

# COVID-19 : port du couvre-visage ou du masque médical par la population générale

**REVUE RAPIDE ET QUESTIONS-RÉPONSES**



# COVID-19 : port du couvre-visage ou du masque médical par la population générale

## **REVUE RAPIDE ET QUESTIONS-RÉPONSES**

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Octobre 2021. Version 3.0

## **RÉDACTEURS**

Olivier Richer  
Katia Démésier  
Maude Lafantaisie  
Chantal Sauvageau  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

## **COLLABORATEURS**

Mariève Pelletier  
Stéphane Caron  
Stéphane Perron  
Geneviève Anctil  
Roxane Lépine  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

## **RÉVISEURS**

Jasmin Villeneuve  
Josiane Charest  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Caroline Huot  
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Johanne Laguë  
Étienne Pigeon  
Andréanne Melançon  
Direction du développement des individus et des communautés

Véronique Déry  
Olivier Robert  
Maryse Beaudry  
Roxanne Houde  
Direction valorisation scientifique et qualité

## **MISE EN PAGE**

Marie-France Richard  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Contexte et objectifs</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Revue rapide de la littérature</b> .....	<b>5</b>
3.1	Constats généraux et implications .....	5
3.2	Port du masque médical.....	6
3.2.1	Études populationnelles.....	6
3.2.2	Études de laboratoire.....	6
3.3	Port du couvre-visage .....	8
3.3.1	Études populationnelles.....	8
3.3.2	Études de laboratoire.....	9
3.4	Port du masque superposé (masque médical + couvre-visage).....	10
3.4.1	Études de laboratoire.....	10
3.5	Port du masque (type non mentionné dans les études).....	11
3.5.1	Études populationnelles.....	11
3.6	Populations particulières et exemptions .....	12
3.7	Autres effets bénéfiques du masque ou du couvre-visage.....	12
3.8	Effets indésirables du masque ou du couvre-visage .....	13
3.9	Port du masque durant une activité physique.....	13
<b>4</b>	<b>Questions-réponses</b> .....	<b>15</b>
4.1	Question 1 : Quels sont les effets du lavage sur la capacité de filtration des masques médicaux?.....	15
4.2	Question 2 : Est-ce qu'on doit continuer de porter le masque médical ou le couvre- visage même après avoir été complètement vacciné? .....	17
	<b>Références</b> .....	<b>19</b>
	<b>Annexe 1 Méthodologie</b> .....	<b>29</b>
	<b>Annexe 2 Tableaux traduits et adaptés du document de l'Organisation mondiale de la santé sur l'utilisation des masques dans le contexte de la COVID-19</b> .....	<b>33</b>



## 1 Introduction

Ce document, rédigé dans le contexte de la pandémie de COVID-19, s'adresse d'abord aux partenaires du réseau de la santé et des services sociaux, aux décideurs publics ainsi qu'à l'ensemble des individus désirant en connaître davantage sur les thèmes couverts par la revue de la littérature effectuée. Compte tenu de l'ampleur des changements par rapport à l'ancien document sur le même sujet, les modifications n'ont pas été identifiées en jaune. Nous invitons donc le lecteur à prendre connaissance de l'ensemble du document. Cette synthèse rapide, sous forme de document « questions-réponses » précédée de constats généraux, fait état des connaissances actuelles sur le port du couvre-visage et du masque médical par la population générale. Les informations présentées s'appuient principalement sur les travaux menés par les membres du Comité sur les mesures populationnelles de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) qui ont réalisé une revue rapide des écrits scientifiques publiés depuis juin 2020. Les informations complètes concernant la méthodologie utilisée pour l'élaboration de ce document sont présentées à l'annexe 1. La récurrence et la convergence des constats rapportés dans la littérature ainsi que la qualité du devis des études ont été considérées. Les constats et réponses rapportés dans le présent document pourront être revus et mis à jour en fonction des nouvelles études disponibles.





## 2 Contexte et objectifs

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, plusieurs mesures ont été mises en place pour limiter la propagation du virus dans la population, dont par moment la fermeture des écoles, des garderies et des commerces non essentiels, la recommandation de rester à la maison, l'interdiction des rassemblements intérieurs et extérieurs, le couvre-feu ainsi que d'autres mesures d'hygiène et de distanciation physique. Les connaissances scientifiques sur les modes de transmission de la COVID-19 et les mesures pour limiter son impact évoluent de façon continue. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande le port du couvre-visage ou du masque médical par la population générale lorsqu'il y a transmission communautaire (connue ou suspectée) et que les autres mesures de contrôle telles que la distanciation physique ne peuvent être appliquées(1). Pour plus de détails sur les recommandations de l'OMS quant à l'utilisation du masque en contexte de COVID-19, l'annexe 2 peut être consultée. Tout comme une majorité de pays à travers le monde, le Québec a instauré le port du couvre-visage ou du masque obligatoire dans les lieux publics. La mise en place de cette mesure, en juillet 2020, s'est inscrite dans le contexte où une proportion de personnes atteintes de la COVID-19, mais asymptomatiques ou présymptomatiques peuvent transmettre le virus(2,3). Bien entendu, cette mesure visait aussi les personnes atteintes de la COVID-19 présentant des symptômes pour lesquelles un isolement est obligatoire. Des efforts importants ont été mis en place par plusieurs comités scientifiques nationaux et internationaux pour essayer de mieux comprendre quel rôle pourrait jouer le port d'un couvre-visage ou du masque médical par la population générale(1,4). À ce jour, le rôle du port du couvre-visage (masque non médical) ou du masque médical pour limiter la transmission du SRAS-CoV-2 dans la communauté demeure en constante évaluation et ceci est d'autant plus vrai avec l'arrivée de la vaccination de masse.

Ce document comprend les résultats d'une revue rapide de la littérature depuis juin 2020, des constats généraux et une section « questions-réponses » concernant le port du couvre-visage ou du masque médical par la population générale pour prévenir la transmission du SRAS-CoV-2. Lorsque l'information était disponible dans les documents révisés, le terme spécifique au type de masque (couvre-visage/masque non médical, masque médical/chirurgical/de procédure, masque industriel) a été utilisé. Le terme masque a été utilisé lorsque le type de masque n'était pas précisé. Les constats et réponses sont formulés à la lumière des données disponibles en date du 1<sup>er</sup> octobre 2021 et seront revus selon l'évolution des connaissances scientifiques sur le sujet<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Le présent avis ne porte pas sur les appareils de protection respiratoire (APR) tel le masque de type N95.



## 3 Revue rapide de la littérature

### 3.1 Constats généraux et implications

- ▶ Depuis la fin de 2020, le virus SRAS-COV-2 connaît de nombreuses mutations en des variants préoccupants soit par leur contagiosité ou sévérité supérieures aux souches initiales. Les études disponibles jusqu'à maintenant n'ont pas montré de changements dans les modes de transmission du virus. Les résultats des revues systématiques et des études de modélisation ont révélé que le respect du port du masque combiné à d'autres interventions non pharmaceutiques peut contribuer à mieux contrôler la propagation du virus, en même temps que le déploiement de la vaccination.
- ▶ Malgré plus d'un an de pandémie de COVID-19, il existe peu d'études ayant évalué spécifiquement l'efficacité du **masque médical** dans la communauté. Deux des trois études recensées sur le sujet ont montré une réduction significative de la transmission de la COVID-19 avec le port du masque médical dans la communauté.
- ▶ Les résultats des études de laboratoire pour le **masque médical** montrent l'importance de choisir un masque de qualité puisque la capacité à bloquer et filtrer les particules est supérieure pour les produits homologués. Pour faire un choix éclairé, il est possible de se référer au [document](#) produit par l'INSPQ pour mieux guider les personnes dans la sélection d'un masque médical de qualité. Bien que le document s'adresse aux milieux de travail, il peut certainement être utile pour la population générale.
- ▶ Seulement quelques études ont évalué l'efficacité du **couvre-visage** à prévenir la COVID-19 dans la communauté. Les résultats partagés de ces études ne permettent pas de dégager un constat clair.
- ▶ Les études de laboratoire réalisées sur la capacité des **couvre-visages** à bloquer les particules (mannequin ou sujet humain) ou sur la capacité de filtration des matériaux pouvant entrer dans la composition des couvre-visages montrent des résultats d'une très grande variabilité. Pour s'assurer d'une efficacité optimale du couvre-visage, il est nécessaire d'utiliser les bons matériaux, et ce, en nombre de couches suffisantes. D'autres qualités sont nécessaires telles que la sécurité des matériaux utilisés et la respirabilité. Pour mieux guider la population dans le choix d'un couvre-visage et la conception de celui-ci, il vaut mieux se référer à des normes ou des organismes scientifiques reconnus (norme AFNOR SPEC S76-001, [norme ASTM F3502](#), [attestation BNQ 1922-900](#), lignes directrices IRSST).
- ▶ Globalement, les résultats des quelques études en laboratoire sur le **masque superposé** (masque médical + couvre-visage) ont montré une efficacité supérieure de celui-ci à bloquer les particules en comparaison avec le masque médical seul ou le couvre-visage seul, mais une diminution de la respirabilité. Ces études ont mis en évidence l'importance d'un bon ajustement pour maximiser les performances globales du masque. Des données sur les avantages et les limites de ces masques superposés en contexte de vie réelle sont nécessaires.
- ▶ Plusieurs études ont été publiées sur le port du **masque (sans spécifier le type)** dans la communauté. La majorité de ces études ont montré que le port du masque permet une réduction du risque de propager ou de contracter la COVID-19, ainsi qu'une diminution des hospitalisations et des décès associés. À la lumière des résultats présentés, il est également possible d'affirmer que les effets bénéfiques augmentent avec la fréquence du port du masque par les individus et avec l'augmentation du nombre d'individus qui portent le masque. Cependant, les études recensées ont des limites méthodologiques importantes et quantifier précisément la réduction du risque associé au port du masque demeure difficile.

## 3.2 Port du masque médical

### 3.2.1 ÉTUDES POPULATIONNELLES

L'efficacité du port du **masque médical** (chirurgical ou de procédure) par la population générale **dans la communauté** pour prévenir l'acquisition de maladies respiratoires a été peu étudiée et est débattue dans la littérature scientifique depuis de nombreuses années. Les études réalisées avant la pandémie de COVID-19 se sont penchées sur l'efficacité du masque médical à prévenir l'influenza et les maladies d'allure grippale ("influenza-like illness") et aucune n'est arrivée à démontrer un effet bénéfique significatif(5,6). Après plus d'un an et demi de la pandémie de COVID-19, le portrait scientifique sur ce sujet spécifique (masques médicaux utilisés par la population générale pour limiter la transmission du SRAS-CoV-2) ne s'est enrichi que de seulement trois nouvelles études.

Tout d'abord, Doung-Ngern et coll. (2020)(7) ont publié une étude rétrospective de type cas-témoins qui a montré une réduction significative du risque de contracter la COVID-19 avec le port du masque médical. La qualité méthodologique de cette étude est somme toute faible ce qui se traduit par plusieurs limites et biais, dont des résultats peu généralisables puisque seulement quelques milieux sont concernés (boîtes de nuit, stades de boxe et bureau d'une entreprise d'état), la possibilité que les infections aient eu lieu en dehors des milieux étudiés, un biais de rappel, une faible adhésion au port au masque médical et l'absence de détails sur le type de masque médical (homologué ou non). Puis, il y a l'étude randomisée contrôlée de Bundgaard et coll. (2020)(8) qui n'est pas parvenue à démontrer de réduction significative du taux d'infection au SRAS-COV-2 avec le port du masque médical. Bien que le devis scientifique de cette étude soit plus solide que la précédente, il n'en demeure pas moins qu'elle comporte plusieurs limites, dont une puissance statistique insuffisante, un nombre élevé de pertes au suivi et une faible adhésion au port du masque. Finalement, une autre étude randomisée, celle-ci réalisée par Abaluck et coll. (2021)(9), a montré une réduction significative de la séroprévalence symptomatique de la COVID-19 et des symptômes de COVID-19 définis par l'OMS avec le port du masque médical. Cette étude dispose d'un bon devis scientifique et d'un échantillonnage important, mais cela n'empêche pas la présence de quelques limites et biais (ex. : modification possible des comportements dans les groupes interventionnels, biais de rappel, lavage du masque médical permis, etc.).

### 3.2.2 ÉTUDES DE LABORATOIRE

Les études réalisées en laboratoire peuvent, à tout le moins, offrir une assise scientifique sur la capacité du masque médical à filtrer et bloquer les particules, même si elles sont souvent loin du contexte de la vie réelle. De nombreuses études de laboratoire ont été publiées depuis le début de la pandémie de COVID-19. Elles peuvent être divisées en deux grandes catégories, soit les études ayant évalué la capacité de filtration du masque médical et celles ayant évalué la capacité du masque médical à bloquer les particules à l'aide de mannequins ou de sujets humains.

Dans un premier temps, il est essentiel de préciser que les études mesurant la capacité de filtration sont réalisées sur un échantillon du masque médical dans un contexte contrôlé. Ce type de mesure n'est pas représentatif de l'effet protecteur des masques médicaux dans un contexte communautaire, mais il peut permettre d'évaluer la qualité de ceux qui sont disponibles sur le marché. Les résultats des différentes études ont montré une très grande variabilité de la capacité de filtration pour les particules chimiques (ex. : NaCl, KCl, SiO<sub>2</sub>), allant de 16 % à plus de 99 % (10–30). Le type de masque médical (homologué ou non) n'est pas toujours précisé dans les études. La taille des particules chimiques utilisées dans les études se situe entre 6 nm et 10 µm. L'étude de Sharma et coll. (2021)(24) fait un peu bande à part puisque des gouttelettes d'eau déionisée simulant la toux

d'une taille de 620 µm ont été utilisées. Les résultats de cette étude réalisée sur des masques médicaux (homologation non précisée) comportant un nombre variable de couches ont montré une capacité de filtration de 30 à 36 % pour ceux avec une couche, de 92 à 96 % pour ceux avec 2 couches et de plus de 99 % à 100 % pour ceux avec 3 couches. Certaines autres études de laboratoire ont vérifié la capacité de filtration du masque médical sur des molécules biologiques. C'est le cas de l'étude de Ma et coll. (2020)(31) qui a utilisé des particules virales (AIV A/chicken/Qingdao/211/2019) d'une taille médiane de 3,9 µm. Les résultats de cette étude ont montré une capacité de filtration de 97 % pour le masque médical (homologation non précisée). Il y a l'étude de Whiley et coll. (2020)(32) qui a fait appel à des aérosols d'une taille moyenne de 2,6 µm et de 6,0 µm contenant un bactériophage (MS2). Dans cette étude, les résultats ont montré une capacité de filtration de plus de 99 % pour le premier masque médical (ASTM niveau 1) et de 99 % à près de 100 % pour le deuxième masque médical (homologation non précisée, mais efficacité de filtration bactérienne théorique à 99,9 %). L'étude de Lee et coll. (2021)(30) qui a été réalisée à l'aide de gouttelettes contenant la bactérie *Bacillus subtilis* (taille des gouttelettes inconnue), a montré une capacité de filtration se situant entre 92 et 99 % pour la masque médical (homologation non précisée). Finalement, il y a l'équipe de Kalaiselvan et coll. (2021)(33) qui a réalisé des tests de capacité de filtration bactérienne à l'aide du *Staphylococcus aureus*. Les résultats de capacité de filtration sur des aérosols d'une taille de 0,65 à 7 µm ont varié de 51 à 99 % pour le premier masque médical (homologation non précisée, mais filtration théorique ≥ 95 % pour particules 0,3 µm) et entre 73 et 100 % pour le deuxième masque médical (homologué AS 4381:2015).

Dans un deuxième temps, les études sur la capacité des masques médicaux à bloquer les particules réalisées à l'aide de mannequin ou de sujet humain sont plus représentatives d'un usage réel puisqu'elles tiennent compte de l'ajustement. Bien entendu, il est impossible dans ce genre d'études de tenir compte de la multitude de facteurs pouvant modifier l'efficacité dans la communauté, tels que la forme du visage, le port en continu, la pilosité, le positionnement du masque médical, les mouvements du visage, les mouvements de la mâchoire ou la contamination du masque médical. De plus, ces études sont réalisées dans des environnements très contrôlés (ex. : distance entre les mannequins, atmosphère contrôlée, volume parfois restreint, peu ou pas de mouvement d'air, etc.). À l'instar des études sur la capacité de filtration, les études réalisées sur des mannequins ou des sujets humains affichent également une très grande variabilité dans leur capacité à bloquer les particules. En effet, les études réalisées avec des mannequins ou des sujets humains ont montré une capacité à bloquer des particules chimiques (ex. : NaCl, KCl, air ambiant) qui varie entre 6 % à près de 100 % et entre 38 et 94 %, respectivement(14,16,18,19,22,34–42). Dans ces études, la taille des particules se situait entre 12,2 nm et 200 µm pour celles réalisées avec des mannequins et entre 0,01 µm et 3 µm pour celles réalisées avec des sujets humains. Dans les études réalisées à l'aide de mannequin ou de sujet humain, le type de masque médical (homologué ou non) n'est pas toujours précisé. Pour les études utilisant les mannequins, certaines ont été réalisées avec des molécules biologiques. C'est le cas de l'étude de Stephenson et coll. (2021)(43) qui a montré une réduction de la transmission des marqueurs d'ADN (Fragments d'ADN amplifiés du bactériophage lambda 111-bp) de 89 % pour des particules d'une taille allant de 0.1 à 200 µm (médiane environ 27 µm). Dans cette étude où les deux mannequins ont été placés à 4 pieds l'un de l'autre, l'émetteur portait le masque médical (homologation non précisée) alors que le receveur ne portait aucun masque. Puis, il y a l'étude d'Ueki et coll. (2020)(44) qui a été réalisée sur des mannequins avec des aérosols d'une taille d'un peu moins de 3 µm à 8 µm (médiane 5,5 µm) contenant le SRAS-CoV-2. Les résultats de cette étude où les deux mannequins ont été placés à 50 centimètres l'un de l'autre, ont montré une réduction virale de 50 % lorsque le masque médical (homologation non précisée) était porté uniquement par le receveur, une réduction virale de 58 % lorsque le masque médical était porté uniquement par l'émetteur et une réduction virale de 76 % lorsque le masque médical était porté par l'émetteur et le receveur. Les études de laboratoire réalisées avec des mannequins ont également permis de tester

certains scénarios impliquant le port du masque médical par l'émetteur, le receveur ou les deux. Dans tous les cas, le scénario le plus avantageux pour la capacité à bloquer les particules a été celui où le masque médical est porté à la fois par l'émetteur et le receveur, suivi ensuite par l'émetteur uniquement et finalement par le receveur uniquement. Il est pertinent de préciser que la distanciation entre le mannequin émetteur et receveur dans ces études se situait entre 25 centimètres et environ 2 mètres (6 pieds).

À la lumière des résultats présentés par les différentes études de laboratoire, on peut conclure qu'il y a une grande variabilité des résultats dans les deux catégories d'étude de laboratoire. Ceci est en bonne partie explicable par les différences méthodologiques entre les études (ex. : type de particules, taille des particules, débit, appareil de mesure, qualité des masques médicaux, etc.). On remarque également une diminution de la performance optimale de filtration des matériaux par les fuites provenant d'un ajustement sous-optimal du masque médical lorsque celui-ci est porté au visage d'un mannequin ou d'un sujet humain. À ce sujet, il est intéressant de noter que les meilleurs résultats de capacité de filtration et à bloquer les particules ont tous été obtenus sur des masques homologués (ex. : ASTM F2100 classe 1 et EN 14683, type II). De plus, la capacité de filtration augmente avec le nombre de couches composant le masque médical(24).

### 3.3 Port du couvre-visage

#### 3.3.1 ÉTUDES POPULATIONNELLES

L'utilisation du couvre-visage dans la communauté a montré une certaine variabilité tout au long de la pandémie de COVID-19. Dans les premiers mois de la pandémie, le couvre-visage a été l'outil de protection le plus répandu dans la communauté. Une pénurie de masque médical combinée à la facilité de fabrication du couvre-visage, peut certainement expliquer cette popularité initiale. Ainsi, l'utilisation dans la communauté du couvre-visage ou du masque ne répondant pas aux normes reconnues demeure présente et mérite donc que l'on continue à valider son efficacité en tant que mesure barrière. Néanmoins, avec l'arrivée d'une quantité importante de masques médicaux et l'imposition du masque médical dans les milieux de travail, puis en scolaire, la volonté d'utiliser des masques répondant à des normes de qualité, tels que ceux répondant à l'[attestation BNQ 1922-900](#), a pris de l'ampleur.

Du côté des études réalisées dans la communauté, la revue systématique avec méta-analyses de Chu et coll. (2020)(4) a montré une efficacité significative du couvre-visage à réduire le risque d'infection virale (COVID-19, SARS, or MERS) dans la communauté. Toutefois, cette étude comporte de nombreux problèmes méthodologiques et ne traite pas exclusivement du SRAS-COV-2. De plus, les analyses pour le couvre-visage incluent également le masque médical. Il n'est donc pas possible d'isoler l'efficacité du couvre-visage dans la communauté. Il y a l'étude cas-témoins de Doung-Ngern et coll. 2020(7) qui a publié sur l'efficacité du couvre-visage (masque non médical) dans la population pour prévenir la COVID-19 et les résultats n'ont pas été concluants (non statistiquement significatifs). Cette étude comporte plusieurs limites et biais tel que décrit dans la section « Port du masque médical - Études populationnelles ». Puis, l'étude randomisée d'Abaluck et coll. (2021)(9) a montré une réduction significative des symptômes de la COVID-19 définis par l'OMS avec le port du couvre-visage et une réduction non statistiquement significative de la séroprévalence symptomatique de la COVID-19. Il s'agit d'une étude solide présentant quelques limites et biais qui ont été abordés dans la section « Port du masque médical – Études populationnelles ».

### 3.3.2 ÉTUDES DE LABORATOIRE

Avec la pandémie de COVID-19, nous avons vu apparaître une variété importante de couvre-visages dans la communauté. De conception maison ou commerciale, il est essentiel pour un couvre-visage d'offrir une bonne capacité de filtration, d'utiliser des matériaux testés pour leur sécurité et leur respirabilité et de tenter d'obtenir un bon ajustement au visage ([attestation BNQ 1922-900](#)). C'est ainsi qu'une multitude d'études ont évalué les couvre-visages de deux façons, soit en mesurant la capacité de filtration directement sur les matériaux ou en mesurant la capacité des couvre-visages à bloquer les particules sur des mannequins ou des sujets humains.

Les études évaluant la capacité de filtration des couvre-visages ont été réalisées en faisant passer des particules chimiques (ex. : NaCl, KCl, SiO<sub>2</sub>, etc.), ou des particules biologiques (ADN, bactériophage, virus, etc.) à travers différents échantillons de matériaux. Ces études sont beaucoup moins représentatives d'un usage réel, mais elles sont tout de même très utiles pour renseigner sur les meilleurs matériaux filtrants. Les études réalisées à l'aide des particules chimiques d'une taille de 12,2 nm à 10 µm ont montré une capacité de filtration allant de presque nulle à 100 % (10–23,26–30,32,38). La liste des matériaux testés est assez exhaustive, mais certains reviennent plus souvent, tels que le coton. Du côté des études avec des particules biologiques, l'étude de Ma et coll. (2020)(31) qui a utilisé des particules virales (AIV A/chicken/Qingdao/211/2019) d'une taille médiane de 3,9 µm, a montré une capacité de filtration de 95,15 % pour le couvre-visage (4 couches de papier essuie-tout et une couche de tissu). Il y a l'étude de Whiley et coll. (2020)(32) qui a fait appel à des aérosols d'une taille moyenne de 2,6 µm et de 6,0 µm contenant un bactériophage (MS2). Dans cette étude, les résultats ont montré une capacité de filtration entre 50 et 94 % pour les 5 différents couvre-visages (composition variée, voir l'étude pour plus de détails). L'étude de Lee et coll. (2021)(30) qui a été réalisée à l'aide de gouttelettes contenant la bactérie *Bacillus subtilis* (taille des gouttelettes inconnue), a montré une capacité de filtration se situant entre 68 et 77 % pour le couvre-visage (une couche de tissu contenant du polyester, du polyuréthane et du spandex). Finalement, il y a l'équipe de Kalaiselvan et coll. (2021)(33) qui a réalisé des tests de capacité de filtration bactérienne à l'aide du *Staphylococcus aureus*. Les résultats de capacité de filtration sur des aérosols d'une taille de 0,65 à 7 µm varient de 61 à 99 % pour le couvre-visage 3 couches (composition inconnue) et entre 99 et 100 % pour le couvre-visage 7 couches (composition inconnue).

Une autre catégorie d'études est celle ayant utilisé des mannequins ou des sujets humains pour évaluer la capacité des couvre-visages à bloquer les particules. Dans ce cas-ci, les matériaux ont été formés et cousus pour en faire un masque pouvant être porté au visage. Bien que ce genre d'études comportent de nombreuses limites, ils se rapprochent un peu plus de la réalité que les tests faits pour évaluer la capacité de filtration des matériaux. Ainsi, les études réalisées avec des mannequins ou des sujets humains ont montré une capacité à bloquer des particules chimiques (ex. : NaCl, KCl, air ambiant) pour les couvre-visages qui variaient entre 0 et 95 % et entre 27 et 87 %, respectivement(14,18,19,22,34–38,40–42,45). Ces études ont été réalisées avec des particules chimiques d'une taille de 0,01 µm à 200 µm. Une importante quantité de matériaux ont été testés, mais le plus fréquemment utilisé demeure le coton. Puis, il y a deux études qui ont été réalisées sur des mannequins avec des particules biologiques. L'étude de Stephenson et coll. (2021)(43) a montré une réduction de la transmission des marqueurs d'ADN (Fragments d'ADN amplifiés du bactériophage lambda 111-bp) de 79 % pour des particules d'une taille allant de 0,1 à 200 µm (médiane environ 27 µm). Dans cette étude où les deux mannequins ont été placés à 4 pieds l'un de l'autre, l'émetteur portait le couvre-visage 3 couches en coton, alors que le receveur ne portait aucun masque. Les chercheurs Ueki et coll. (2020)(44) ont réalisé une étude pertinente avec des aérosols contenant le SRAS-CoV-2 d'une taille d'un peu moins de 3 µm à 8 µm. Les résultats de cette étude où les deux mannequins ont été placés à 50 centimètres l'un de l'autre ont montré une réduction



virale de 37 % lorsque le couvre-visage 2 couches en coton est porté uniquement par le receveur, une réduction virale de 57 % lorsque le couvre-visage est porté uniquement par l'émetteur et une réduction virale de 67 % lorsque le couvre-visage est porté par l'émetteur et le receveur.

De façon générale, la capacité de filtration et à bloquer les particules des couvre-visages est plus variable que celle des masques médicaux. Ceci peut être expliqué par la très grande variété de matériaux, le nombre de couches et de formes pouvant entrer dans la composition de ce type de masque. À ce sujet, plusieurs matériaux testés ne peuvent pas être l'élément principal dans la conception d'un couvre-visage. Il s'agit plutôt de matériaux qui peuvent être ajoutés ou insérés dans un couvre-visage pour en augmenter la capacité de filtration (ex. : filtre à café). De plus, certains matériaux qui ont montré des capacités de filtration impressionnantes ne sont pas conçus pour cet usage précis (ex. : filtre HVAC, filtre pour balayeuse). Ils peuvent donc comporter des risques pour la sécurité et des enjeux au niveau du confort lorsqu'utilisés dans la conception d'un couvre-visage (ex. : respirabilité, potentiel de toxicité, risque de remise en suspension des particules accumulées dans le masque lors d'une toux ou d'un éternuement)(46,47). Un autre élément pouvant expliquer la grande étendue de la capacité de filtration et à bloquer les particules pour les couvre-visages est le nombre de couches. Dans l'ensemble des études ayant traité de ce sujet, on a observé une augmentation de la capacité de filtration ou à bloquer les particules avec le nombre de couches. Il faut toutefois être vigilant dans le nombre de couches puisque la respirabilité diminue avec le nombre de couches(26). Ceci peut être problématique pour le confort du porteur et augmenter les fuites au pourtour du couvre-visage. Le couvre-visage doit également conserver son efficacité après un certain nombre de lavages indiqué par le distributeur(13). Lorsqu'il est bien conçu et bien ajusté, le couvre-visage peut avoir une capacité de filtration et à bloquer les particules similaires au masque médical(34–36). Il est donc important de suivre les lignes directrices d'organismes de normalisation reconnus tels que [AFNOR SPEC S76-001](#) et attestation [BNQ 1922-900](#) pour s'assurer d'une bonne qualité. [L'avis de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité au travail](#) propose également des critères pour la conception (matériaux et design) des couvre-visages(46).

### 3.4 Port du masque superposé (masque médical + couvre-visage)

#### 3.4.1 ÉTUDES DE LABORATOIRE

Dans l'espoir d'augmenter la capacité à bloquer les particules, certains chercheurs et organismes de santé publique ont effectué des tests en combinant le port du masque médical avec un couvre-visage (masque superposé). C'est le cas des CDC aux États-Unis qui, en collaboration avec le groupe de recherche de John Brooks, ont publié au début de 2021 une étude dont une partie est consacrée au masque superposé(35). L'étude réalisée à l'aide d'un mannequin a montré une capacité à bloquer les particules de KCl (taille 0.1–7 µm) pour la toux de 85 % lorsque le masque superposé est porté par l'émetteur en comparaison à 56 % pour le masque médical seul (homologation non précisée) et 51 % pour le couvre-visage seul (coton 3 couches). Une deuxième phase à cette étude réalisée avec l'aide d'un mannequin simulant la respiration, a montré des résultats similaires lorsque le masque superposé est porté par le mannequin émetteur (82 %) et le mannequin receveur (83 %), mais une efficacité supérieure lorsque le masque superposé est porté autant par le mannequin émetteur que le mannequin receveur (96 %). L'étude de Koh et coll. (2021)(36) a quant à elle publié des résultats plus mitigés sur le masque superposé. Dans cette étude, les auteurs ont comparé un masque médical (3 couches, homologation non précisée), deux couvre-visages différents (4 couches de tissu non précisé pour chacun) et deux masques superposés. Les deux masques superposés étaient une combinaison du masque médical avec soit le premier ou le deuxième type de couvre-visage analysé. Les résultats de cette étude réalisée également à l'aide d'un mannequin ont montré une capacité à bloquer les particules de NaCl (taille 0,3–5,0 µm)



supérieure pour deux masques superposés (76-88 % et 84-92 %) versus le masque médical seul (55-75 %) ou les deux couvre-visages analysés et utilisés seuls (42-62 % et 58-80 %), et ce, pour le scénario où le mannequin émetteur simule la toux. Dans le cas où le mannequin émetteur simule l'expiration, seulement l'un des deux masques superposés (58-70 %) affiche une capacité supérieure à bloquer les particules au masque médical seul (55-68 %) et à chacun des deux couvre-visages utilisés seuls (10-40 % et 30-42 %). Dans le dernier scénario où le mannequin receveur simulait l'inspiration, les deux masques superposés (8-36 % et 10-38 %) ont montré une capacité inférieure à bloquer les particules au masque médical seul (48-55 %) et à chacun des deux couvre-visages seuls (44-52 % et 58-65 %). Une troisième équipe de recherche, celle de Sickbert-Bennett et coll. (2021)(25), a testé trois différents masques superposés sur des sujets humains dans un environnement enrichi en NaCl (taille des particules non précisée). Les trois masques superposés étaient une combinaison d'un seul type de masque médical (homologation non précisée) avec trois différents couvre-visages (2 en coton et 1 en polyester, nombre de couches inconnu pour chacun). Les résultats ont montré une augmentation de la capacité à bloquer les particules avec le port du masque superposé (66-81 %) versus le masque médical seul (61 %).

Au plan méthodologique, les trois études sur le masque superposé sont assez similaires que ce soit sur le plan des masques utilisés, de la taille et du type de particules utilisées. Il est intéressant de noter que tous les auteurs soutiennent que l'augmentation de la capacité à bloquer les particules serait due au fait que le port du masque superposé permettrait un meilleur ajustement se traduisant ainsi en une étanchéité plus grande. Toutefois, il faut agir avec prudence pour le port du masque superposé puisque les résultats de l'étude de Koh et coll. (2021)(36) ont également suggéré une réduction de la respirabilité(36). Cette diminution de la respirabilité a été confirmée récemment par l'étude de Arumuru et coll. (2021)(48).

### 3.5 Port du masque (type non mentionné dans les études)

#### 3.5.1 ÉTUDES POPULATIONNELLES

Dans un premier temps, l'évolution de la pandémie a permis la publication d'études qui ont évalué l'**efficacité du port du masque** dans la communauté. Dans ce type d'étude, une comparaison est généralement faite entre un groupe de personnes portant le masque et un autre ne portant pas le masque. Dans la majorité des études, on observe un effet bénéfique significatif du port du masque par rapport à différents paramètres liés à la COVID-19, dont le risque d'infection et le taux de transmission(7,49-61). De plus, certaines de ces études ont montré que l'effet bénéfique est significativement plus élevé avec l'augmentation de la fréquence de port du masque, suggérant une certaine relation dose-réponse(7,49), mais aussi plus le nombre d'individus portant le masque est grand(51). Il est également nécessaire de mentionner que d'autres études du même type ne sont pas parvenues à démontrer un effet bénéfique significatif du port du masque(62-64). Malgré le fait que nous disposons actuellement de plus de littérature scientifique sur le sujet qu'en début de pandémie, la qualité méthodologique de ce type d'études demeure faible et la capacité d'isoler l'effet port du masque, limitée. La majorité de ces études doivent avoir recours à un questionnaire pour déterminer les caractéristiques du port de masque chez les participants (ex. : type de masque, fréquence du port, endroit où le masque est porté, etc.), ce qui constitue autant de biais d'information potentiels.

Dans un deuxième temps, plusieurs études ont évalué l'**efficacité de l'instauration du port du masque obligatoire** dans la population générale sur différents paramètres liés à la COVID-19, dont le nombre de cas, d'hospitalisations et de décès. Ces études, pour la plupart réalisées aux États-Unis, ont comparé soit la période avant et après l'entrée en vigueur du port du masque obligatoire ou soit les endroits avec port du masque obligatoire versus sans port du masque obligatoire. Bien que ce type d'études permette difficilement d'isoler l'efficacité d'une seule mesure, particulièrement lorsque plusieurs mesures sont instaurées concomitamment, il n'en demeure pas moins qu'elles peuvent contribuer à nous renseigner sur l'efficacité du port du masque dans la communauté. Dans la majorité des études, les résultats ont montré des effets bénéfiques significatifs de l'obligation du port du masque(65–79). Parmi les autres points importants à retenir de ces études, on a remarqué un effet bénéfique plus prononcé du port du masque obligatoire lorsque la mesure a été mise en place tôt dans l'évolution de la pandémie(69) et un effet bénéfique qui s'accroît plus on avance dans le temps suite à l'instauration de cette mesure(67–70). Finalement, il est également possible de retrouver dans la littérature certaines études qui ne sont pas parvenues à démontrer d'effet bénéfique significatif de l'instauration du port du masque obligatoire(80,81).

### 3.6 Populations particulières et exemptions

Pour atteindre une efficacité optimale liée au port du masque dans la communauté, il est essentiel de maximiser l'adhésion à cette mesure. Toutefois, les chercheurs et organisations de santé publique du monde entier reconnaissent que certaines populations particulières peuvent être exemptées du port du masque. C'est le cas des enfants de moins de 2 ans, des personnes avec des troubles sensoriels les empêchant de tolérer le masque (ex. : enfants avec trouble du spectre de l'autisme), des personnes avec une difformité faciale, des personnes avec une chirurgie récente au visage, des personnes qui présentent une affection cutanée sévère au niveau du visage ou des oreilles, des personnes aux prises avec une incapacité mentale (ex. : trouble cognitif, déficience intellectuelle, anxiété sévère, etc.), des personnes avec une incapacité physique les empêchant de pouvoir mettre et enlever le masque et des travailleurs pour qui le port du masque pose un risque à la sécurité(82–86). Dans certains cas, l'exemption de port du masque est évidente, mais pour d'autres cela nécessite une évaluation au cas par cas. Ainsi, la décision d'exempter une personne du port du masque appartient au médecin traitant. Ce dernier devra prendre une décision en se basant sur les lignes directrices de la santé publique et la littérature scientifique disponible(86,87).

### 3.7 Autres effets bénéfiques du masque ou du couvre-visage

Des bénéfices sont associés au port d'un couvre-visage ou d'un masque par la population générale : réduction d'une exposition potentielle à une personne atteinte de la COVID-19, baisse potentielle de la stigmatisation des individus portant un masque pour éviter d'infecter les autres ou pour prodiguer des soins à des personnes atteintes de la COVID-19 hors du milieu de soins, augmentation du sentiment de jouer un rôle dans la réduction de la transmission du virus et rappel à l'entourage de l'importance de suivre l'ensemble des mesures de contrôle de l'épidémie (distanciation physique, hygiène des mains, etc. [1,88]). Cependant, le port du masque pourrait entraîner à l'inverse un relâchement des mesures de distanciation sociale dans certains contextes(89).

### 3.8 Effets indésirables du masque ou du couvre-visage

Le port d'un couvre-visage ou d'un masque peut aussi entraîner de l'inconfort et des effets indésirables, particulièrement lorsqu'il doit être porté sur de longues périodes(90). Il s'agit d'un sujet étudié depuis plusieurs années qui est venu s'enrichir de nouvelles études avec le port généralisé du masque durant la pandémie de COVID-19. Plusieurs problèmes ont été rapportés avec le port du masque : inconfort, fatigue, étourdissements, difficultés respiratoires, problèmes cutanés (irritation, acné, démangeaison), somnolence, céphalée et difficultés vocales(90–92). L'équipe de recherche Pazhoohi et coll. (2021)(93) ont quant à eux, montré une réduction de la reconnaissance des expressions faciales, et ce, autant chez des personnes normales que des personnes avec des traits autistiques. Puis, d'autres chercheurs ont démontré des atteintes au niveau de la communication, entre autres, en raison de l'absence de la lecture labiale et de la modification acoustique de la parole(94–101). Cette problématique communicationnelle est susceptible d'affecter davantage les personnes avec une surdité que les personnes avec une audition normale(95,100). Pour pallier à ces problèmes de communication, quelques études ont été réalisées sur l'utilisation de masques partiellement ou complètement transparents. Les résultats de ces études ont montré une amélioration de la communication dans les environnements bruyants chez les personnes avec ou sans surdité(99,102). Finalement, une auto contamination est également possible par accumulation des bactéries et virus sur les différentes couches du masque. Celle-ci peut être due à différents facteurs, dont une hygiène déficiente(90).

### 3.9 Port du masque durant une activité physique

Une [synthèse rapide des connaissances](#) sur le sujet, effectuée par l'INSPQ au mois d'avril 2021, a révélé qu'il n'y a pas de consensus dans les données scientifiques actuelles sur l'effet du port d'un masque lors d'un effort physique ni dans les recommandations de santé publique qui en découlent. Toutefois, les auteurs ont rapporté que les données scientifiques consultées ne font pas état d'un risque avéré pour la santé de porter un masque lors d'un effort physique d'intensité modérée à élevée chez les adultes en bonne santé qui sont en mesure de gérer l'intensité de leur activité et leur respiration alors qu'ils portent un masque. Les études qui ont mesuré les paramètres physiologiques à l'effort démontrent que le port d'un masque n'a pas d'impact sur la saturation en oxygène ou sur l'accumulation du dioxyde de carbone lors de l'activité physique. Il semble cependant prudent de recommander que les enfants qui portent un masque soient supervisés lors de leur activité physique et que les personnes qui vivent avec une maladie pulmonaire ou cardiovasculaire, ainsi que les personnes âgées, consultent leur médecin avant d'entreprendre une activité physique d'intensité élevée avec un masque.

En conclusion, lors de la pratique d'une activité physique, il pourrait être recommandé de porter un masque dans la mesure où la respiration demeure aisée; d'adapter le type ou l'intensité de l'activité physique de façon à être en mesure de porter adéquatement le masque et de bien le tolérer; de remplacer le masque s'il devient humide ou souillé lors de l'effort physique; d'être vigilant à la survenue de symptômes au moment de pratiquer l'activité physique; de cesser l'activité en cas de symptômes préoccupants (difficulté à respirer, douleur thoracique, étourdissement, etc.) et finalement, de consulter un médecin en cas de doute.



## 4 Questions-réponses

### 4.1 Question 1 : Quels sont les effets du lavage sur la capacité de filtration des masques médicaux?

#### ÉLÉMENTS À RETENIR

- ▶ Peu d'études ont documenté les effets du lavage sur le masque médical.
- ▶ Les résultats des quelques études sur le sujet ont montré une diminution de capacité de filtration suite au lavage du masque médical.

Contrairement au couvre-visage qui peut être lavé et réutilisé (mais qui peut aussi perdre de son efficacité après un certain nombre de lavages selon les matériaux<sup>(103,104)</sup>, le masque médical est un équipement de protection individuelle conçu pour un usage unique. La forte demande générée pour ce type de masques durant la pandémie de COVID-19 et la pénurie mondiale qui s'en est suivie, ont mis en lumière les limites associées à l'usage unique et à la concentration de la production dans seulement quelques pays. Pour pallier à cette problématique, des chercheurs de partout dans le monde ont testé différentes méthodes pour décontaminer et réutiliser les masques médicaux. Quelques-unes de ces méthodes ont démontré une efficacité pour éliminer le SRAS-CoV-2 ou des agents pathogènes similaires tout en maintenant l'intégrité et la capacité de filtration du masque médical<sup>(105–107)</sup>. Toutefois, elles exigent l'utilisation d'équipements ou de produits spécialisés (ex. : chaleur sèche ou humide, rayons ultraviolets, peroxyde d'hydrogène, etc.) qui apparaissent difficilement applicables pour la population générale.

À ce jour, seulement quelques études se sont penchées sur les effets du lavage sur le masque médical. C'est le cas de l'étude de Hao et coll. (2021)<sup>(13)</sup> qui a évalué l'effet de différents cycles de lavage/séchage sur la capacité de filtration du masque médical (ASTM classe 1). Les auteurs ont mentionné que les cycles de lavage/séchage ont été réalisés avec des électroménagers communs et du détergent standard. Les résultats ont montré une diminution importante de la capacité de filtration du masque médical pour des particules de NaCl d'une taille de 30 à 600 nm, et ce, même après un seul cycle de lavage/séchage (50 % vs 33 %). Les écarts de diminution de la capacité de filtration du masque médical en fonction des cycles de lavage s'amenuisent plus le nombre de cycles de lavage est grand (33 % après 1 cycle vs 25 % après 5 cycles vs 24 % après 10 cycles). Une autre étude qui s'est penchée sur les effets du lavage sur le masque médical est celle de Kumar et coll. (2020)<sup>(108)</sup>. Peu de détails sont disponibles dans cette étude sur la technique de lavage/séchage utilisée, à l'exception du fait que le lavage était réalisé à l'eau chaude avec du détergent. Les résultats ont montré que la capacité de filtration du masque médical (3 couches, homologation non précisée) pour des particules de PAO (Poly Alfa Olefin) d'une taille de 0,3 à 20 µm est passée de 24,72 % à 21,01 % suite à un cycle de lavage. Puis, il y a l'étude d'Everts et coll. (2021)<sup>(109)</sup> qui a testé 8 méthodes de lavage avec détergent (ex. : eau chaude, eau froide, eau bouillante, machine à laver, trempage dans un bac, etc.) sur la capacité de filtration de 3 masques médicaux (EN 14683 Type IIR). Les différents masques médicaux ont tous subi 10 cycles de chacune des 8 méthodes de lavage. Le séchage des masques médicaux a été fait à l'air libre (c'est-à-dire sans sècheuse). Des aérosols de NaCl d'une taille de 0,1 à 2 µm ont été utilisés pour les tests de capacité de filtration. Selon les tests effectués, les masques médicaux neufs avaient une capacité de filtration de 92,8 à 98,0 %, tandis que ceux ayant subi les différentes méthodes de lavage ont montré une capacité de filtration de 41,9 à 89,3 % après 10 cycles. Finalement, l'étude d'Alcaraz et coll. (2021)<sup>(110)</sup> a testé l'effet de différents cycles de lavage/séchage à la machine sur la capacité de filtration du masque médical homologué EN 14683 Type IIR. Le lavage a été réalisé avec de l'eau chaude. Il est également nécessaire de préciser que les cycles de lavage/séchage ont été réalisés en milieu de soins avec des machines et des

détergents possiblement moins accessibles pour la population générale. Les résultats de cette étude ont montré une capacité de filtration bactérienne pour des aérosols d'une taille de 0,65 à 4,7  $\mu\text{m}$  contenant le *Staphylococcus aureus* de plus de 99 % à 100 % pour le masque médical neuf, de 91 à 100 % après un cycle de lavage/séchage et de 94 à 100 % après 10 cycles de lavage/séchage. En ce qui a trait aux résultats pour des particules de DEHS (di-ethyl-hexyl-sebacate) d'une taille de 0,3 à 3  $\mu\text{m}$ , la capacité de filtration a été de 40 % à près de 100 % pour le masque médical neuf, de 30 à près de 100 % après un cycle de lavage/séchage et de 99 % (résultat uniquement disponible pour les particules de taille 3  $\mu\text{m}$ ) après 10 cycles de lavage/séchage.

Somme toute, malgré plusieurs différences méthodologiques telles que le type et la taille de particules, le type de masque médical (homologué ou non) et la méthode de lavage (détergent, température de l'eau, utilisation d'une laveuse vs non, etc.) entre les différentes études, il apparaît clairement que le lavage affecte négativement la capacité de filtration du masque médical.

## 4.2 Question 2 : Est-ce qu'on doit continuer de porter le masque médical ou le couvre-visage même après avoir été complètement vacciné?

### ÉLÉMENTS À RETENIR

- ▶ Un programme de vaccination contre la COVID-19, combiné à une intervention non pharmaceutique telle que l'utilisation de masques ou du couvre visage par la population, demeure une mesure efficace de santé publique pour lutter contre la COVID-19.
- ▶ Une levée précoce des interventions non pharmaceutiques sans avoir atteint une couverture vaccinale significative pourrait entraîner une augmentation des cas de COVID-19 et des hospitalisations et des décès associés.
- ▶ Il n'y a pas consensus actuel sur les recommandations pour le retrait du port du masque par la population générale. Le seuil d'efficacité vaccinale et de couverture vaccinale requis pour retirer le port du masque n'est pas clairement élucidé.

Depuis la survenue de l'infection au SRAS-CoV-2, de nombreuses mesures sanitaires populationnelles (interventions non pharmaceutiques (INP)) de base telles que la limitation du nombre de contacts, la distanciation physique, la mise en quarantaine des cas suspects de COVID-19, l'isolement des cas confirmés, la recherche des contacts des cas, les tests et l'utilisation des masques faciaux en public ont été assez efficaces pour atténuer le fardeau de la pandémie (111). Malgré l'impact de ces mesures, il est universellement admis que l'utilisation d'un vaccin serait nécessaire pour réduire voire éliminer efficacement la COVID-19 dans les populations humaines(111,112). Avant même le déploiement de la vaccination, plusieurs études effectuées avec la souche originale SRAS-COV-2 ont démontré que le port du masque par le grand public est susceptible d'être efficace pour réduire le fardeau de la COVID-19(71,113–115). D'autres auteurs, plus prudents, pensent que même avec l'avènement de la vaccination contre la COVID-19, les masques et la distanciation sociale demeurent recommandés à titre de mesure de précaution pour supprimer (*suppress*) l'infection au SRAS-CoV-2(116).

Depuis la fin de 2020, de nombreux vaccins sont déjà disponibles et approuvés pour distribution par différents pays(117) et actuellement, le déploiement mondial de la vaccination suit son cours. Malgré cette volonté de nombreux pays de vacciner largement leur population et atteindre une immunité collective, le seuil de couverture vaccinale nécessaire pour atténuer les mesures d'INP, par exemple le retrait du port du masque ou du couvre-visage par la population générale, n'est pas connu avec précision. De plus, l'importance relative de chacune des stratégies de vaccination et des INP, afin de diminuer le fardeau de la maladie n'est pas bien comprise(118). Plus de données sont nécessaires pour montrer que la vaccination, seule, serait suffisante pour un retour à la normale et permettre le retrait des mesures barrières individuelles comme le port du masque. Plusieurs chercheurs soutiennent, à travers des modèles mathématiques, la conservation des mesures barrières, notamment le port du masque facial tant que les pays n'ont pas atteint une couverture vaccinale élevée, à défaut de devoir observer une recrudescence de la maladie(111,118–121). Plusieurs modèles mathématiques(111,113,122) ont été développés par différents chercheurs, afin de proposer un seuil de couverture vaccinale potentiel pour alléger les mesures d'INP, dont le port du masque par la communauté, mais il n'existe aucun consensus au niveau mondial jusqu'à maintenant, sur ce seuil. Zhong et coll.(113) rapportent que lorsque 70 % des personnes sont entièrement vaccinées, l'ordre du port du masque pourrait être entièrement assoupli. Toutefois, ils reconnaissent que les décideurs doivent agir avec prudence quant aux prises de décision en lien avec ces mesures. Selon eux, il n'y a pas de niveau de couverture vaccinale définitif pour retirer les mesures barrières individuelles. Ceci est cohérent avec les travaux de plusieurs chercheurs. Patel et coll.(118) rapportent qu'une moyenne

de 450 575 nouvelles infections sont susceptibles d'être produites en Caroline du Nord même avec une efficacité vaccinale de 90 % et une couverture vaccinale de 75 % à la fin d'une période de 6 mois si on maintient les INP(118). Ce nombre devient plus élevé si on les retire (527 409). Richardson et coll.(112), de leur côté, ont évalué l'impact de la combinaison de la stratégie de vaccination de routine avec une stratégie d'utilisation du port du masque en public au Texas. Leurs résultats ont montré que le port du masque doit être porté par 38 % de la population, en complément de la vaccination afin de contrôler efficacement la propagation du virus dans la communauté. Ils pensent que, si les entreprises doivent rouvrir à 100 % et que le masque n'est plus requis dans les lieux publics, il faudrait que 51 % de la population du Texas soit complètement vaccinée. Iboi et coll.(111) abondent aussi dans le même sens en évoquant que si la stratégie de vaccination est complétée par d'autres interventions de santé publique telles qu'une stratégie d'utilisation de masques en public par exemple, le seuil d'immunité collective minimum requis pour contrôler efficacement la pandémie de COVID-19 se réduit considérablement à un niveau plus réaliste. Par exemple, si la vaccination (utilisant un vaccin avec une efficacité supposée de 80 %) est combinée à une stratégie de masque en public avec 30 % d'observance du masque à l'échelle nationale, le seuil d'immunité collective nécessaire pour l'ensemble des États-Unis diminue à 79 %. En fait, ce seuil diminue à seulement 46 % si tout le monde aux États-Unis (qui peut porter un masque) porte un masque en public. Encore une fois, ces résultats suggèrent qu'un programme de vaccination combiné à une intervention non pharmaceutique dont le maintien du masque en public peut aider à contrôler la pandémie. Avec les informations disponibles à ce jour, il n'existe aucun consensus clair sur le seuil de couverture vaccinale nécessaire sur un territoire donné pour lever les mesures du port du masque en public par la population. Les chercheurs soulignent la nécessité d'une couverture vaccinale élevée contre la COVID-19 et d'une adhésion continue aux mesures barrières avant de reprendre en toute sécurité de nombreuses activités prépandémiques(118). Les études présentées dans cette section ont été réalisées avant l'arrivée du variant delta. Les conclusions auraient pu être différentes en appliquant les caractéristiques de contagiosité et de virulence plus élevées du delta en comparaison avec les souches précédentes.



## Références

1. World Health Organisation. Advice on the use of masks in the context of COVID-19 : Interim guidance [Internet]. 2020. Disponible sur : [https://www.who.int/publications-detail-redirect/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail-redirect/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)
2. Institut national de santé publique du Québec. Revue rapide de la littérature scientifique : proportion de personnes asymptomatiques, leur réponse immunitaire et leur potentiel de transmission de la COVID-19 [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2989-asymptotique-transmission-covid19>
3. Aguirre-Duarte N. Can people with asymptomatic or pre-symptomatic COVID-19 infect others: a systematic review of primary data [Internet]. Public and Global Health; 2020 avr [cité 6 juill 2020]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.04.08.20054023>
4. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, *et al.* Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395(10242):1973-87.
5. Cowling BJ, Fung ROP, Cheng CKY, Fang VJ, Chan KH, Seto WH, *et al.* Preliminary findings of a randomized trial of non-pharmaceutical interventions to prevent influenza transmission in households. *PLoS One*. 2009;3(5):e2101.
6. MacIntyre CR, Cauchemez S, Dwyer DE, Seale H, Cheung P, Browne G, *et al.* Face mask use and control of respiratory virus transmission in households. *Emerg Infect Dis*. 2009;15(2):233-41.
7. Doung-Ngern P, Suphanchaimat R, Panjangampatthana A, Janekrongtham C, Ruampoom D, Daochaeng N, *et al.* Case-Control Study of Use of Personal Protective Measures and Risk for SARS-CoV 2 Infection, Thailand. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(11):2607-16.
8. Bundgaard H, Bundgaard JS, Raaschou-Pedersen DET, von Buchwald C, Todsén T, Nørskov JB, *et al.* Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers : A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med*. mars 2021;174(3):335-43.
9. Abaluck J, Kwong L, Styczynski A, Haque A, Kabir M, Bates-Jeffries E, *et al.* The Impact of Community Masking on COVID-19: A Cluster-Randomized Trial in Bangladesh. *Discussion Papers*. 1086 [Internet]. Disponible sur : <https://elischolar.library.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2085&context=egcenter-discussion-paper-series>
10. Bagheri MH, Khalaji I, Azizi A, Loibl RT, Basualdo N, Manzo S, *et al.* Filtration efficiency, breathability, and reusability of improvised materials for face masks. *Aerosol Science and Technology*. 23 mars 2021;1-15.
11. Dhanraj DIA, Choudhary S, Jammalamadaka U, Ballard DH, Kumfer BM, Dang AJ, *et al.* Size-Dependent Filtration Efficiency of Alternative Facemask Filter Materials. *Materials (Basel)*. 2021;14(8):1868.
12. Drewnick F, Pikmann J, Fachinger F, Moormann L, Sprang F, Borrmann S. Aerosol filtration efficiency of household materials for homemade face masks: Influence of material properties, particle size, particle electrical charge, face velocity, and leaks. *Aerosol Science and Technology*. 2021;55(1):63-79.

13. Hao W, Xu G, Wang Y. Factors influencing the filtration performance of homemade face masks. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*. 4 mars 2021;18(3):128-38.
14. Hill WC, Hull MS, MacCuspie RI. Testing of Commercial Masks and Respirators and Cotton Mask Insert Materials using SARS-CoV-2 Virion-Sized Particulates: Comparison of Ideal Aerosol Filtration Efficiency versus Fitted Filtration Efficiency. *Nano Lett*. 14 oct 2020;20(10):7642-7.
15. Konda A, Prakash A, Moss GA, Schmoldt M, Grant GD, Guha S. Aerosol Filtration Efficiency of Common Fabrics Used in Respiratory Cloth Masks. *ACS Nano*. 2020;14(5):6339-47.
16. Pogačnik Krajnc A, Pirker L, Gradišar Centa U, Gradišek A, Mekjavic IB, Godnič M, *et al*. Size- and Time-Dependent Particle Removal Efficiency of Face Masks and Improvised Respiratory Protection Equipment Used during the COVID-19 Pandemic. *Sensors*. 24 févr 2021;21(5):1567.
17. Leite KFS, Cheng K, Kumar S, Chayamiti EMPC, Costa M, Tung MC, *et al*. Máscaras do Bem: An analysis of face-mask performance from a volunteer mask-making initiative in Ribeirão Preto, Brazil. *Public Health in Practice*. nov 2021;2:100094.
18. Li IW-S, Fan JK-M, Lai AC-K, Lo C-M. Home-made masks with filtration efficiency for nano-aerosols for community mitigation of COVID-19 pandemic. *Public Health*. nov 2020;188:42-50.
19. Lindsley WG, Blachere FM, Beezhold DH, Law BF, Derk RC, Hettick JM, *et al*. A comparison of performance metrics for cloth face masks as source control devices for simulated cough and exhalation aerosols [Internet]. *Public and Global Health*; 2021 févr [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.02.16.21251850>
20. Long KD, Woodburn EV, Berg IC, Chen V, Scott WS. Measurement of filtration efficiencies of healthcare and consumer materials using modified respirator fit tester setup. *PLoS One*. 2020;15(10):e0240499.
21. Maher B, Chavez R, Tomaz GCQ, Nguyen T, Hassan Y. A fluid mechanics explanation of the effectiveness of common materials for respiratory masks. *International Journal of Infectious Diseases*. oct 2020;99:505-13.
22. Pan J, Harb C, Leng W, Marr LC. Inward and outward effectiveness of cloth masks, a surgical mask, and a face shield [Internet]. *Public and Global Health*; 2020 nov [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.11.18.20233353>
23. Schilling K, Gentner DR, Wilen L, Medina A, Buehler C, Perez-Lorenzo LJ, *et al*. An accessible method for screening aerosol filtration identifies poor-performing commercial masks and respirators. *J Expo Sci Environ Epidemiol* [Internet]. 6 août 2020 [cité 15 juill 2021]; Disponible sur : <http://www.nature.com/articles/s41370-020-0258-7>
24. Sharma S, Pinto R, Saha A, Chaudhuri S, Basu S. On secondary atomization and blockage of surrogate cough droplets in single- and multilayer face masks. *Sci Adv*. mars 2021;7(10):eabf0452.
25. Sickbert-Bennett EE, Samet JM, Clapp PW, Chen H, Berntsen J, Zeman KL, *et al*. Filtration Efficiency of Hospital Face Mask Alternatives Available for Use During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med*. 1 déc 2020;180(12):1607.
26. Teesing GR, van Straten B, de Man P, Horeman-Franse T. Is there an adequate alternative to commercially manufactured face masks? A comparison of various materials and forms. *Journal of Hospital Infection*. oct 2020;106(2):246-53.

27. Walawalkar S, Joshi M, Khattry N, Sapra BK, Khan A, Pujari PK, *et al.* Particle removal from air by face masks made from Sterilization Wraps: Effectiveness and Reusability. Mukherjee A, éditeur. PLoS ONE. 14 oct 2020;15(10):e0240398.
28. Zangmeister CD, Radney JG, Vicenzi EP, Weaver JL. Filtration Efficiencies of Nanoscale Aerosol by Cloth Mask Materials Used to Slow the Spread of SARS-CoV-2. ACS Nano. 28 juill 2020;14(7):9188-200.
29. Morais FG, Sakano VK, Lima LN de, Franco MA, Reis DC, Zanchetta LM, *et al.* Filtration efficiency of a large set of COVID-19 face masks commonly used in Brazil. Aerosol Science and Technology. 2 sept 2021;55(9):1028-41.
30. Lee E-H, Lee S-W, Moon SY, Son J. Performance Evaluation of Commercially Available Masks in Korea for Filtering Airborne Droplets Containing Bacteria. IJERPH. 2021;18(15):7909.
31. Ma Q-X, Shan H, Zhang H-L, Li G-M, Yang R-M, Chen J-M. Potential utilities of mask-wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. J Med Virol. sept 2020;92(9):1567-71.
32. Whiley H, Keerthirathne TP, Nisar MA, White MAF, Ross KE. Viral Filtration Efficiency of Fabric Masks Compared with Surgical and N95 Masks. Pathogens. 17 sept 2020;9(9):E762.
33. Kalaiselvan P, Tummanapalli SS, Kumar Vijay A, Bahl P, MacIntyre CR, Willcox MDP. The ability of face masks to reduce transmission of microbes. Clinical and Experimental Optometry. 2021;1-8.
34. 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. 1 avr 2021;181(4):463.
35. Brooks JT, Beezhold DH, Noti JD, Coyle JP, Derk RC, Blachere FM, *et al.* Maximizing Fit for Cloth and Medical Procedure Masks to Improve Performance and Reduce SARS-CoV-2 Transmission and Exposure, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 19 févr 2021;70(7):254-7.
36. Koh XQ, Sng A, Chee JY, Sadovoy A, Luo P, Daniel D. Outward and inward protections of different mask designs for different respiratory activities [Internet]. Occupational and Environmental Health; 2021 avr [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.04.07.21255097>
37. O'Kelly E, Arora A, Ward J, Clarkson PJ. How well do face masks protect the wearer compared to public perceptions? [Internet]. Public and Global Health; 2021 janv [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.01.27.21250645>
38. Sterr CM, Nickel I-L, Stranzinger C, Nonnenmacher-Winter CI, Günther F. Medical face masks offer self-protection against aerosols: An evaluation using a practical in vitro approach on a dummy head. Mukherjee A, éditeur. PLoS ONE. 3 mars 2021;16(3):e0248099.
39. Wendling J-M, Fabacher T, Pébaÿ P-P, Cosperec I, Rochoy M. Experimental Efficacy of the Face Shield and the Mask against Emitted and Potentially Received Particles. IJERPH. 17 févr 2021;18(4):1942.
40. Lindsley WG, Blachere FM, Law BF, Beezhold DH, Noti JD. Efficacy of face masks, neck gaiters and face shields for reducing the expulsion of simulated cough-generated aerosols. Aerosol Science and Technology. 6 janv 2021;55(4):449-57.
41. Sickbert-Bennett EE, Samet JM, Prince SE, Chen H, Zeman KL, Tong H, *et al.* Fitted Filtration Efficiency of Double Masking During the COVID-19 Pandemic. JAMA Intern Med. 1 août 2021;181(8):1126-8.

42. Shah Y, Kurelek JW, Peterson SD, Yarusevych S. Experimental investigation of indoor aerosol dispersion and accumulation in the context of COVID-19: Effects of masks and ventilation. *Phys Fluids* (1994). 2021;33(7):073315.
43. Stephenson TB, Cumberland C, Kibble G, Church C, Nogueira-Prewitt S, MacNamara S, *et al.* Evaluation of Facial Protection Against Close-Contact Droplet Transmission [Internet]. *Occupational and Environmental Health*; 2021 févr [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.02.09.21251443>
44. 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*. 21 oct 2020;5(5):e00637-20.
45. Lindsley WG, Derk RC, Coyle JP, Martin SB, Mead KR, Blachere FM, *et al.* Efficacy of Portable Air Cleaners and Masking for Reducing Indoor Exposure to Simulated Exhaled SARS-CoV-2 Aerosols — United States, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(27):972-6.
46. Institut Robert-Sauvé en santé sécurité du travail (IRSST). Conception et utilisation du masque barrière de type communautaire (couvre-visage) [Internet]. [cité 2 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.irsst.qc.ca/covid-19/avis-irsst/id/2712/conception-et-utilisation-du-masque-barriere-de-type-communautaire-couvre-visage>
47. N95Decon Research Document. Technical Document for Public Use of Medical Masks and Cloth Masks, ]. Not Peer Reviewed. Version 1.0 [Internet]. [cité 3 juill 2020]. Disponible sur : [https://static1.squarespace.com/static/5e8126f89327941b9453eeef/t/5ea3b5859bc8f31a11f3de b5/1587787141808/2020-04-24\\_N95DECON\\_Face\\_Mask\\_Technical\\_Report\\_v1\\_final.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5e8126f89327941b9453eeef/t/5ea3b5859bc8f31a11f3de b5/1587787141808/2020-04-24_N95DECON_Face_Mask_Technical_Report_v1_final.pdf)
48. Arumuru V, Samantaray SS, Pasa J. Double masking protection vs. comfort-A quantitative assessment. *Phys Fluids* (1994). juill 2021;33(7):077120.
49. Lio CF, Cheong HH, Lei CI, Lo IL, Yao L, Lam C, *et al.* Effectiveness of personal protective health behaviour against COVID-19. *BMC Public Health*. 29 avr 2021;21(1):827.
50. Martín-Sánchez M, Lim WW, Yeung A, Adam DC, Ali ST, Lau EHY, *et al.* COVID-19 transmission in Hong Kong despite universal masking. *Journal of Infection*. juill 2021;83(1):92-5.
51. Rader B, White LF, Burns MR, Chen J, Brilliant J, Cohen J, *et al.* Mask-wearing and control of SARS-CoV-2 transmission in the USA: a cross-sectional study. *The Lancet Digital Health*. mars 2021;3(3):e148-57.
52. van den Broek-Altenburg EM, Atherly AJ, Diehl SA, Gleason KM, Hart VC, MacLean CD, *et al.* Jobs, Housing, and Mask Wearing: Cross-Sectional Study of Risk Factors for COVID-19. *JMIR Public Health Surveill*. 11 janv 2021;7(1):e24320.
53. Wang Y, Tian H, Zhang L, Zhang M, Guo D, Wu W, *et al.* Reduction of secondary transmission of SARS-CoV-2 in households by face mask use, disinfection and social distancing: a cohort study in Beijing, China. *BMJ Glob Health*. mai 2020;5(5):e002794.
54. Yuan H, Reynolds C, Ng S, Yang W. Factors affecting the transmission of SARS-CoV-2 in school settings [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.18.21259156>
55. Badri S, Sardá V, Moncada JS, Merçon M, Rezai K, Weinstein RA, *et al.* Disparities and Temporal Trends in COVID-19 Exposures and Mitigating Behaviors Among Black and Hispanic Adults in an Urban Setting. *JAMA Netw Open*. 1 sept 2021;4(9):e2125187.

56. Liu PY, Gragnani CM, Timmerman J, Newhouse CN, Soto G, Lopez L, *et al.* Pediatric Household Transmission of Severe Acute Respiratory Coronavirus-2 Infection-Los Angeles County, December 2020 to February 2021. *Pediatr Infect Dis J.* 2021;40(10):e379-81.
57. Rebmann T, Loux TM, Arnold LD, Charney R, Horton D, Gomel A. SARS-CoV-2 Transmission to Masked and Unmasked Close Contacts of University Students with COVID-19 — St. Louis, Missouri, January–May 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021;70(36):1245-8.
58. Gonçalves MR, dos Reis RCP, Tólio RP, Pellanda LC, Schmidt MI, Katz N, *et al.* Social Distancing, Mask Use, and Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Brazil, April–June 2020. *Emerg Infect Dis.* 2021;27(8):2135-43.
59. Kwon S, Joshi AD, Lo C-H, Drew DA, Nguyen LH, Guo C-G, *et al.* Association of social distancing and face mask use with risk of COVID-19. *Nat Commun.* 2021;12(1):3737.
60. Sugimura M, Chimed-Ochir O, Yumiya Y, Ohge H, Shime N, Sakaguchi T, *et al.* The Association between Wearing a Mask and COVID-19. *IJERPH.* 30 août 2021;18(17):9131.
61. Leech G, Rogers-Smith C, Sandbrink JB, Snodin B, Zinkov R, Rader B, *et al.* Mass mask-wearing notably reduces COVID-19 transmission [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.16.21258817>
62. Marchant E, Griffiths L, Crick T, Fry R, Hollinghurst J, James M, *et al.* COVID-19 mitigation measures in primary schools and association with infection and school staff wellbeing: an observational survey linked with routine data in Wales, UK [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.08.20.21262349>
63. Ng OT, Marimuthu K, Koh V, Pang J, Linn KZ, Sun J, *et al.* SARS-CoV-2 seroprevalence and transmission risk factors among high-risk close contacts: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2021;21(3):333-43.
64. Lopez L, Nguyen T, Weber G, Kleimola K, Bereda M, Liu Y, *et al.* Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG Antibodies in the Staff of a Public School System in the Midwestern United States [Internet]. *Epidemiology*; 2020. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.10.23.20218651>
65. Adjodah D, Dinakar K, Chinazzi M, Fraiberger SP, Pentland A, Bates S, *et al.* Association between COVID-19 Outcomes and Mask Mandates, Adherence, and Attitudes [Internet]. *Epidemiology*; 2021 janv. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.01.19.21250132>
66. Dasgupta S, Kassem AM, Sunshine G, Liu T, Rose C, Kang GJ, *et al.* Differences in rapid increases in county-level COVID-19 incidence by implementation of statewide closures and mask mandates - United States, June 1-September 30, 2020. *Ann Epidemiol.* mai 2021;57:46-53.
67. Guy GP, Lee FC, Sunshine G, McCord R, Howard-Williams M, Kompaniyets L, *et al.* Association of State-Issued Mask Mandates and Allowing On-Premises Restaurant Dining with County-Level COVID-19 Case and Death Growth Rates - United States, March 1-December 31, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 12 mars 2021;70(10):350-4.
68. Joo H, Miller GF, Sunshine G, Gakh M, Pike J, Havers FP, *et al.* Decline in COVID-19 Hospitalization Growth Rates Associated with Statewide Mask Mandates — 10 States, March–October 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 12 févr 2021;70(6):212-6.



69. Rebeiro PF, Aronoff DM, Smith MK. The Impact of State Mask-Wearing Requirements on the Growth of Coronavirus Disease 2019 Cases, Hospitalizations, and Deaths in the United States. *Clinical Infectious Diseases*. 7 févr 2021;ciab101.
70. Van Dyke ME, Rogers TM, Pevzner E, Satterwhite CL, Shah HB, Beckman WJ, *et al*. Trends in County-Level COVID-19 Incidence in Counties With and Without a Mask Mandate - Kansas, June 1-August 23, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 27 nov 2020;69(47):1777-81.
71. Li L, Liu B, Liu SH, Ji J, Li Y. Evaluating the Impact of New York's Executive Order on Face Mask Use on COVID-19 Cases and Mortality: a Comparative Interrupted Times Series Study. *J Gen Intern Med*. avr 2021;36(4):985-9.
72. Scott N, Saul A, Spelman T, Stooze M, Pedrana A, Saeri A, *et al*. The introduction of a mandatory mask policy was associated with significantly reduced COVID-19 cases in a major metropolitan city. *PLoS One*. 2021;16(7):e0253510.
73. Nguyen M. Mask Mandates and COVID-19 Related Symptoms in the US. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2021;13:757-66.
74. Budzyn SE, Panaggio MJ, Parks SE, Papazian M, Magid J, Eng M, *et al*. Pediatric COVID-19 Cases in Counties With and Without School Mask Requirements — United States, July 1–September 4, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(39):1377-8.
75. Ginther DK, Zambrana C. Association of Mask Mandates and COVID-19 Case Rates, Hospitalizations, and Deaths in Kansas. *JAMA Netw Open*. 2021;4(6):e2114514.
76. Fortaleza CR, Vilches TN, Almeida GB de, Ferreira CP, Souza L do R de, Fortaleza CMCB. Impact of nonpharmaceutical strategies on trends of COVID-19 in São Paulo State. *Rev Saude Publica*. 2021;55:48.
77. Jehn M, McCullough JM, Dale AP, Gue M, Eller B, Cullen T, *et al*. Association Between K–12 School Mask Policies and School-Associated COVID-19 Outbreaks — Maricopa and Pima Counties, Arizona, July–August 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(39):1372-3.
78. Diaz-Quijano FA, Ribeiro TB, da Rosa AV, Reis R, Aith F, Ventura DFL. The Impact of Legislation on Covid-19 Mortality in a Brazilian Federative Unit was Mediated by Social Isolation [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.16.21259057>
79. Ahlers MJ, Aralis HJ, Tang WL, Sussman JB, Fonarow GC, Ziaeeian B. Non-Pharmaceutical Interventions and COVID-19 Burden in the United States [Internet]. *Public and Global Health*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.09.26.21264142>
80. Schauer SG, Naylor JF, April MD, Carius BM, Hudson IL. Analysis of the Effects of COVID-19 Mask Mandates on Hospital Resource Consumption and Mortality at the County Level. *South Med J*. sept 2021;114(9):597-602.
81. Guerra DD, Guerra DJ. Mask mandate and use efficacy for COVID-19 containment in US States [Internet]. *Epidemiology*; 2021. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.05.18.21257385>
82. Ayuso-Mateos JL, Soriano JB, Ancochea J. Face mask exemptions, psychiatric patients, and COVID-19. *Eur Psychiatr*. 2021;64(1):e6.
83. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidance for Wearing Masks [Internet]. 2021 [cité 23 juin 2021]. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover-guidance.html>

84. Dorfman D, Raz M. Mask Exemptions During the COVID-19 Pandemic—A New Frontier for Clinicians. *JAMA Health Forum*. 10 juill 2020;1(7):e200810.
85. Public Health Agency of Canada. Non-medical masks and face coverings [Internet]. 2021 [cité 23 juin 2021]. Disponible sur : <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/prevention-risks/about-non-medical-masks-face-coverings.html>
86. Directeur national de santé publique. Obligation de porter un masque ou un couvre-visage dans les lieux publics [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://nrbhss.ca/sites/default/files/covid19/20-SP-00513 LET Arruda DSPublique position DNSP port couvre-visage.pdf>
87. Fédération des médecins omnipraticiens du Québec. Algorithme d'aide à la décision médicale lors d'une demande de dispensation du port d'un masque de procédure ou de couvre-visage (personnes de plus de 12 ans) [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://fmoq.s3.amazonaws.com/pratique/coronavirus/documentation/Algorithme-decisionnel Port-masque-procedure 2020-07-29.pdf>
88. Cheng KK, Lam TH, Leung CC. Wearing face masks in the community during the COVID-19 pandemic: altruism and solidarity. *Lancet*. 2020;S0140-6736(20)30918-1.
89. Yan Y, Bayham J, Fenichel EP, Richter A. Do Face Masks Create a False Sense of Security? A COVID-19 Dilemma [Internet]. *Public and Global Health*; 2020 mai [cité 3 juill 2020]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.05.23.20111302>
90. Kisielinski K, Giboni P, Prescher A, Klosterhalfen B, Graessel D, Funken S, *et al*. Is a Mask That Covers the Mouth and Nose Free from Undesirable Side Effects in Everyday Use and Free of Potential Hazards? *Int J Environ Res Public Health*. 20 avr 2021;18(8):4344.
91. Bakhit M, Krzyzaniak N, Scott AM, Clark J, Glasziou P, Del Mar C. Downsides of face masks and possible mitigation strategies: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 22 févr 2021;11(2):e044364.
92. Karagkouni O. The Effects of the Use of Protective Face Mask on the Voice and Its Relation to Self-Perceived Voice Changes. *J Voice*. 21 juin 2021;S0892-1997(21)00149-1.
93. Pazhoohi F, Forby L, Kingstone A. Facial masks affect emotion recognition in the general population and individuals with autistic traits. *PLoS One*. 2021;16(9):e0257740.
94. Atcherson SR, McDowell BR, Howard MP. Acoustic effects of non-transparent and transparent face coverings. *J Acoust Soc Am*. avr 2021;149(4):2249.
95. Kataoka Y, Maeda Y, Sugaya A, Omichi R, Kariya S. Effects of Protective Measures against COVID-19 on Auditory Communication for People with Hearing Loss. *Acta Med Okayama*. août 2021;75(4):511-6.
96. Malin A, Dooley A, Garvey G. Quantifying the effect of personal protective equipment on speech understanding. *Br J Anaesth*. 18 août 2021;S0007-0912(21)00504-3.
97. Muzzi E, Chermaz C, Castro V, Zaninoni M, Saksida A, Orzan E. Short report on the effects of SARS-CoV-2 face protective equipment on verbal communication. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. sept 2021;278(9):3565-70.
98. Saunders GH, Jackson IR, Visram AS. Impacts of face coverings on communication: an indirect impact of COVID-19. *Int J Audiol*. juill 2021;60(7):495-506.

99. Yi H, Pingsterhaus A, Song W. Effects of Wearing Face Masks While Using Different Speaking Styles in Noise on Speech Intelligibility During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*. 29 mars 2021;12:682677.
100. Homans NC, Vroegop JL. The impact of face masks on the communication of adults with hearing loss during COVID-19 in a clinical setting. *Int J Audiol*. 28 juill 2021;1-6.
101. Ritter E, Miller C, Morse J, Onuorah P, Zeaton A, Zanation A, *et al*. Impact of Masks on Speech Recognition in Adult Patients with and without Hearing Loss. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2021;1-7.
102. Thibodeau LM, Thibodeau-Nielsen RB, Tran CMQ, Jacob RT de S. Communicating During COVID-19: The Effect of Transparent Masks for Speech Recognition in Noise. *Ear Hear*. 1 août 2021;42(4):772-81.
103. Centre de collaboration nationale en santé environnementale (CCNSE). Les masques et la pandémie de COVID-19 – État des connaissances [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://ccnse.ca/documents/guide/les-masques-et-la-pandemie-de-covid-19-etat-des-connaissances>
104. Public Health Agency of Canada. Non-medical masks: How to put on, remove and clean [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/prevention-risks/how-put-remove-clean-non-medical-masks-face-coverings.html>
105. Côrtes MF, Espinoza EPS, Noguera SLV, Silva AA, de Medeiros MESA, Villas Boas LS, *et al*. Decontamination and re-use of surgical masks and respirators during the COVID-19 pandemic. *Int J Infect Dis*. mars 2021;104:320-8.
106. Ludwig-Begall LF, Wielick C, Dams L, Nauwynck H, Demeuldre P-F, Napp A, *et al*. The use of germicidal ultraviolet light, vaporized hydrogen peroxide and dry heat to decontaminate face masks and filtering respirators contaminated with a SARS-CoV-2 surrogate virus. *J Hosp Infect*. nov 2020;106(3):577-84.
107. Xiang Y, Song Q, Gu W. Decontamination of surgical face masks and N95 respirators by dry heat pasteurization for one hour at 70°C. *Am J Infect Control*. août 2020;48(8):880-2.
108. Kumar A, Bhattacharjee B, Sangeetha DN, Subramanian V, Venkatraman B. Evaluation of filtration efficacy of various types of facemasks using ambient and PAO aerosols following with different sterilization methods [Internet]. *Epidemiology*; 2020 oct. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.10.23.20218073>
109. Everts RJ, Al Ghusaini S, Telfar-Barnard L, Barclay E, Tan S, Jekel S, *et al*. Liquid-Immersion Reprocessing Effects on Filtration Efficiency of ‘Single-Use’ Commercial Medical Face Masks. *Annals of Work Exposures and Health*. 2021;wxab079.
110. Alcaraz J-P, Le Coq L, Pourchez J, Thomas D, Chazelet S, Boudry I, *et al*. Reuse of medical face masks in domestic and community settings without sacrificing safety: Ecological and economical lessons from the Covid-19 pandemic. *Chemosphere*. 2021;288:132364.
111. Iboi EA, Ngonghala CN, Gumel AB. Will an imperfect vaccine curtail the COVID-19 pandemic in the U.S.? *Infectious Disease Modelling*. 2020;5:510-24.
112. Richardson A, Ruffin R, Iboi EA. Assessment of the COVID-19 Vaccine Program: Impact of the No Mask Mandate Executive Order in the State of Texas [Internet]. *Epidemiology*; 2021 avr [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.04.08.21255156>



113. Zhong L, Diagne M, Wang Q, Gao J. Vaccination and three non-pharmaceutical interventions determine the end of COVID-19 at 381 metropolitan statistical areas in the US [Internet]. *Epidemiology*; 2021 mai [cité 15 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.05.18.21257362>
114. Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med*. mai 2020;8(5):434-6.
115. Greenhalgh T, Schmid MB, Czypionka T, Bassler D, Gruer L. Face masks for the public during the covid-19 crisis. *BMJ*. 9 avr 2020;m1435.
116. Bord S, Epstein Y, Guttman N, Dunchin M, Jakobovich R, Cohen O, *et al.* [Wearing a mask is a personal protection against SARS-COV-2 infection even in a vaccination-on-boarding country]. *Harefuah*. mars 2021;160(3):132-8.
117. Organisation mondiale de la santé. Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : vaccins [Internet]. 2020. Disponible sur : [https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&gclid=Cj0KCQjw24qHBhCnARIsAPbdtlKeWEeLYSEM0cHg1yJ4TDoYnmqj2kgctw3Ony9aABHMSPYLao3xUtsaAqazEALw\\_wcB](https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&gclid=Cj0KCQjw24qHBhCnARIsAPbdtlKeWEeLYSEM0cHg1yJ4TDoYnmqj2kgctw3Ony9aABHMSPYLao3xUtsaAqazEALw_wcB)
118. Patel MD, Rosenstrom E, Ivy JS, Mayorga ME, Keskinocak P, Boyce RM, *et al.* Association of Simulated COVID-19 Vaccination and Nonpharmaceutical Interventions With Infections, Hospitalizations, and Mortality. *JAMA Netw Open*. 1 juin 2021;4(6):e2110782.
119. Farthing TS, Lanzas C. When can we stop wearing masks? Agent-based modeling to identify when vaccine coverage makes nonpharmaceutical interventions for reducing SARS-CoV-2 infections redundant in indoor gatherings [Internet]. *Epidemiology*; 2021 avr. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.04.19.21255737>
120. Gozzi N, Bajardi P, Perra N. The importance of non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 vaccine rollout [Internet]. *Epidemiology*; 2021 janv [cité 16 juill 2021]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.01.09.21249480>
121. Moore S, Hill EM, Tildesley MJ, Dyson L, Keeling MJ. Vaccination and Non-Pharmaceutical Interventions: When can the UK relax about COVID-19? [Internet]. *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*; 2021 janv. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.12.27.20248896>
122. Ngonghala CN, Iboi E, Eikenberry S, Scotch M, MacIntyre CR, Bonds MH, *et al.* Mathematical assessment of the impact of non-pharmaceutical interventions on curtailing the 2019 novel Coronavirus. *Mathematical Biosciences*. juill 2020;325:108364.



**Annexe 1**  
**Méthodologie**



## Méthodologie

Ce document repose sur une revue rapide de la littérature scientifique réalisée entre juin 2020 et le 1<sup>er</sup> octobre 2021 sur l'efficacité des méthodes barrières contre le SRAS-CoV-2. Cette revue rapide a été réalisée en deux temps, et ce, avec l'aide d'une bibliothécaire de l'INSPQ. Une première recension de la littérature a été effectuée de manière rétrospective dans les bases de données Medline (OVID), Embase (OVID) et CINAHL (EBSCO), afin de repérer les articles publiés de juin 2020 jusqu'au 14 janvier 2021. La stratégie de recherche est disponible dans le tableau 1 ci-dessous. Cette première étape n'a pas pris en compte les études en prépublication. Après cette date, une recension des publications, prenant en compte cette fois-ci les études prépubliées, a été effectuée à partir de la [veille scientifique signalétique institutionnelle COVID-19](#) de l'INSPQ qui a été filtrée manuellement par une équipe scientifique de l'INSPQ. Cette équipe assigne les articles dans les thématiques correspondantes selon le sujet. Dans ce cas-ci, les thématiques appropriées en prévention des infections ont été suivies. Les résultats provenaient d'un ensemble de sources pertinentes captées par un agrégateur de flux RSS qui inclut les bases de données suivantes : Pubmed, EMBASE (Ovid), MedRxiv et BioRxiv. Les thématiques ont été filtrées dans la plateforme « Inoreader » par une expression régulière se rapportant aux masques et autres mesures barrières ci-après :

- ▶ /mask|masque|couvre-visage|face cover|N95|respirator |respirators |ffp|face piece|N99|shield|protective|protection|barrier|snorkel|cloth|bandana|hood|respiratory device|respiratory equipment|PPE|visor|apron|gown|glove|plexi|glass/

Les publications correspondant aux critères suivants étaient incluses dans la revue : articles épidémiologiques ou revues de littérature; population de tous les âges; de langue anglaise ou française; parution depuis juin 2020. Les documents correspondants aux critères suivants étaient quant à eux exclus : les commentaires, éditoriaux, nouvelles, lettres ou opinions ; autres virus que le SRAS-CoV-2. Finalement, une stratégie boule de neige a aussi été utilisée afin de repérer les articles pertinents.

**Tableau 1 Stratégie de recherche**

1	((SARS-CoV-2 OR SARS-CoV2 OR SARSCoV-2 OR SARSCoV2 OR SARS-CoV* OR SARSCoV* OR "severe acute respiratory syndrome 2" OR "severe acute respiratory syndrome cov*" OR Covid-19 OR Covid19* OR Covid OR nCoV* OR 2019nCoV* OR 19nCoV* OR HCoV-19).mp. OR (coronavirus* OR "corona virus*").ti,ab.) AND ((202023 or 202024 or 202025 or 202026 or 202027 or 202028 or 202029 or 202030 or 202031 or 202032 or 202033 or 202034 or 202035 or 202036 or 202037 or 202038 or 202039 or 202040 or 202041 or 202042 or 202043 or 202044 or 202045 or 202046 or 202047 or 202048 or 202049 or 202050 or 202051 or 202052).em. or (202006* or 202007* or 202008* or 202009* or 202010* or 202011* or 202012*).ed. or 2021.yr.)
2	((mask* adj2 respirator*) or "respirator" or "respirators" or "ffp1" or "ffp2" or "ffp3" or "filtering face piece" or "N95" or "N99").ti,ab. OR (((other or homemade or "home made" or technologies or technology or practice*) adj2 (mask* or protection or protective or shield*)) or "mask" or "masks" or facemask or "barrier" or "badger shield*" or "face shield" or snorkel* or cloth or bandana or hood or (respiratory adj2 (device* or measure* or protection or protective or equipment)) or "personal protective equipment" or "PPE").ti,ab. OR (((head or eye or glasses or physical or body or "full body") adj2 (protection or protective)) or visor or apron or gown or glove* or plexiglas or "glass barrier*").ti,ab.
3	(Compared or comparison or efficacy or effectiveness or effective or assess* or evaluat* or risk).ti,ab.
4	1 and (2 adj6 3)
5	("Eye Protective Devices"/ST OR "Personal Protective Equipment"/ST OR "Respiratory Protective Devices"/ST OR Masks/ST OR "Protective Clothing"/ST OR "N95 Respirators"/ST OR "Gloves, Protective"/ST)
6	1 and 3 and 5



## **Annexe 2**

**Tableaux traduits et adaptés du document de  
l'Organisation mondiale de la santé sur l'utilisation  
des masques dans le contexte de la COVID-19**





**Tableau 2 Exemples de situations où le grand public devrait être encouragé à utiliser des masques médicaux ou des couvre-visages dans les zones de transmission communautaire connues ou suspectées de la COVID-19 (tableau traduit et adapté à partir du tableau 2 de « [Advice on the use of masks in the context of COVID-19: Interim guidance, 5 June 2020](#), World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO »)**

Situations/Milieus	Population	But de l'usage du masque	Type de masques à considérer si indiqué localement <sup>a</sup>
Zones ou régions avec transmission communautaire importante (connues ou suspectées) où il est difficile ou impossible d'appliquer d'autres mesures de contrôle telles que la distance physique, la recherche des contacts étroits, les tests appropriés, l'isolement et les soins pour les cas suspects et confirmés.	Population générale dans des lieux publics comme les épiceries, le lieu de travail, les rassemblements sociaux, les rassemblements de masse, les lieux fermés, y compris les écoles, les églises, les mosquées, etc.	Bénéfice potentiel pour le contrôle à la source	Masque non médical
Milieus à forte densité de population où la distanciation physique ne peut être atteinte et où les capacités de surveillance, de test, d'isolement et de quarantaine sont limitées.	Personnes vivant dans des conditions défavorables et des environnements spécifiques tels que les camps de réfugiés, d'autres types de camps ou des logements surpeuplés.	Bénéfice potentiel pour le contrôle à la source	Masque non médical
Milieus où la distanciation physique n'est pas possible (contact étroit)	Population générale dans les transports en commun (par exemple, dans un bus, un avion, un train) Conditions de travail spécifiques qui mettent l'employé en contact étroit avec d'autres personnes, par exemple, les travailleurs sociaux, les caissiers, les serveurs, etc.	Bénéfice potentiel pour le contrôle à la source	Masque non médical ou médical <sup>b</sup> (contexte de travail) <sup>c</sup>
Milieus où la distanciation physique n'est pas possible et où il y a un risque accru d'infection et/ou d'évolution négative de la COVID-19	Populations vulnérables : Personnes âgées; Personnes atteintes de maladies sous-jacentes telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète sucré, les maladies pulmonaires chroniques, le cancer, les maladies cérébrovasculaires, l'immunosuppression.	Protection du porteur du masque <sup>b</sup>	Masque médical <sup>b</sup>
Tous les milieux dans la communauté <sup>d</sup>	Personnes présentant des symptômes compatibles avec la COVID-19	Contrôle à la source <sup>b</sup>	Masque médical <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Les critères pour l'évaluation de la situation locale sont disponibles dans le tableau 3.

<sup>b</sup> Les masques médicaux protègent le porteur du masque et offrent aussi un contrôle à la source.

<sup>c</sup> Selon les recommandations de l'INSPQ : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2990-port-visiere-couvre-visage-travailleurs-covid19.pdf>.

<sup>d</sup> Ceci s'applique à tout scénario de transmission.

**Tableau 3 Critères locaux à appliquer afin d'évaluer la pertinence de l'utilisation de masques ou de couvre-visages dans la population générale (tableau traduit et adapté à partir des critères fournis dans « [Advice on the use of masks in the context of COVID-19: Interim guidance, 5 June 2020, World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#) »)**

Critères	Exemples
<p><b>1. But de l'utilisation du masque :</b> empêcher le porteur du masque infecté de transmettre le virus à d'autres (c'est-à-dire le <i>contrôle à la source</i>) et/ou protéger un porteur du masque sain contre l'infection (c'est-à-dire la <i>prévention</i>).</p>	<p>Contrôle à la source pour les personnes à faible risque et les malades (suspects ou confirmés).</p> <p>Prévention pour les personnes vulnérables.</p>
<p><b>2. Risque d'exposition au virus de la COVID-19 en raison de l'épidémiologie et de l'intensité de la transmission communautaire :</b> s'il existe une transmission communautaire et qu'il y a une <b>capacité limitée ou inexistante à appliquer d'autres mesures de contrôle</b> telles que la recherche des contacts étroits, la capacité d'effectuer des tests, d'isoler et de soigner les cas suspects et confirmés.</p> <p><b>Selon la profession :</b> par exemple, les personnes travaillant en contact étroit avec le public (par exemple, les travailleurs sociaux, les préposés aux bénéficiaires, les caissiers).</p>	<p>Transmission communautaire à évaluer à partir des données épidémiologiques. Prendre en compte les différences selon les milieux (par exemple : milieux avec une éclosion, ville densément peuplée avec forte transmission communautaire, milieux où la distanciation physique est difficile/impossible).</p> <p>La capacité à appliquer les mesures de contrôle et le risque d'exposition au virus de la COVID-19 seront évalués en fonction des différents milieux (par exemple zone éloignée avec des capacités hospitalières limitées, milieu avec un risque d'exposition au SRAS-CoV-2 important).</p>
<p><b>3. Vulnérabilité du porteur du masque ou de la population :</b> par exemple, les masques médicaux pourraient être utilisés par les personnes âgées, les patients immunosupprimés et les personnes présentant des comorbidités telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète sucré, les maladies pulmonaires chroniques, le cancer et les maladies cérébrovasculaires.</p>	<p>Évaluer la proportion de personnes vulnérables dans la population (exemple : &gt; 19 % de personnes de 65 ans et plus* au Québec).</p>
<p><b>4. Milieu dans lequel vit la population :</b> milieux à forte densité de population (par exemple, camps de réfugiés ou autres types de camps, personnes vivant dans des conditions défavorables ou dans des logements surpeuplés) et milieux où les individus ne sont pas en mesure de garder une distance physique d'au moins 1 mètre (3,3 pieds) tels que les transports en commun.</p>	<p>Transports en commun.</p> <p>Forte densité de population (métropoles).</p> <p>Prendre en compte les mesures de confinement mises en place.</p>

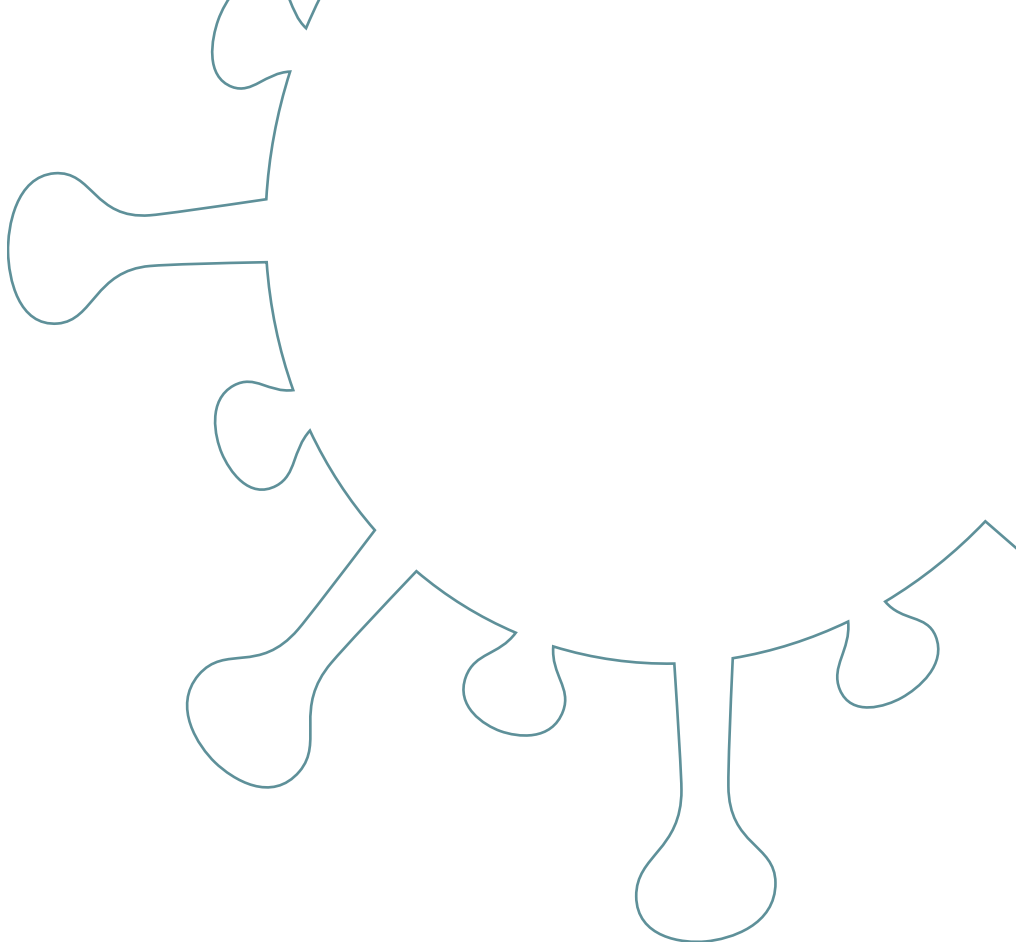
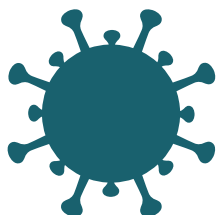
**Tableau 3 Critères locaux à appliquer afin d'évaluer la pertinence de l'utilisation de masques ou de couvre-visages dans la population générale (tableau traduit et adapté à partir des critères fournis dans « [Advice on the use of masks in the context of COVID-19: Interim guidance, 5 June 2020, World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#) ») (suite)**

Critères	Exemples
<p><b>5. Faisabilité</b> : disponibilité et coûts des masques, accès à l'eau potable pour laver les masques non médicaux, <b>capacité des porteurs de masques à tolérer les effets indésirables du port d'un masque.</b></p>	<p>Évaluer la capacité à :</p> <p>Produire ou acheter massivement les masques;</p> <p>Distribuer les masques;</p> <p>Contrôler les quantités afin d'éviter les pénuries dans des secteurs sensibles tels que les milieux de soins et assurer l'accessibilité et une équité pour tout le monde (ex. : quota par personne);</p> <p>Contrôler le prix des masques (par exemple, fixer un prix maximal, offrir gratuitement).</p> <p>En plus de cela il faudra :</p> <p>Définir les populations à risques;</p> <p>Exclure les cas où les personnes sont susceptibles d'avoir des événements indésirables liés au masque (par exemple : effet sur les enfants du port du masque par les adultes, risque d'asphyxie pour les enfants de moins de 2 ans ou personnes incapables de retirer leur masque);</p> <p>Réévaluer la faisabilité en fonction du contexte (par exemple, en période de forte chaleur).</p>
<p><b>6. Type de masque</b> : masque médical ou masque non médical</p>	<p>Le choix de recommander ou non le masque et le type de masque choisi dépend du résultat de l'évaluation des 5 critères précédents dans le milieu local (par exemple pays, ville, milieu de vie ou de travail, transports en commun, etc.).</p>

\* Dix-neuf pour cent (19 %) est la proportion de personnes âgées de 65 ans et + au Québec en 2018 <https://www.inspq.qc.ca/santescopes/syntheses/population-agee-de-65-ans-et-plus?themekey-theme=mobile>.



Centre d'expertise  
et de référence



[www.inpsq.qc.ca](http://www.inpsq.qc.ca)

*Institut national  
de santé publique*

Québec

