré. La réglementation en vigueur pour la mise sur le marché d'EPI est le règlement européen 2016/425 et l'autorité compétente en Belgique est le SPF Économie.

4. Justification scientifique et sélection de références

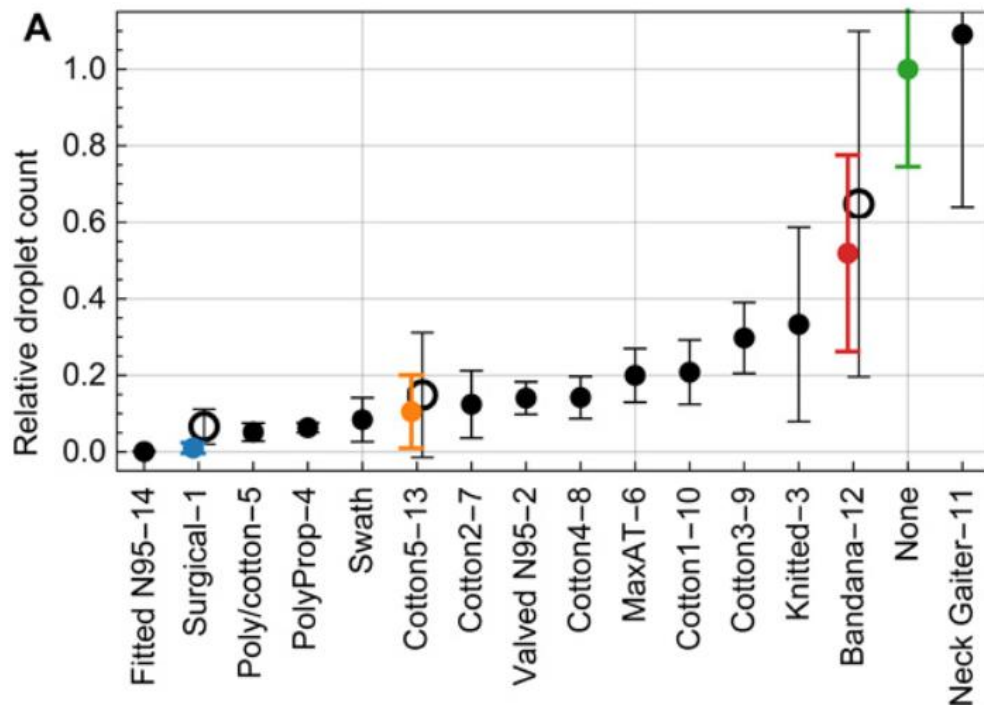
Il convient de faire une distinction entre l'utilisation des masques comme moyen de contrôle à la source (prévention de la propagation de particules contaminées par les personnes infectées), d'une part, et comme moyen de protection individuelle, d'autre part.

Contrôle à la source

On entend parfois dire que le SARS-CoV-2 ne fait que ~0,1µm et que les masques qui ne filtrent pas des particules aussi minuscules ne sont donc d'aucune utilité. Mais ce n'est pas vrai. Les particules virales ne se déplacent pas telles quelles dans l'espace, mais à l'intérieur de particules infectieuses - qui suivant leur taille peuvent être qualifiées de "droplet

nuclei/aérosols" ou de "gouttelettes". Tant les masques en tissu grand public que les masques chirurgicaux doivent remplir un certain nombre d'exigences minimales en matière de filtration des gouttelettes.

Les études montrent que les masques en tissu réduisent effectivement le nombre de gouttelettes présentes dans l'espace, même si l'on constate des différences en fonction du type de masque (1). Les tours de cou et bandanas semblent moins efficaces. La figure ci-dessous, extraite de l'article de Fisher et al. montre que quasiment tous les types de masques réduisent d'au moins 80% le nombre de gouttelettes dans l'espace :



Il y a certes des différences d'une personne à l'autre, probablement liées au degré d'ajustement du masque sur le visage. La figure ci-dessous montre le nombre total de gouttelettes dans un espace en fonction du type de masque porté par différentes personnes :

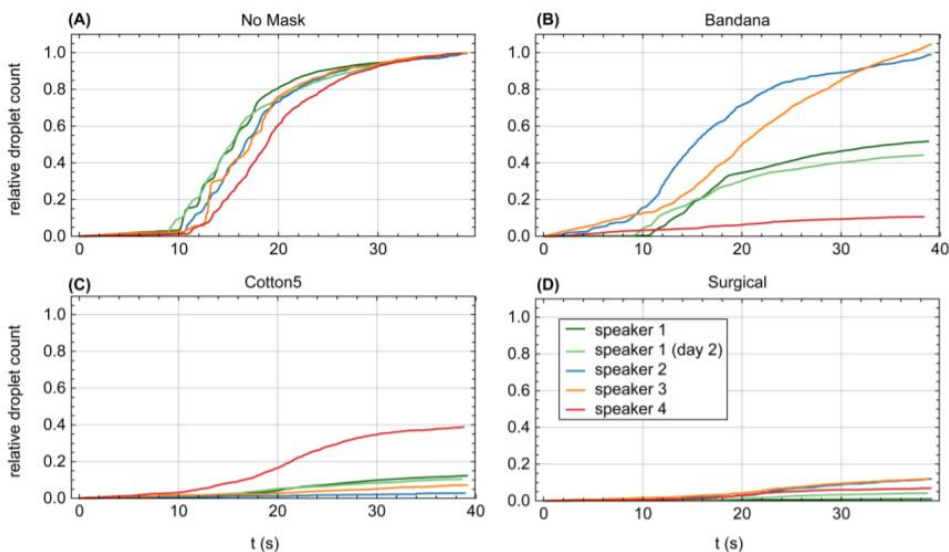


Fig. S4. Time evolution of the relative droplet count for all speakers. The lines represent the relative droplet count as a function of time, averaged over all repetitions, for each speaker. Speaker 1 has two entries: one for the data set testing all the masks, the other as part of the four-speaker set testing the subset of masks (day 2).

Les scientifiques s'accordent désormais à dire que le SARS-CoV-2 est, dans certaines conditions, également susceptible de se transmettre par aérosols (surtout dans des espaces fermés, mal ventilés, où un grand nombre de personnes séjournent de façon prolongée) (voir [l'avis précédent du RAG](#) et le (2)). Le rôle des "droplet nuclei"/aérosols et le fait que les masques autres que FFP2 permettraient à ces aérosols de s'échapper par les côtés, ou ne les filtreraient pas, sont dès lors une source d'inquiétude. L'efficacité de filtration des masques chirurgicaux/masques en tissu grand public se mesure à l'aide de tailles de particules de $3\mu\text{m}$ (2). D'une façon générale, la littérature scientifique parle d'aérosols lorsqu'il est question de particules de $<5\mu\text{m}$. En conséquence, il y a, à tout le moins, une partie des aérosols qui sont filtrés. En outre, une partie importante des aérosols ne se forme qu'après évaporation de gouttelettes plus grosses, de sorte que la rétention des gouttelettes a également une influence sur le nombre d'aérosols que l'on retrouvera dans l'espace concerné (3). Il s'agit de la raison pour laquelle l'OMS recommande le port de masques non médicaux dans les espaces insuffisamment ventilés, y compris lorsqu'il est possible de respecter une distance suffisante (2).

Protection individuelle

L'OMS maintient qu'un masque chirurgical (associé à des EPP) suffit pour la protéger les travailleurs de santé du COVID-19 (2). Une recommandation suivie, entre autres, par le RIVM néerlandais. Le CDC et l'ECDC conseillent aux travailleurs de santé exposés aux patients Covid d'utiliser des masques FFP2 si ceux-ci sont disponibles. Tout récemment, les autorités allemandes et autrichiennes ont publié une recommandation visant à conseiller, voire à imposer le port de masques FFP2 par la population. La protection supplémentaire qu'offrent les masques FFP2 contre les aérosols résulte toutefois de leur forme très ajustée, qu'il faudrait évaluer à l'aide d'un test d'ajustement (impossible à réaliser pour le grand public). En outre, une étude publiée récemment dans le JAMA montre que les masques non médicaux peuvent également offrir une protection importante contre les aérosols. Voir figures ci-dessous (4).

Table. Face Mask FFE Against Submicron Particle Penetration

Consumer-grade face masks	Condition	% FFE (SD)
2-Layer woven nylon mask with ear loops		
Without aluminum nose bridge	New	44.7 (6.4)
With aluminum nose bridge	New	56.3 (6.5)
With aluminum nose bridge and 1 nonwoven insert	New	74.4 (4.8)
With aluminum nose bridge, washed (no insert)	Washed 1 time	79.0 (4.3)



La qualité de l'ajustement semble à cet égard constituer l'élément le plus important. Les auteurs font observer que pour certaines interventions améliorant l'ajustement du masque, le confort était très restreint pour le porteur, ce qui fait qu'en pratique, les personnes ne l'utiliseront pas correctement. On notera à cet égard que pour les masques FFP2 aussi, la protection supplémentaire offerte dépend d'un bon ajustement et qu'il faut donc que le masque soit à la bonne taille et que son porteur soit, par exemple, rasé de près.

Effet synergétique

Pour les raisons énoncées ci-dessus, c'est lorsqu'ils sont portés à la fois par le contact exposé et par le cas index que les masques ont le plus d'effet. L'étude de laboratoire réalisée sur des mannequins par Ueki et ses collègues montre une réduction de 70% de l'exposition au virus infectieux lorsque tant le contact que le cas index portent un masque en coton, ce qui concorde avec la situation où les deux portent un masque chirurgical, voir figure ci-dessous (attention : échelle logarithmique!) /5(5). Les auteurs font observer que l'effet réel est probablement encore plus important puisqu'ils ont utilisé de fortes doses de virus et des brumisateur puissants pour réaliser le test.

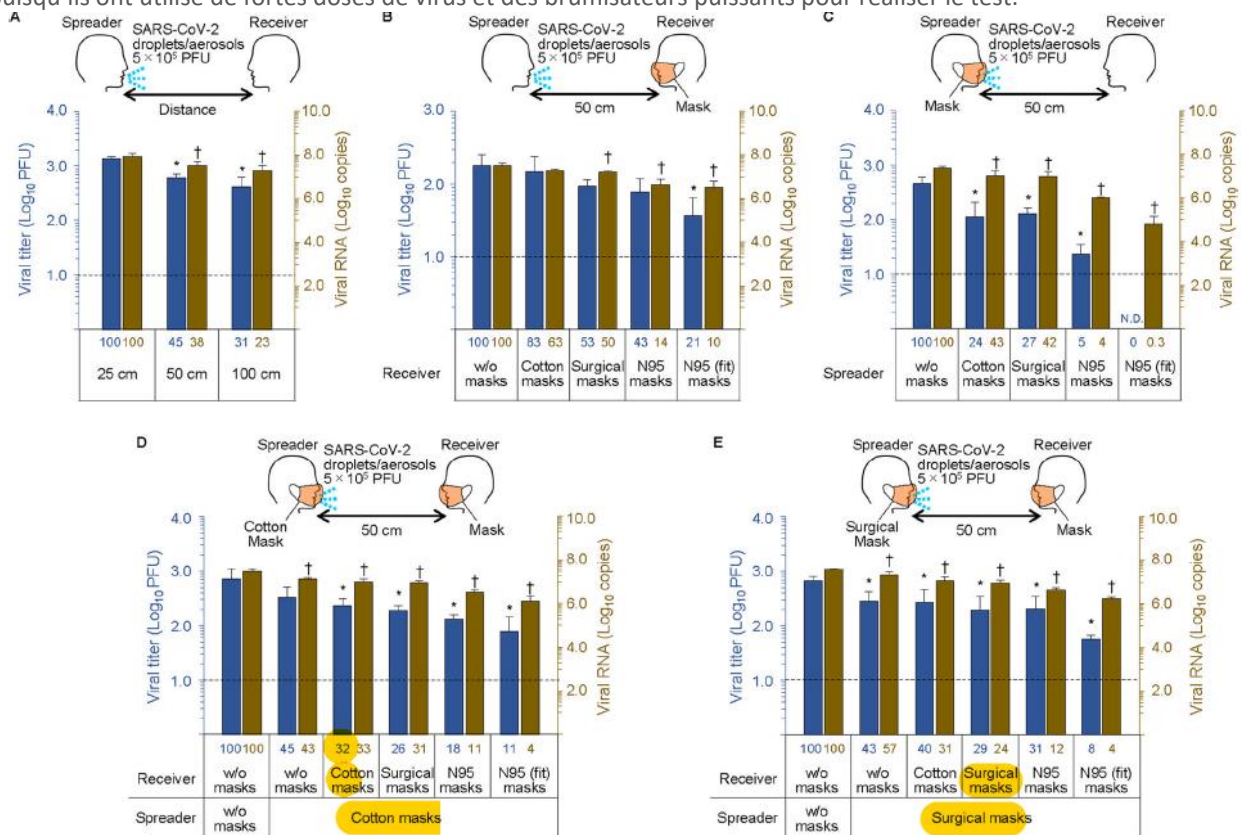


FIG 2 Mask protective efficiency against SARS-CoV-2 droplets/aerosols. The nebulizer was charged with virus suspension (5×10^5 PFU [A to E], 1×10^8 PFU [F and G], 1×10^5 PFU [H], and 1×10^4 PFU [I]) to generate droplets/aerosols and exhaled continuously to simulate a mild cough at a flow speed of 2 m/s for 20 min. Face masks were attached to the mannequin heads, and the viral loads and infective virus that passed through the masks were measured by use of a plaque assay and quantitative real-time reverse transcription PCR (qRT-PCR), respectively. The N95 masks were evaluated using the following two conditions: the mask fit naturally along the contours of the mannequin's head, or the edges of the N95 masks were sealed with adhesive tape. The blue bars and dots and the y axis on the left show virus titers. The brown bars and dots and the y axis on the right show the copy numbers of viral RNA. The numbers below the bars show the percentages relative to the leftmost control bar values. Triangles in panel 1 indicate that the value was below the detection limit. Data are presented as means \pm standard deviations (SD). ND, none detected; w/o, without. The experiments were repeated three times ($n = 3$). * and † indicate significant differences from values for the control group (the leftmost column) ($P < 0.05$).

Tour d'horizon de la littérature

On trouve d'excellentes synthèses des différentes études et des preuves disponibles concernant le port du masque dans la *Rapid Evidence Review* publiée par les autorités irlandaises (6) ainsi que dans la *living review* de Chou et al., qui doit actuellement faire l'objet d'une 4^e mise à jour (7).

5. Recommandations antérieures

Les recommandations antérieures sur le port du masque se trouvent dans

- [l'avis du 16 avril 2020](#)
- [les directives pratiques supplémentaires concernant les masques en tissu \(mai 2020\)](#)
- [la norme NBN concernant les masques en tissu grand public](#)
- [l'actualisation des recommandations de juin 2020](#)

En résumé :

- Les masques font toujours partie intégrante d'une stratégie étendue de prévention et de contrôle des infections, qui inclut également des éléments d'hygiène des mains, de distanciation physique et de ventilation. En aucun cas, les masques ne sauraient être la seule mesure mise en œuvre.
- Les **masques FFP2** sont réservés au secteur des soins (contexte de pénurie au moment de la rédaction de la recommandation). La réutilisation est possible à certaines conditions pour une durée cumulée de maximum 8 heures (soit une seule pause). Les masques FFP2 sont recommandés en particulier pour :
 - o les soins en unité Covid
 - o les prestataires de soins exposés de façon prolongée (>15 minutes) et rapprochée (>1,5m) à des cas suspects ou confirmés de COVID-19 qui ne portent pas de masque
 - o les actes aérosolisants réalisés sur des cas suspects ou confirmés de COVID-19
- **Masques chirurgicaux :**
 - o peuvent être utilisés pendant maximum 8h, à certaines conditions.
 - o les prestataires de soins doivent toujours porter un masque. En cas de contact avec des patients, il doit s'agir au minimum d'un masque chirurgical. Pour les prestataires de soins sans contact direct avec des patients, un masque en textile peut suffire.
 - o doivent être utilisés par les cas suspects ou confirmés de COVID-19 dans le cadre du contrôle à la source
 - o en dehors du secteur des soins, les masques chirurgicaux sont recommandés :
 - au personnel des morgues et pompes funèbres
 - au personnel des blanchisseries industrielles en contact avec du linge provenant des unités Covid
 - si le stock le permet : au personnel non soignant des collectivités (techniciens de surface, par exemple)
 - si le stock le permet : à l'ensemble des résidents des collectivités résidentielles
 - si le stock le permet : au personnel occupant des fonctions essentielles (comme la police) lorsqu'il est impossible de respecter une distance de 1,5m
- **Masques buccaux en textile :**
 - o Ils sont conseillés à la population générale en dehors du ménage en cas d'utilisation d'un local partagé OU quand une distance de 1,5 m ne peut pas être respectée.

- Les masques doivent toujours couvrir le nez, le menton et la bouche.
 - Les masques en tissu doivent de préférence être remplacés après 4 h en cas d'usage intensif et être lavés au moins chaque jour.
 - Les masques en textile de fabrication industrielle doivent avoir une efficacité de filtration de 70% minimum pour les particules de 3µm.
- **Écrans faciaux :**
- Ils sont principalement destinés à protéger les muqueuses, en complément à l'utilisation d'un masque buccal.
 - Ils constituent une alternative de moins bonne qualité à l'utilisation de masques buccaux, à envisager uniquement dans des situations où le port d'un masque buccal est impossible pour des raisons médicales.

Références

1. Fischer EP, Fischer MC, Grass D, Henrion I, Warren WS, Westman E. Low-cost measurement of facemask efficacy for filtering expelled droplets during speech. *Sci Adv.* 7 août 2020 ;eabd3083.
2. World Health Organization (Organisation mondiale de la santé). Mask use in the context of COVID-19: interim guidance, 1er décembre 2020 [Internet]. Genève ; décembre 2020 [cité le 8 déc. 2020]. Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337199>
3. Howard J, Huang A, Li Z, Tufekci Z, Zdimal V, Westhuizen H-M van der, et al. An evidence review of face masks against COVID-19. *Proc Natl Acad Sci* [Internet]. 26 janvier 2021 [cité le 21 janv. 2021] ;118(4). Disponible sur : <https://www.pnas.org/content/118/4/e2014564118>
4. Clapp PW, Sickbert-Bennett EE, Samet JM, Berntsen J, Zeman KL, Anderson DJ, et al. Evaluation of Cloth Masks and Modified Procedure Masks as Personal Protective Equipment for the Public During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med* [Internet]. 10 décembre 2020 [cité le 5 janv. 2021]; Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2774266>
5. Ueki H, Furusawa Y, Iwatsuki-Horimoto K, Imai M, Kabata H, Nishimura H, et al. Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2. *mSphere* [Internet]. 28 octobre 2020 [cité le 2 déc. 2020] ;5(5). Disponible sur : <https://msphere.asm.org/content/5/5/e00637-20>
6. Health Information and Quality Authority Ireland. Face mask use in the community to reduce SARS-COV-2 transmission – rapid evidence update | HIQA [Internet]. [cité le 5 janv. 2021]. Disponible sur : <https://www.hiqa.ie/reports-and-publications/health-technology-assessment/face-mask-use-community-reduce-sars-cov-2>
7. Chou R, Dana T, Jungbauer R, Weeks C. Update Alert 4: Masks for Prevention of Respiratory Virus Infections, Including SARS-CoV-2, in Health Care and Community Settings. *Ann Intern Med* [Internet]. 29 décembre 2020 [cité le 5 janv. 2021] ; Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7774035/>

Experts :

Les experts suivants ont participé à la rédaction de ce document :

FAGG-AFMPS :

Katrien Martens

Sciensano :

Laura Cornelissen

Comité scientifique :

Steven Van Gucht

Conseil supérieur de la santé :

Yves Van Laethem, Michèle Gérard, Baudouin Byl, Hilde Jansens

SPF Economie :

Wendy Van Aerschot

Risk Assessment Group :

Romain Mahieu (COCOM)