

Avis sur le port de la visière et du couvre-visage par les travailleurs

Avis sur le port de la visière et du couvre-visage par les travailleurs

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Version 2.0 – 12 mai 2020



Pour des milieux de travail en santé
**Réseau de santé publique
en santé au travail**

**Institut national
de santé publique**

Québec 

AUTEUR

Groupe de travail SAT-COVID-19

RÉDACTEURS

Stéphane Caron, médecin-conseil
Mariève Pelletier, conseillère scientifique spécialisée
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

Geoffroy Denis, médecin spécialiste
Direction de santé publique
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

SOUS LA COORDINATION DE

Marie-Pascale Sassine, chef d'unité scientifique
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Stéphane Perron, médecin spécialiste
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

Claire Labrie, hygiéniste du travail
Direction de santé publique
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale

RÉVISEURS

Véronique Déry, médecin spécialiste
Direction de la valorisation scientifique, des communications et de la performance organisationnelle
Institut national de santé publique du Québec

Élisabeth Lajoie, médecin spécialiste
Direction de santé publique
Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre

Yv Bonnier-Viger, médecin spécialiste et directeur de santé publique
Direction de santé publique
Centre intégré de santé et de services sociaux de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

MISE EN PAGE

Marie-Cécile Gladel, agente administrative
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

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.

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

Contributions

COMITÉ DE RÉDACTION

Stéphane Caron, médecin-conseil
Mariève Pelletier, conseillère scientifique spécialisée
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Geoffroy Denis, médecin spécialiste
Direction de santé publique de Montréal

AUTEURES ET AUTEURS

Les auteurs ont rédigé les différentes versions des chapitres, qui ont été enrichies des commentaires du comité de rédaction, du comité consultatif et des réviseurs. Toutefois, le contenu final des chapitres reflète le choix ultime des auteurs.

Volet 1 – Revue de littérature couvre-visage au travail

Élisabeth Lajoie, médecin spécialiste, Direction de santé publique de la Montérégie

Ariane Adam-Poupart, conseillère scientifique spécialisée
Mylène Trottier, médecin spécialiste
Direction des risques biologiques et de la santé au travail;

David Bellemare, médecin résident
Université Laval, Direction de santé publique de la Capitale-Nationale.

Charles-Antoine Guay, médecin résident
Université de Sherbrooke, Direction de santé publique de la Montérégie

Denis Laliberté, médecin spécialiste
Direction de santé publique de la Capitale-Nationale

Avec la collaboration du Groupe de travail SAT COVID-19 INSPQ, de Benoît Lévesque, médecin spécialiste de la Direction de la santé environnementale et de la toxicologie et de Chantal Sauvageau, médecin spécialiste de la Direction des risques biologiques et de la santé au travail.

Avec la révision de Gaétane Pellerin, conseillère scientifique et Susan Stock, médecin spécialiste de la Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Volet 2 - Revue de littérature visière au travail

Susan Stock, médecin spécialiste
Mylène Trottier, médecin spécialiste
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Avec la collaboration d'Élisabeth Lajoie, médecin spécialiste de la Direction de santé publique de la Montérégie

Volet 3 - Recension de la littérature grise couvre-visage et visière au travail

Mariève Pelletier, conseillère scientifique spécialisée
Nathalie Jauvin, conseillère scientifique spécialisée
Nektaria Nicolakakis, conseillère scientifique spécialisée
Ariane Adam-Poupart, conseillère scientifique spécialisée
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Justin Panasci, externe senior en médecine
Université Laval

Charles-Antoine Guay, médecin résident
Université de Sherbrooke, Direction de santé publique de la Montérégie.

Volet 4 - Consultation des experts

Stéphane Caron, médecin-conseil
Mariève Pelletier, conseillère scientifique spécialisée
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Conclusion générale

Stéphane Caron, médecin-conseil
Mariève Pelletier, conseillère scientifique spécialisée
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Geoffroy Denis, médecin spécialiste
Direction de santé publique de Montréal

Remerciements

Nous aimerions remercier l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), notamment Michel Asselin, directeur Prévention des risques chimiques et biologique, pour leur soutien logistique dans l'organisation de la rencontre du comité d'experts. Nous les remercions également, ainsi que le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) et les différentes équipes de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), pour la mobilisation de plusieurs ressources à titre d'experts : Georges Adib, Jean-Pierre Bergeron, Geoffroy Denis, René Dufresne, Alejandra Irace-Cima, Claire Labrie, Denis Laliberté, Benoit Lévesque, Geneviève Marchand, Capucine Ouellet, Stéphane Perron, Alireza Saidi, Chantal Sauvageau, Jasmin Villeneuve et Loïc Wingert. Merci également à Monsieur Martin Aubé, directeur général du développement des industries, ministère de l'Économie et de l'Innovation, pour sa participation à titre d'observateur, de même que Hélène Amyot, Michel Asselin, Gaston De Serres, Patricia Hudson, Marilou Kieley et Gaétane Pellerin. Les titres et affiliations de ces personnes se trouvent à l'annexe D du document.

Nous tenons à remercier également Roxane Lépine, bibliothécaire, pour son soutien à la recherche documentaire.

Table des matières

Sommaire.....	1
Contexte général.....	3
1 Volet 1 - Revue de littérature couvre-visage au travail	7
1.1 Méthodes	8
1.2 État des connaissances.....	8
1.2.1 Données d'efficacité des couvre-visage issues des études expérimentales.....	8
1.2.2 Protection conférée aux travailleurs par les couvre-visage.....	9
1.2.3 Élimination à la source de l'émission de particules virales	9
1.2.4 Effets indésirables potentiels de l'utilisation des couvre-visage.....	10
1.3 Conclusion sur la revue de littérature sur les couvre-visage au travail.....	10
2 Volet 2 - Revue de littérature visière au travail.....	13
2.1 Méthodes	13
2.2 Contexte	13
2.3 Résumé des constats généraux provenant de l'ensemble des articles évalués	14
2.4 Résumé des études originales d'efficacité des visières en protection contre des virus.....	14
2.5 Conclusion	15
3 Volet 3 - Recension de la littérature grise couvre-visage et visière au travail	17
3.1 Méthodes	17
3.2 Résultats	17
4 Volet 4 - Consultation des experts.....	19
4.1 Méthodes	19
4.2 Spécification sur les travaux de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST).....	20
4.3 Énoncés – Résumé des délibérations	20
4.3.1 Énoncé 1 - Qualité ou suffisance de la preuve?.....	20
4.3.2 Énoncé 2 - L'utilisation de la visière seule peut remplacer le masque de procédure et les lunettes de protection comme mesures barrières pour protéger le travailleur contre une exposition SARS-COV-2 ou à une transmission par gouttelettes	21
4.3.3 Énoncé 3 – Toujours en présence de protection oculaire, l'utilisation du couvre-visage, respectant certains critères de conception et de qualité, peut remplacer le masque de procédure comme mesure barrière contre une exposition SARS-CoV-2 ou à une transmission par gouttelettes	22
4.3.4 Énoncé 4 - En cas de pénurie réelle de masques de procédure, le port d'une visière avec un couvre-visage pourrait être envisagé pour protéger le travailleur contre une exposition SARS-CoV-2 ou à une transmission par gouttelettes	23
4.3.5 Énoncé 5 - Pour les établissements des services essentiels qui utilisent déjà la visière seule, lorsque l'utilisation du masque de procédure, avec les lunettes ou la visière, cause problème (humidité élevée, embuage, enjeu de sécurité), cette pratique pourrait être maintenue	23
4.3.6 Énoncé 6 - Pour les entreprises dont la réouverture est prévue dans le cadre du déconfinement, les équipements de protection individuelle	

	(masque de procédure, lunettes de protection, gants) doivent être disponibles en quantité suffisante avant la reprise des activités	23
4.3.7	Énoncé 7 - Quels travaux complémentaires devraient être réalisés?	23
5	Conclusion générale	25
5.1	Recommandations	25
5.1.1	Priorité aux mesures de distanciation physique	25
5.1.2	Port du couvre-visage possible lorsque les mesures de distanciation physique sont respectées	26
5.1.3	Port du couvre-visage recommandé pour les travailleurs essentiels en cas d'indisponibilité de masque de procédure, lorsqu'il y a impossibilité de respecter les mesures de distanciation physique	26
5.1.4	Port d'une visière seule possible en cas de risques à la sécurité	26
5.2	Réponses aux questions.....	27
5.3	Limites et considérations éthiques	27
Annexe A	Méthodologie de la recherche documentaire sur les méthodes barrières au travail	29
Annexe B	Résumé des études d'efficacité des visières à protéger des travailleurs des infections virales.....	37
Annexe C	Tableau détaillé des références recensées dans la littérature grise	45
Annexe D	Méthodologie spécifique au comité d'experts	55

Sommaire

Les données épidémiologiques actuelles indiquent que la transmission du SARS-CoV-2 de personne à personne semble se faire principalement lors d'un contact avec les gouttelettes des sécrétions respiratoires d'un cas symptomatique. L'accès aux masques N95 et aux masques de procédure doit être priorisé pour les travailleurs de la santé, étant donné le risque plus élevé d'exposition à ce virus. Pour les travailleurs hors du secteur de la santé, le groupe de travail Santé au travail COVID-19 recommande une approche graduée des mesures de prévention : exclusion des travailleurs symptomatiques ou faisant l'objet d'un isolement, lavage fréquent des mains, application de l'étiquette respiratoire, respect de la distanciation de deux mètres par diverses mesures adaptatives, installation de barrières physiques (ex. : vitre). Lorsqu'il s'avère impossible, par l'application d'autres mesures, de respecter la distance de deux mètres entre les travailleurs, le port d'un masque de procédure avec des lunettes de protection ou une visière est recommandé. Advenant un enjeu réel d'approvisionnement de masques de procédure, est-ce que le port d'un couvre-visage non médical ou d'une visière seule pourrait remplacer le masque de procédure comme mesure de protection individuelle des travailleurs autres que ceux de la santé? L'objectif principal de cet avis est de proposer des recommandations quant à l'utilisation du couvre-visage et de la visière seule comme moyen de protection de la COVID-19 en milieu de travail.

L'avis se divise en quatre volets :

Volet 1 : Revue de littérature couvre-visage au travail

Volet 2 : Revue de littérature visière au travail

Volet 3 : Recension de la littérature grise couvre-visage et visière au travail

Volet 4 : Consultation des experts

Les résultats de ces quatre volets suggèrent qu'il y a peu de données sur l'efficacité de ces deux méthodes pour protéger les travailleurs sur une base individuelle contre la COVID-19. Les auteurs concluent que le port d'un couvre-visage ou d'une visière seule ne peut remplacer le port d'un masque de procédure (masque chirurgical). À l'issue des délibérations entre les experts, quatre recommandations ont pu être émises et tiennent compte d'une hiérarchisation des mesures de prévention :

Recommandation 1 : Priorité aux mesures de distanciation physique.

Recommandation 2 : Port du couvre-visage possible lorsque les mesures de distanciation physique sont respectées.

Recommandation 3 : Port du couvre-visage recommandé pour les travailleurs essentiels en cas d'indisponibilité de masque de procédure, lorsqu'il y a impossibilité de respecter les mesures de distanciation physique.

Recommandation 4 : Port d'une visière seule possible, **comme solution de tout dernier recours**, en cas de risques à la sécurité.

Ainsi, le port d'un couvre-visage n'est pas recommandé à titre de protection individuelle des travailleurs. Cependant, lorsque les mesures de distanciation physique sont appliquées, il peut être envisagé comme mesure supplémentaire dans une perspective de protection collective contre la COVID-19. **Si pour des raisons d'emballage des lunettes de protection ou de la visière, le port d'un masque ou d'un couvre-visage compromet la sécurité des travailleurs, malgré la recherche de solutions techniques pour y remédier (ex. : durée des tâches à risque, ventilation), le port de la visière seule pourrait être envisagé comme solution de tout dernier recours.** Les principales limites de cet avis découlent d'une nécessité de le produire en contexte d'urgence sanitaire. Il est recommandé aux lecteurs d'en prendre connaissance.

Contexte général

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) déclarait l'état de pandémie pour le coronavirus SARS-CoV-2 cause de la maladie COVID-19. Le 4 avril, le Dr Arruda, directeur national de santé publique du Québec, annonçait que l'ensemble de la province était frappé par une transmission communautaire de la COVID-19.

La santé publique doit s'assurer de faire des recommandations permettant de protéger la santé des travailleurs et d'éviter la remise en circulation du virus de la COVID-19 dans la population. Rappelons qu'en l'absence de protection adéquate, certaines études ont montré un potentiel de transmissibilité du SARS-COV2 jusqu'à cinq fois plus élevé dans les espaces restreints où la distanciation physique était impossible, tel qu'observé sur le bateau de croisières *Diamond Princess*^{1,2,3}.

« Bien que le SARS-CoV-2 se transmet plus facilement que le SRAS ou le MERS-CoV et que plusieurs estimations du taux de reproduction (R0) ont déjà été publiées, il est trop tôt pour tenter de quantifier la dynamique de la transmission et d'avoir une estimation précise du R0 de cette infection. Ce R0 peut varier d'un milieu de travail à l'autre, notamment en fonction du taux de contact entre les individus. » (INSPQ, 2020 A⁴).

Les données épidémiologiques actuelles indiquent que la transmission du SARS-CoV-2 de personne à personne semble se faire principalement lors d'un contact avec les gouttelettes des sécrétions respiratoires d'un cas symptomatique. Toutefois, le mode exact de transmission n'est pas encore bien connu et selon les données scientifiques actuelles, les experts ne peuvent se prononcer sur l'exclusion d'une transmission par voie aérienne opportuniste (fines gouttelettes de sécrétions respiratoires infectées aérosolisées dans certaines conditions), la contribution possible d'une transmission par voie aérienne dans certaines conditions doit donc être prise en compte notamment afin de limiter la transmission en présence de cas admis dans les milieux de soins (INSPQ, 2020 A⁴).

Le Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ) recommande pour les travailleurs de la santé le port d'une protection de type aérienne-contact (demi-masque jetable de type N95, lunettes de protection ou visière complète, gants et blouse) lors d'interventions médicales générant des aérosols (IMGA) ou pour des soins à des usagers à risque d'IMGA⁵. Pour les autres activités de travail, une protection barrière de type contact/gouttelettes est proposée, masque de procédure (masque médical), lunette de protection ou visière, gants et blouse, selon la situation de travail (CINQ, 2020 A⁶). Pour tout travail à moins de deux mètres d'un client, le port d'un masque de procédure est minimalement exigé (CINQ, 2020 B⁷).

-
- ¹ Mizumoto, K., Chowell G. Transmission potential of the novel coronavirus (COVID-19) onboard the diamond Princess Cruises Ship, 2020. *Infectious Disease Modeling* 5 (2020). 264-270.
 - ² Wu, J.T., Leung, K., Leung, G.M. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modeling study. *Lancet* (2020). 395:689-97.
 - ³ Leung, K., Wu, J.T., Lu, D., Leung, G.M. First wave COVID-19 transmissibility and severity in China outside Hubei after control measures, and second-wave scenario planning: a modelling impact assessment. *Lancet* (2020) [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30746-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30746-7). Published online.
 - ⁴ INSPQ, 2020 A : INSPQ, COVID-19 : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques, 22 avril 2020 (à publier) <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2906-mesures-prevention-milieux-soins-aigus-covid19.pdf>
 - ⁵ CINQ, 2020 A : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2906-pci-soins-aigus-covid19>
 - ⁶ CINQ, 2020 B : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2968-port-masque-procedure-milieux-soins-transmission-communautaire-soutenue-covid-19>

Pour les travailleurs hors du secteur de la santé, le groupe de travail Santé au travail COVID-19 (GT-SAT COVID-19), composé de professionnels et de médecins de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), recommande une approche graduée des mesures préventives; exclusion des travailleurs symptomatiques ou faisant l'objet d'un isolement, lavage fréquent des mains, application de l'étiquette respiratoire, respect de la distanciation de deux mètres par diverses mesures adaptatives, installation de barrières physiques (ex. : vitre). Lorsqu'il s'avère impossible, par l'application d'autres mesures, de respecter la distance de deux mètres entre les travailleurs, le port d'un masque de procédure avec lunettes de protection ou d'une visière est recommandé (INSPQ, 2020 B⁸). Une revue de littérature, menée par le GT SAT COVID-19, ayant pour objectif d'évaluer l'efficacité des méthodes barrières (incluant le masque de procédure) dans la prévention de la transmission de la COVID-19 ou d'autres infections avec un mode de transmission similaire, est en cours de réalisation.

Le GT SAT COVID-19 a reçu de la Direction générale de la santé publique (DGSP) le mandat de répondre aux questions suivantes concernant les mesures de préventions recommandées pour les travailleurs, excluant ceux de la santé, lors du travail à moins de deux mètres :

- L'utilisation du couvre-visage (masque non médical) peut-elle être une alternative au masque de procédure comme mesure de protection individuelle au travail?
- La visière complète couvrant le menton peut-elle remplacer le port du masque de procédure et des lunettes de protection comme mesure de protection individuelle au travail?

Objectifs et volets de l'étude

Pour répondre à ces deux questions, les objectifs suivants ont été retenus :

Objectif principal :

Proposer des recommandations quant à l'utilisation du couvre-visage et de la visière comme moyen de protection de la COVID-19 en milieu de travail.

Objectifs spécifiques :

Trois objectifs spécifiques ont d'abord été fixés :

1. **Réaliser une revue de littérature scientifique sur l'efficacité de la protection individuelle conférée par les couvre-visage contre la COVID-19 ou d'autres infections similaires pour les travailleurs**
2. **Réaliser une revue de littérature sur l'efficacité de la protection individuelle conférée par les visières contre la COVID-19 ou d'autres infections similaires pour les travailleurs**
3. **Recenser une partie de la littérature grise portant sur les recommandations d'utilisation du couvre-visage et de la visière chez les travailleurs dans le contexte de la pandémie de la COVID-19**

⁸ INSPQ, 2020 B : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2911-mesures-milieu-travail-covid19>

Suite à la réalisation des trois premiers objectifs spécifiques, les données obtenues étaient limitées. Pour être en mesure de proposer des recommandations alternatives tenant compte du contexte actuel où les équipements de protection habituels sont limités, il s'est avéré nécessaire d'obtenir l'avis de différents experts. Ainsi, un quatrième objectif spécifique s'est ajouté à l'analyse soit :

4. Former un comité d'experts pour fournir des informations complémentaires à la littérature grise et scientifique pour mieux orienter les recommandations, en se basant à la fois sur les connaissances disponibles dans différents domaines, la situation épidémiologique du Québec et le contexte de planification du déconfinement progressif.

Ce document a été produit à l'intention des intervenants du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) et autres acteurs dans le contexte d'une transmission communautaire soutenue. Ce document ne couvre cependant pas la situation des travailleurs du milieu de la santé qui a fait l'objet de recommandations spécifiques⁹.

Les conclusions sont formulées à la lumière des données scientifiques sur la COVID-19 disponibles à ce jour et dans le contexte épidémiologique actuel du Québec. Elles seront ajustées selon l'évolution de la situation épidémiologique et des nouvelles connaissances sur ce virus.

⁹ <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/prevention-et-control-e-des-infections>

1 Volet 1 - Revue de littérature couvre-visage au travail

Auteurs : Élisabeth Lajoie, Ariane Adam-Poupart, Mylène Trottier, David Bellemare, Charles-Antoine Guay, Denis Laliberté

Collaborateurs : GT-SAT COVID INSPQ; Benoît Lévesque, Chantal Sauvageau

Révisseurs : Gaétane Pellerin, Susan Stock

Il a été demandé d'examiner le rôle des couvre-visages pour la protection de la santé des travailleurs lorsqu'il leur est impossible d'effectuer les tâches demandées à moins de deux mètres d'autres personnes.

Ce premier volet de l'étude, concernant l'efficacité des couvre-visages au travail, vise à :

- Protéger la santé des travailleurs en évitant que le milieu de travail ne devienne un milieu d'éclosion et que les travailleurs ne deviennent des agents de transmission au travail et dans le milieu communautaire.

L'évaluation de l'utilisation des couvre-visage est nécessaire dans un contexte où :

- Des milieux de travail reprennent graduellement leurs activités;
- Plusieurs questions se posent quant à l'utilité de certains équipements de protection alternatifs aux masques de procédure et masques N95 en milieux de travail, surtout en période de pénurie;
- Des organismes (CDC, INSPQ, OMS) se sont positionnés à l'effet que le couvre-visage peut être utilisé par la population générale en contexte de transmission communautaire, plus spécifiquement dans des contextes où la distanciation physique de deux mètres ne peut être maintenue (lieux publics). Toutefois, ces propositions ne concernent pas spécifiquement les milieux de travail et ces organismes font des mises en garde sur les limites de cette approche et sur ses effets potentiellement néfastes en l'absence de certaines précautions¹⁰;
- L'Agence de santé publique du Canada a fait une recommandation en ce sens pour le grand public¹¹ et plus récemment, pour les travailleurs¹². Dans cette dernière référence, l'ASPC précisait toutefois que :

« Les masques non médicaux et autre couvre-visage qui couvrent la bouche et le nez empêchent les gouttelettes respiratoires de l'utilisateur d'atteindre d'autres personnes ou de contaminer des surfaces communes. Il n'a pas été établi que le port d'un masque non médical ou d'un couvre-visage (c.-à-d. fabriqué pour couvrir complètement le nez et la bouche et bien ajusté au visage, tenu en place grâce à des attaches derrière les oreilles ou des cordons derrière la tête et le cou) protège la personne qui le porte ».
- En France, la norme AFNOR SPEC S76-001 *Masques barrières - Guide d'exigences minimales, de méthodes d'essais, de confection et d'usage*¹³ précise que le masque barrière n'est pas destiné aux travailleurs de la santé en contact avec des patients. Il est plutôt « destiné au grand public et notamment à toute personne saine ou asymptomatique ». Il vise à protéger la zone du nez et de la

¹⁰ <https://www.inspq.qc.ca/publications/2972-couvre-visage-population-covid19>

¹¹ <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/prevention-risques.html>

¹² <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/document-orientation/conseils-detaillants-essentiels.html>

¹³ <https://www.snof.org/sites/default/files/AFNORSpec-S76-001-MasquesBarrieres.pdf>

bouche contre tout contact avec les mains. Il peut être utilisé pour sortir du domicile dans le contexte d'achats de produits de première nécessité, cependant, *les règles de distanciation sociale doivent être respectées malgré le port du masque barrière*. Par ailleurs, la norme ne fait pas mention d'autres catégories de travailleurs, si ce n'est la précision que ce type de dispositif pourrait être porté pour se rendre sur les lieux du travail.

1.1 Méthodes

Pour répondre à la question d'intérêt, une revue de littérature a été effectuée. Les articles portant sur les couvre-visage ont été tirés d'une stratégie de recherche documentaire plus vaste portant sur l'ensemble des méthodes barrières. La méthodologie de cette recherche documentaire est présentée en annexe A. L'identification d'articles originaux cités dans des revues de littérature recensées a permis de compléter la recherche.

La revue de littérature a ainsi permis d'identifier uniquement six articles portant sur l'efficacité de la protection conférée par les couvre-visage dans le contexte de la COVID-19 ou d'autres infections similaires (MacIntyre *et al.*, 2015; Rengasamy *et al.*, 2010; van der Sande *et al.*, 2008; Bae., 2020; Davies *et al.*, 2013; Choudhry *et al.*, 2006). Parmi ceux-ci, on dénombre quatre études expérimentales (Rengasamy *et al.*, 2010; van der Sande *et al.*, 2008; Bae *et al.*, 2020; Davies *et al.*, 2013), une étude clinique randomisée (MacIntyre *et al.*, 2015) et une étude de cohorte (Choudhry *et al.*, 2006)¹⁴.

Les sections qui suivent détailleront l'état des connaissances concernant : i) les données d'efficacité des couvre-visage issues des études expérimentales, ii) la protection conférée aux travailleurs par les couvre-visage, iii) l'élimination à la source de l'émission de particules virales, et iv) les effets indésirables potentiels de l'utilisation des couvre-visages.

Le concept de couvre-visage (« facemasks », en anglais) englobe les masques non médicaux tels que les masques artisanaux (masques maison), les foulards, les bandeaux et les masques fabriqués en atelier de couture disponibles dans certains commerces. Ces couvre-visage peuvent être de formes et de matériaux divers.

Rappelons aussi d'entrée de jeu que le port des équipements de protection individuelle (ÉPI), quels qu'ils soient, constitue le plus faible échelon de la hiérarchie des moyens de contrôle et que d'autres niveaux d'interventions (ex. : élimination à la source, mesures d'ingénierie, mesures administratives, etc.) doivent être utilisés en conjonction lorsque possible afin de réduire les risques à la santé et à la sécurité des travailleurs.

1.2 État des connaissances

1.2.1 DONNÉES D'EFFICACITÉ DES COUVRE-VISAGE ISSUES DES ÉTUDES EXPÉRIMENTALES

Les études répertoriées tenues en contexte expérimental suggèrent que le type de masque influence significativement la réduction de la transmission potentielle des agents infectieux (Rengasamy *et al.*, 2010; van der Sande *et al.*, 2008; Davies *et al.*, 2013). Les masques N95 ou leurs équivalents semblent conférer, pour la personne qui porte le masque, une protection supérieure par rapport aux autres types de masque (Rengasamy *et al.*, 2010; van der Sande *et al.*, 2008). Une étude a rapporté

¹⁴ Cette étude présentant toutefois des biais méthodologiques majeurs, ses résultats ne permettent pas d'ajouter une information pertinente supplémentaire.

que le port d'un couvre-visage sur une courte période (15 minutes) fournissait un facteur de protection¹⁵ de 50 fois inférieur lorsque comparé à un appareil de protection respiratoire de type FFP2 et de deux fois inférieur lorsque comparé à un masque chirurgical dans le cadre d'activités relativement peu exigeantes (ex. : la marche) (van der Sande *et al.*, 2008). Une tendance similaire était observée pour une durée d'utilisation de trois heures.

La capacité de filtration des couvre-visage semble bien inférieure à celle des masques de type N95 (Rengasamy *et al.*, 2010; Davies *et al.*, 2013). Notons par ailleurs la forte variabilité du pourcentage de pénétration des particules dans les différents types de tissus utilisés (serviette de bain, coton ouaté, etc.). Ces éléments suggèrent que, dans le meilleur des cas, une protection respiratoire marginale pourrait être obtenue par l'utilisation d'un couvre-visage (Rengasamy *et al.*, 2010).

1.2.2 PROTECTION CONFÉRÉE AUX TRAVAILLEURS PAR LES COUVRE-VISAGE

Aucune étude n'a été recensée portant sur la protection conférée aux travailleurs par le port de couvre-visage contre le risque de contracter une infection respiratoire. Un essai clinique randomisé (MacIntyre *et al.*, 2015) effectué au Vietnam, où les couvre-visage de tissu sont régulièrement utilisés, a été mené auprès de plus de 1600 médecins et infirmières. Ce type de protection a été associé à davantage de syndromes d'allure grippale (RR = 6,63 [I.C. 95 % : 1,45 – 28,65]) et d'infections virales confirmées par laboratoire (RR = 1,72 [I.C. 95 % : 1,01 – 2,94]) en comparaison aux travailleurs portant des masques médicaux¹⁶. Cette étude concluait globalement que le couvre-visage de tissu offrait une protection inférieure aux travailleurs du secteur de la santé.

1.2.3 ÉLIMINATION À LA SOURCE DE L'ÉMISSION DE PARTICULES VIRALES

L'INSPQ a récemment révisé la littérature pour évaluer la pertinence du couvre-visage pour la population générale (<https://www.inspq.qc.ca/publications/2972-couvre-visage-population-covid19>). Selon les auteurs, même « s'il n'y a pas de données probantes qui prouvent que le port d'un couvre-visage (masque non médical, par exemple un masque en tissu artisanal) dans la communauté protège efficacement la personne qui le porte, il pourrait être porté dans les lieux publics où il est difficile d'éviter des contacts étroits avec les autres en espérant que ceci diminue le risque de transmission du virus par les personnes asymptomatiques ou peu symptomatiques (les personnes symptomatiques ne devant pas sortir) ». Leurs conclusions indiquent clairement les limites des données actuellement disponibles pour appuyer solidement une recommandation. Leur démarche balise par ailleurs le cadre d'utilisation envisagé pour le couvre-visage, soit lors de la fréquentation des lieux publics puisque le couvre-visage pourrait avoir une certaine efficacité théorique à limiter la projection de gouttelettes dans l'environnement. Ce cadre d'utilisation ne se rapporte pas au milieu de travail et ne cible pas comme finalité la protection du travailleur exposé à des agents viraux dans sa situation de travail.

¹⁵ Le facteur de protection est calculé comme étant le ratio de la concentration de particules à l'extérieur du masque sur la concentration de particules à l'intérieur du masque.

¹⁶ Le type exact des « masques médicaux » n'était pas précisé, mais n'incluait pas d'APR N95. Les masques en tissu comprenaient deux couches de coton ou trois couches de matériel tissé.

1.2.4 EFFETS INDÉSIRABLES POTENTIELS DE L'UTILISATION DES COUVRE-VISAGE

L'utilisation éventuelle d'un couvre-visage en milieu de travail peut comporter des défis, des inconvénients et même certains effets néfastes :

- Des symptômes d'inconfort (ex. : pression au visage, dermatite, difficulté respiratoire, trouble de la communication, maux de tête, etc.) ont été documentés chez différents professionnels de la santé de milieux hospitaliers qui travaillent dans des zones à haut risque d'acquisition d'infections respiratoires, et qui ont porté des masques de procédure et des couvre-visage pour des périodes variées (Phan *et al.*, 2019; Chughtai *et al.*, 2019; Chughtai *et al.*, 2016). Ces symptômes d'inconfort pourraient être vécus par des travailleurs d'autres milieux de travail portant des couvre-visage, et pourraient possiblement favoriser l'auto contamination ou la contamination de l'environnement de travail, par l'augmentation de contacts des mains dans le visage pour repositionner, réajuster ou retirer le couvre-visage inconfortable.
- Des difficultés de communication ont également été notées par les travailleurs de la santé, ce qui a été identifié comme une raison de ne pas porter le masque adéquatement dans les études (Phan *et al.*, 2019; Chughtai *et al.*, 2019; Chughtai *et al.*, 2016).
- Il est aussi envisagé que le couvre-visage pourrait entraîner un faux sentiment de sécurité et mener au relâchement des mesures d'hygiène (lavage des mains) et de distanciation, ces dernières demeurant le moyen à privilégier lorsque possible pour limiter la contamination.
- Selon un rapport technique cité dans National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (8 avril 2020), portant sur un couvre-visage confectionné à base de mouchoirs en tissu, il est possible d'obtenir une plus haute efficacité de filtration en superposant de multiples couches de tissu. Ceci engendre cependant une résistance à la respiration qui semble être plus élevée que celle d'un appareil de protection respiratoire N95 pour une efficacité de filtration moindre (efficacité de filtration de 63 % pour 16 couches de mouchoirs en tissus). Ceci pourrait être davantage inconfortable pour certains travailleurs ou dans certaines conditions de travail.

Bien que ces inconvénients et possibles effets indésirables puissent également être observés avec le port du masque de procédure ou le port d'appareil de protection respiratoire comme le N95, la plus grande efficacité de ces derniers permet de compenser l'impact négatif de leurs inconvénients sur la transmission de l'infection. L'état actuel des connaissances ne permet pas la même conclusion concernant les couvre-visage.

1.3 Conclusion sur la revue de littérature sur les couvre-visage au travail

Devant l'absence de données probantes sur le rôle protecteur du couvre-visage pour les travailleurs, les données limitées sur l'efficacité de la filtration des couvre-visage en contexte expérimental et considérant la possibilité de contamination lorsque les couvre-visage ne sont pas portés, retirés et entretenus de façon optimale et sécuritaire, il est difficile, voire impossible de tirer une conclusion sur la balance des avantages et des inconvénients du couvre-visage.

Par conséquent, pour protéger les travailleurs et pour assurer le contrôle adéquat de la transmission du virus de la COVID-19, il est recommandé de :

- Ne pas utiliser le port de couvre-visage comme un substitut au masque de procédure comme protection individuelle lors du travail à moins de deux mètres d'autres personnes (à l'intérieur comme à l'extérieur).

- Maintenir les recommandations actuelles faites aux milieux de travail en l'absence de barrières physiques fixes, lorsque deux personnes ou plus sont à moins de deux mètres pour une durée de 15 minutes cumulatives pendant un quart de travail :
 - Le port du masque de procédure avec des lunettes de protection ou une visière;
 - Le port d'un appareil de protection respiratoire lorsque celui-ci est déjà requis par les tâches spécifiques du milieu de travail en raison de présence d'aérosols, en y ajoutant une protection oculaire.

Compte tenu du caractère contagieux des maladies infectieuses comme la COVID-19 et du risque de transmission accrue en milieu de travail, un ensemble de mesures optimales doivent être instaurées¹⁷, en priorité, complétées avec l'usage d'ÉPI efficaces. Ceci permettra d'éviter que les travailleurs ne deviennent les vecteurs principaux de transmission de la maladie dans leur milieu de travail et dans l'ensemble de la communauté au moment de la réouverture progressive des milieux de travail.

Différents travaux ont cours actuellement pour tenter de trouver des alternatives aux moyens de protection habituellement recommandés en contexte d'éclosion. Le GT-SAT COVID de l'INSPQ et du RSPSAT les suit attentivement. Ces travaux pourraient éventuellement venir modifier les conclusions actuelles.

Références

- Bae, S., Kim, M. C., Kim, J. Y., Cha, H. H., Lim, J. S., Jung, J. & Sung, M. (2020). Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS-CoV-2: A Controlled Comparison in 4 Patients. *Annals of Internal Medicine*.
- Choudhry, A. J., Al Mudaimigh, K. S., Turkistani, A. M., & Al Hamdan, N. A. (2006). Hajj-associated acute respiratory infection among hajjis from Riyadh.
- Chughtai, A. A., Seale, H., Chi Dung, T., Hayen, A., Rahman, B., MacIntyre, R. Compliance with the use of medical and cloth masks among healthcare workers in Vietnam. *Ann. Occup. Hyg.* (2016). 60(5):619-630.
- Chughtai, A. A., Stelzer-Braid, S., Rawlinson, W., Pontivivo, G., Wang, Q., Pan, Y., Zhang, D., Zhang, Y., Lili, L. & MacIntyre, C. R. (2019). Contamination by respiratory viruses on outer surface of medical masks used by hospital healthcare workers. *BMC infectious diseases*, 19(1), 491.
- Davies, A., Thompson, K. A., Giri, K., Kafatos, G., Walker, J., & Bennett, A. (2013). Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic? *Disaster medicine and public health preparedness*, 7(4), 413-418.
- MacIntyre, C. R., Seale, H., Dung, T. C., Hien, N. T., Nga, P. T., Chughtai, A. A., & Wang, Q. (2015). A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ open*, 5(4), e006577.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2020. (2020) Rapid Expert Consultation on the Effectiveness of Fabric Masks for the COVID-19 Pandemic. *Washington, DC: The National Academies Press*.

¹⁷ <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2911-mesures-prevention-de-milieu-travail-covid19.pdf>
<https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sante-au-travail>

Phan, L. T., Sweeney, D., Maita, D., Moritz, D. C., Bleasdale, S. C., Jones, R. M., & CDC Prevention Epicenters Program. (2019). Respiratory viruses on personal protective equipment and bodies of healthcare workers. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 40(12), 1356-1360.

Rengasamy, S., Eimer, B., & Shaffer, R. E. (2010). Simple respiratory protection—evaluation of the filtration performance of cloth masks and common fabric materials against 20–1000 nm size particles. *Annals of occupational hygiene*, 54(7), 789-798.

van der Sande, M., Teunis, P., & Sabel, R. (2008). Professional and home-made face masks reduce exposure to respiratory infections among the general population. *PLoS One*, 3(7).

2 Volet 2 - Revue de littérature visière au travail

Auteurs : Susan Stock et Mylène Trottier

Collaboratrice : Élisabeth Lajoie

L'objectif principal de ce volet est d'évaluer la littérature scientifique et grise dans un court délai (« Rapid review ») qui évalue l'efficacité de l'utilisation d'une visière (« face shield ») seule en milieu de travail hors du réseau de la santé, à protéger le travailleur du SARS-CoV2 ou d'autres infections virales transmises par gouttelettes ou par aérosols, provenant d'autres personnes dans le milieu de travail qui sont capables de transmettre la COVID-19 malgré le fait qu'ils ne présentent pas de symptômes ou qu'ils sont « présymptomatiques » c'est-à-dire en phase d'incubation de la maladie et déjà capables de transmettre la COVID à d'autres. Ce risque d'infection pourrait potentiellement se manifester lorsque des tâches durent plus de 15 minutes à une distance de moins de deux mètres des autres et sans barrière physique.

2.1 Méthodes

- Recherche bibliographique rapide sur les visières pour protéger contre des infections (Medline, Google Scholar, Google et suivi des références pertinentes citées dans les articles et documents évalués);
- Identification de 15 articles pertinents : huit revues systématiques ou descriptives de la littérature ou des guides de pratique et sept études originales concernant l'efficacité des visières pour le contrôle des infections virales davantage détaillées dans le tableau présenté à l'annexe B.

2.2 Contexte

Les visières sont utilisées pour la protection du visage et des membranes muqueuses des yeux, du nez et de la bouche des éclaboussures de liquides corporels. Elles fournissent une barrière à des aérosols provenant des liquides corporels et des procédures médicales, dentaires et vétérinaires et sont une alternative à des lunettes de protection, car elles fournissent une surface de protection plus large du visage. Généralement les visières ne sont pas utilisées seules, mais en complémentarité à d'autres équipements de protection individuelle en raison du manque d'étanchéité qu'elles offrent autour de la périphérie du visage permettant la pénétration d'aérosols. Même si certains modèles de visières conçues pour des milieux industriels (pour protéger contre des impacts, de la radiation optique, des éclaboussures chimiques ou de poussières) peuvent être utilisés pour le contrôle des infections, ils sont généralement trop lourds et coûteux pour cette utilisation.

Il n'existe aucune norme concernant le design et les exigences de performance des équipements de la protection du visage et des yeux contre des agents biologiques – une lacune notée dans plusieurs revues. La norme ANSI/ISEA Z.87.1–2015 décrit les exigences des visières pour plusieurs contextes industriels, mais pas pour la protection du visage et des yeux contre les agents infectieux. ISEA prévoit annoncer une nouvelle norme volontaire à ce sujet en 2020. Il y a beaucoup de variabilité dans les matériaux des visières et de chacune de leurs composantes (écran, dispositif de montage, système de suspension), dans leurs formes et dimensions. Par exemple, certaines couvrent jusqu'en dessous du menton et passent jusqu'aux oreilles.

Les recommandations sur l'utilisation des visières ne font l'objet d'aucun consensus de la part des autorités gouvernementales, les CDC, l'OMS, ou les organismes de prévention en santé au travail. Des recommandations contradictoires existent. Par exemple, les CDC recommandent l'utilisation

d'une visière ou des lunettes de protection avec un masque respiratoire pour protéger contre des éclaboussures, mais l'OMS a suggéré que, pour des précautions standards, on pourrait utiliser une visière au lieu d'un masque de procédure et des lunettes de protection.

2.3 Résumé des constats généraux provenant de l'ensemble des articles évalués

Toutes les études originales ainsi que les revues systématiques ou descriptives des études identifiées visaient l'utilisation des visières dans le secteur de la santé (milieu hospitalier ou dentaire). Aucune de ces études n'a été réalisée dans un autre milieu de travail. Aucune des études identifiées sur l'efficacité des visières ne concerne la prévention de la COVID-19. Généralement les études portaient sur l'influenza, rarement contre SRAS-CoV1 ou sur des tests expérimentaux avec d'autres substances pour simuler l'exposition à des gouttelettes ou à des bioaérosols de virus. Tous les auteurs des revues ou des guides de pratique notent la pénurie d'études sur l'efficacité des visières utilisées seules ou en combinaison avec d'autres équipements de protection pour protéger contre des infections virales et le besoin énorme d'avoir de telles études (Khunti *et al.*, 2020, Verbeek *et al.*, 2019, Roberge 2016, French *et al.*, 2016, Coia *et al.*, 2013, IOM 2011, Yassi *et al.*, 2004). Ainsi, les décisions ou les recommandations doivent se baser sur des connaissances incomplètes ou sur l'extrapolation à partir d'autres contextes.

2.4 Résumé des études originales d'efficacité des visières en protection contre des virus

Sept études ont été identifiées et sont décrites dans le tableau présenté à l'annexe B. L'étude la plus pertinente et de meilleure qualité méthodologique était celle de Lindsley *et al.* (2014) qui a réalisé une série de tests expérimentaux pour évaluer l'efficacité des visières pour protéger le visage d'un mannequin qui simule ce que serait la respiration d'un travailleur de la santé (« simulateur de respiration ») exposé à des aérosols (avec et sans influenza) provenant d'un simulateur de toux d'un patient. Les tests ont fait varier la distance entre le simulateur de la toux (origine d'aérosol) et le simulateur de respiration (46 cm; 183 cm), la taille des gouttelettes ou des particules d'aérosols (volume médian de 8,5 µm versus 3.4 µm) et le moment des mesures (immédiatement après la toux simulée; 1 à 30 minutes après). Cette étude a montré que l'utilisation de visières a réduit de façon importante (96 % et 97 %) l'exposition inhalée des particules infectieuses aérosolisées plus larges et a réduit beaucoup la contamination des masques N95. Les visières étaient moins efficaces contre les plus petites particules qui restent dans l'air plus longtemps que les particules plus grosses; ces petites particules peuvent circuler à l'intérieur de la visière et être inhalées. Les auteurs ont conclu que les visières sont complémentaires aux autres méthodes de protection respiratoire et ne sont pas à utiliser comme seul moyen barrière pour la protection respiratoire (voir le tableau à l'annexe B pour les détails des résultats.) Cette étude suggère la possibilité que, avec le port d'un masque, la visière pourrait fournir une protection supplémentaire contre les grandes gouttelettes provenant des cas asymptomatiques ou présymptomatiques. Mais il est encore difficile de généraliser les résultats de cette étude au contexte des milieux de travail hors santé et d'autres études sont nécessaires pour faire des recommandations bien fondées sur des données probantes.

L'étude de Loveridge *et al.* (2006) a comparé l'efficacité d'une visière en position conventionnelle et à une en position inverse lorsque de l'eau est pulvérisée sur un chirurgien qui porte d'ÉPI et la position inverse était plus performante.

Deux autres études concernant le contexte dentaire s'intéressaient à la protection contre des éclaboussures de liquides corporels lors des interventions dentaires générant des aérosols (Bentley

et al., 1994, Christensen *et al.*, 1991). Dans ces études les visières n'ont pas apporté de protection complète contre la pénétration des particules d'aérosols avec du colorant lors des interventions dentaires qui génèrent des aérosols. Mais ces études portent sur des situations de travail dans le secteur de la santé qui ne sont pas comparables aux situations de travail dans les autres secteurs visés par cette revue et donc peu pertinentes à l'objectif de cette revue.

L'étude expérimentale de Shoham *et al.*, réalisée en utilisant des têtes de mannequin de grandeur nature, pulvérisées par des aérosols avec du colorant fluorescent à une distance de 50 cm directement vers chaque mannequin, a comparé la performance de quatre types de combinaisons d'ÉPI à protéger contre la contamination des yeux, des narines et des surfaces labiales et a montré que les visières couvrant tout le visage ont fourni de meilleure protection des yeux que des masques chirurgicaux avec écran ou des masques N95 avec des lunettes de protection. On pourrait questionner la pertinence de l'exposition évaluée dans cette étude aux situations de travail dans les secteurs hors santé visées par cette revue.

L'étude de Ng *et al.* (2007) est la seule étude épidémiologique. Un sondage auprès de 133 infirmières, qui portaient toutes des masques de procédure, a été réalisé afin d'évaluer les facteurs contribuant au risque d'un syndrome d'allure grippal (SAG). Dans un modèle de régression logistique, le risque de SAG a été 3,5 fois plus élevé chez les infirmières qui n'ont pas utilisé de visières lors des interventions à haut risque et a été de 4,8 fois plus élevé chez celles qui n'ont pas été vaccinées contre la grippe. Cette étude a des faiblesses méthodologiques avec des biais potentiels (voir tableau annexe B).

L'étude de Heij *et al.* (2020) a comparé trois combinaisons d'ÉPI et a évalué la contamination lorsqu'un seul volontaire a été vaporisé avec une solution à base d'amidon de maïs brun à bout de bras portant chacune de ces combinaisons. Seule la combinaison de chapeau, masque filtrant, lunettes, robe, visière intégrale et une combinaison complète à haut col n'a montré aucune contamination.

Plusieurs de ces études étaient publiées sous format bref sans les détails méthodologiques pour évaluer leur qualité. Deux étaient des lettres (Loveridge *et al.*, 2006, Heij *et al.*, 2020), une était une communication courte (Ng *et al.*, 2009) et une autre était une affiche trouvée sur Internet, mais non associée à une revue scientifique, réalisée par un chercheur reconnu dans un autre domaine (Shoham *et al.*, date non précisée). Malgré des efforts de recherche, il n'a pas été possible de trouver un article publié dans une revue avec évaluation par des pairs en lien avec cette dernière étude. Il est fort possible que ces quatre études n'aient pas été évaluées par des pairs. Nous avons identifié d'autres faiblesses méthodologiques pour quelques autres de ces sept études.

2.5 Conclusion

Il est difficile d'extrapoler les résultats des études évaluées au contexte d'exposition potentielle à la COVID-19 auprès de personnes asymptomatiques ou présymptomatiques dans des milieux hors du secteur de la santé. Quelques résultats semblent montrer que les visières fournissent une protection des yeux, et, dans certains cas, une certaine protection contre des infections respiratoires en milieu de soins. Mais d'autres études, particulièrement pour des interventions générant des aérosols dans les milieux dentaires, vont dans le sens inverse. Les données actuelles ne permettent pas de conclure que le port de visière seul pourrait être équivalent au port d'un masque de procédure avec protection oculaire et encore moins au port d'un APR avec protection oculaire. Certaines données et avis d'experts semblent appuyer le fait que la visière, utilisée conjointement avec un masque de procédure ou un appareil de protection respiratoire, serait plus efficace à prévenir les infections respiratoires, mais les données restent limitées également sur cet aspect.

Références

Bentley CD, Burkhart NW, Crawford JJ. Evaluating spatter and aerosol contamination during dental procedures. *J Am Dent Assoc.* 1994; 125:579–584.

Christensen RP, Robison RA, Robinson DF, Ploeger BJ, Leavitt RW. Efficiency of 42 brands of face masks and 2 face shields in preventing inhalation of airborne debris. *Gen Dent.* 1991; 39:414–421.

Coia JE, L. Ritchie, A. Adisesh, C. Makison Booth, C. Bradley, D. Bunyan, G. Carson, C. Fry, P. Hoffman, D. Jenkins, N. Phin, B. Taylor, J.S. Nguyen-Van-Tam, M. Zuckerman, The Healthcare Infection Society Working Group on Respiratory and Facial Protection. Guidance on the use of respiratory and facial protection equipment. *Journal of Hospital Infection* 2013, 85: 170e182.

French C.E., *et al.*, Risk of nosocomial respiratory syncytial virus infection and effectiveness of control measures to prevent transmission events: a systematic review. *Influenza Other Respir Viruses*, 2016. 10(4): p. 268-90.8.

Heij R, Steel AG, Young PJ. Testing for coverage from personal protective equipment. Correspondence. *Anesthesia* 10 Apr 2020, doi:10.1111/anae.15079.

Institute of Medicine (IOM). 2011. Preventing transmission of pandemic influenza and other viral respiratory diseases: Personal protective equipment for healthcare personnel. Update 2010. Washington, DC: The National Academies Press.

Khunti K, Greenhalgh T, Chan X, Durand-Moreau Q, Straube S, Devane D, Toomey E, Adisesh A. What is the efficacy of eye protection equipment compared to no eye protection equipment in preventing transmission of COVID-19-type respiratory illnesses in primary and community care? <https://www.cebm.net/covid-19/what-is-the-efficacy-of-eye-protection-equipment-compared-to-no-eye-protection-equipment-in-preventing-transmission-of-covid-19-type-respiratory-illnesses-in-primary-and-community-care/>. 2 Apr 2020

Lindsley WG, Noti JD, Blachere FM, Szalajda JV, Beezhold DH. Efficacy of face shields against cough aerosol droplets from a cough simulator. *J Occup Environ Hyg.* 2014; 11:509–518.

Loveridge JM, Gozzard C, Bannister GC. The effectiveness of a visor as a surgical barrier: an inverted position is better. *J Hosp Infect.* 2006; 62:251–253.

Ng TC, Lee N, Hui S-HD, Lai R, Ip M. Preventing healthcare workers from acquiring influenza. *Inf Control Hosp Epidem.* 2009; 30:292–295 (Concise communication).

Roberge RJ. Face shields for infection control: A review. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene* 2016, 13(4): 235–242. doi:10.1080/15459624.2015.1095302.

Shoham, S.; Acuna-Villaorduna, C.; Cotton, M.; Hardwick, M. Comparison of Protection against Ocular Contamination with Disposable Eyewear Products. (consulté le 23 avril 2020) (affiche sans date) <http://www.medonyx.com/media/MedStarFullClinicalPoster.pdf>

Sun C, Wang Y, Liu G, Liu Z. Role of the eye in transmitting human coronavirus: what we know and what we do not know. Preprints March 2020, 2020030271 (doi: 10.20944/preprints202003.0271.v2) (not peer-reviewed).

Verbeek *et al* Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database Syst Rev.*, 2019.

Yassi A, Bryce E, Moore D, Janssen R, Copes R, Bartlett K, Fitzgerald M, Gilbert M, Bigelow P, Danyluk. Q, Gamage B, Hon C, Perry T, Saunders S, Svirchev L, Thiessen R. Protecting the Faces of Health Care Workers: Knowledge Gaps and Research Priorities for Effective Protection Against Occupationally-Acquired Respiratory Infectious Diseases. Report to Change Foundation, March 2004.

3 Volet 3 - Recension de la littérature grise couvre-visage et visière au travail

Auteurs : Mariève Pelletier, Nathalie Jauvin, Nektaria Nicolakakis, Ariane Adam-Poupart, Justin Panasci, Charles-Antoine Guay

La littérature grise a été consultée afin de recenser les recommandations émises par différentes instances nationales et internationales, telles que des institutions scientifiques de santé publique et gouvernementales, quant à l'utilisation d'un couvre-visage ou d'une visière pour protéger les travailleurs de la COVID-19. Cette recension avait pour objectif de compléter les deux revues de la littérature présentées aux volets 1 et 2.

3.1 Méthodes

Les articles portant sur la visière ont été tirés d'une stratégie de recherche documentaire plus vaste portant sur l'ensemble des méthodes barrières. La méthodologie de cette recherche documentaire est présentée en annexe A.

3.2 Résultats

Les recommandations recensées ont été catégorisées en fonction de l'utilisation recommandée de la mesure (couvre-visage ou visière) et en fonction du type de travailleurs visés (travailleurs de la santé et autres travailleurs). Cette catégorisation est présentée dans les deux tableaux suivants. Pour consulter les résultats détaillés contenant les hyperliens vers les ressources consultées, se référer à l'annexe C.

Tableau 1 Répartition des organismes¹⁸ selon les principales recommandations sur le couvre-visage à l'intention des travailleurs¹⁹

Couvre-visage	Recommandé seul	Recommandé avec protection oculaire	Non recommandée
Travailleurs de la santé	NH Division of Public Health Services CIUSSS Capitale-Nationale	CDC	Gouvernement du Royaume-Uni - Department of Health & Social Care
Autres travailleurs	Agence de la santé publique du Canada City of Fremont (Californie) New York Department of Health Singapour Gouvernement du Canada John Hopkins Gouvernement belge Collège de Médecine Générale francophone de Belgique Minnesota Department of Health	CDC	Public Health Ontario

¹⁸ Organismes ayant fait au moins une recommandation pour au moins un secteur d'activité.

¹⁹ Quelques recommandations étaient pour la population autre que les travailleurs de la santé. Dans ce cas, les recommandations ont été considérées comme s'appliquant aux travailleurs autres que de la santé.

Tableau 2 Répartition des organismes²⁰ selon les principales recommandations sur la visière l'intention des travailleurs²¹

Visières	Recommandée seule	Recommandée avec autres ÉPI ^a	Non recommandée
Travailleurs de la santé	CDC Washington State Department of Health Osaka University WHO (2007)	Australian Medical Association Mount Sinai New York State Department of Health New York City Health Department NH Division of Public Health Services Australian Government Department of Health Gouvernement du Canada Alberta Health Services Department of Defense/Society of Federal Health Professionals Canadian Association of Perinatal and Women's Health Nurses Public Health Laboratory Network Michigan Department of Health and Human Services American Heart Association European center for disease prevention and control Ontario Health WHO Public Health Ontario CDCR BC Centre for Disease Control Ministère de la Santé du Kenya National Institute for Communicable Diseases IRSSST CDC ASSTSAS INRS CCHST CEBM MIT American Dental Association American College Health Association	
Autres travailleurs	New York Department of Health LCBO	INRS New York Department of Health APSAM JAMA Network Editorial	Workers Health and Safety Centre Cochrane

^a Le détail des recommandations avec les types d'ÉPI est spécifié en annexe).

²⁰ Organismes ayant fait au moins une recommandation pour au moins un secteur d'activité.

²¹ Quelques recommandations étaient pour la population autre que les travailleurs de la santé. Dans ce cas, les recommandations ont été considérées comme s'appliquant aux travailleurs autres que de la santé.

4 Volet 4 - Consultation des experts

Auteurs : Stéphane Caron, Mariève Pelletier

Experts

Dr Geoffroy Denis	Équipe SAT, DRSPU Montréal, GT SAT-COVID-19
Dr Stéphane Perron	Unités SAT et environnementale INSPQ, GT SAT-COVID-19
Claire Labrie, B. Sc	Hygiéniste du travail, CIUSSS CN, GT SAT-COVID-19
Georges Adib, M. Sc	Hygiéniste du travail, Unité SAT INSPQ, SAT-COVID-19
Capucine Ouellet, ROH, M. Sc	Professionnelle scientifique, hygiéniste du travail, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
Geneviève Marchand, Ph. D	Professionnelle chercheuse, microbiologiste, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
Alireza Saidi, Ph. D	Professionnel chercheur, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
Loïc Wingert, Ph. D.	Professionnel scientifique, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
René Dufresne, Ph. D.	Conseiller en valorisation de la recherche, Direction des communications et de la valorisation de la recherche, IRSST
Dr Benoit Lévesque	Unité environnementale INSPQ, GT SAT-COVID-19
Dr Denis Laliberté	Équipe SAT, DRSPU Capitale-Nationale, CINQ, SAT-COVID-19
Dr Jean-Pierre Bergeron	Équipe SAT, DRSPU Mauricie-Centre-du-Québec
Dr Jasmin Villeneuve	Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ, CINQ
Dre Alejandra Irace-Cima	Surveillance, évaluation de risque et contrôle des maladies infectieuses, INSPQ, gestion des contacts
Dre Chantal Sauvageau, Ph. D.	Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ, Mesures populationnelles

Le 26 avril 2020, un groupe d'experts a été réuni durant trois heures afin d'émettre des recommandations basées sur les connaissances disponibles, la situation épidémiologique du Québec et le contexte de planification du déconfinement progressif, au moment de sa délibération.

4.1 Méthodes

Afin de répondre aux questions de la Direction générale de santé publique du Québec, un panel d'experts, au nombre de quinze, provenant de différents horizons (recherche en santé et sécurité du travail, santé publique en santé au travail (SAT), maladies infectieuses (MI) et santé environnementale), a été formé. Pour la liste détaillée de membres du groupe d'experts, vous pouvez consulter l'annexe D. Les documents pertinents à la délibération ont été transférés aux experts au préalable de la rencontre. La liste des documents fournis se trouve à l'annexe D. La méthode choisie pour la délibération est celle de la conférence de consensus (INESSS, 2017). Après échanges sur les données probantes disponibles, des énoncés ont été présentés aux experts. Après échanges, les experts ont été invités à donner leur accord ou désaccord pour chaque énoncé. En l'absence d'unanimité, un consensus fort a été défini comme étant l'accord de quatorze ou treize participants (> 85 %) et un consensus suffisant étant l'accord de onze ou douze participants (> 70 %). À partir de ces délibérations, une proposition consensuelle de recommandations a été consolidée. L'ensemble des experts a participé à la révision du volet 4.

4.2 Spécification sur les travaux de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)

Un avis de l'IRSST sur les masques barrières en milieu de travail a été rédigé, mais n'est pas publié pour le moment. Pour l'IRSST, le masque barrière (communautaire, couvre-visage) est considéré comme un contrôle à la source des émissions donc comme une protection collective. Il s'agit d'un moyen permettant l'atténuation du risque en complément des autres mesures de prévention, notamment : l'hygiène des mains, l'hygiène et l'étiquette respiratoire, éviter de se toucher le visage, le nez, les yeux et la bouche, la distanciation physique maximale pouvant être appliquée dans la situation de travail (les données scientifiques démontrent que les projections de particules peuvent se propager sur une distance supérieure à deux mètres), le nettoyage et la désinfection des objets et des surfaces. Le masque barrière n'offre aucune protection respiratoire pour le porteur et doit être conçu pour respecter certains critères de performance. Les experts de l'IRSST considèrent qu'il est important de ne pas développer un faux sentiment de protection. Il peut contribuer à atténuer :

- La dispersion dans l'air des particules produites en parlant;
- La projection de particules par la bouche et par le nez lors de toux et d'éternuements.

Afin de remplir son rôle de protection collective, le masque barrière doit respecter certains critères de performance :

- Résistance à la pulvérisation et au relargage;
- Respirabilité (perméabilité à l'air);
- Efficacité de filtration de particules, devrait être au moins 60 % pour tout diamètre de particules (20nm-2µm);
- Usure mécanique (non testée);
- Facilité de lavage;
- Confort.

À noter qu'en ce qui est de la visière utilisée comme mesure barrière, les experts de l'IRSST ont préféré s'abstenir de participer à la délibération étant donné qu'ils n'ont pas exploré la question pour le moment et qu'ils ont eu trop peu de temps pour prendre connaissance de la documentation produite par l'INSPQ.

4.3 Énoncés – Résumé des délibérations

4.3.1 ÉNONCÉ 1 - QUALITÉ OU SUFFISANCE DE LA PREUVE?

Faits saillants des échanges

Les experts de l'IRSST ont mentionné que le couvre-visage (non certifié) et le masque de procédure (certifié ASTM, ou de grade médical) ne peuvent pas être assimilés à des appareils de protection respiratoire (APR) ni des équipements de protection individuelle (ÉPI). Cependant, ils sont d'avis que ces dispositifs, conditionnellement à leurs critères de qualité, peuvent réduire l'émission de gouttelettes à la source, en termes de quantité et distance de projection. Ainsi, ils pourraient diminuer la contamination de l'environnement et contribuer à procurer indirectement, un certain niveau de « protection collective » pourvu qu'ils soient utilisés conjointement avec les autres mesures de prévention.

Les experts de santé publique sont d'accord que les couvre-visage et les masques de procédure ne sont pas des APR. Ils soulignent l'absence de données démontrant que le couvre-visage puisse offrir une protection au travailleur qui le porte. Il est mentionné que le couvre-visage pourrait avoir une certaine efficacité à limiter la projection de gouttelettes dans l'environnement. Ainsi, dans la mesure où le port du couvre-visage est largement répandu, il pourrait, théoriquement, jouer un rôle dans la

réduction de la contamination des surfaces et de la dispersion des particules, et contribuer à une forme de « protection collective », qui reste cependant à démontrer.

Quelques experts de santé publique mentionnent qu'il est généralement admis en prévention et contrôle des infections que le port du masque de procédure puisse procurer un certain degré de protection individuelle face aux gouttelettes, en particulier lorsque la personne qui le porte est proche de la source, bien qu'il ne soit pas quantifié²².

Concernant l'efficacité de la visière seule comme méthode barrière, certains participants ont mentionné que, bien que cette efficacité ne soit pas démontrée, elle ne serait probablement pas nulle. Selon une étude expérimentale (Lindsley, 2014), la visière bloquerait une proportion considérable des grosses gouttelettes en provenance d'un simulateur de toux qui tousse, principalement à courte distance. Ces gouttelettes plus grosses sont généralement les plus contaminées, donc les plus à risque de transmettre le virus.

Consensus

Consensus fort indiquant que les données probantes sont insuffisantes pour juger de l'efficacité de ces deux méthodes de protection comme barrière individuelle pour le travailleur qui les porte.

- Du couvre-visage seul : 13/15;
- De la visière seule (excluant IRSST) : 10/10 (les 5 de l'IRSST se sont abstenus).

Position minoritaire de l'IRSST à savoir que les preuves sont suffisantes pour affirmer que les masques barrières incluant les masques de procédure, ne devraient pas être considérés comme des ÉPI.

4.3.2 ÉNONCÉ 2 - L'UTILISATION DE LA VISIÈRE SEULE PEUT REMPLACER LE MASQUE DE PROCÉDURE ET LES LUNETTES DE PROTECTION COMME MESURES BARRIÈRES POUR PROTÉGER LE TRAVAILLEUR CONTRE UNE EXPOSITION SARS-COV-2 OU À UNE TRANSMISSION PAR GOUTTELETTES

Faits saillants des échanges

Concernant l'utilisation de la visière seule comme méthode barrière, certains participants ont mentionné que, bien que son efficacité ne soit pas démontrée, elle ne serait probablement pas nulle. Certains experts mentionnent qu'à cause du taux d'humidité élevé dans certains milieux de travail, le port du masque de procédure avec lunettes ou visière engendre de l'embuage qui peut compromettre la sécurité des travailleurs. Souvent dans cette situation les travailleurs optent pour le retrait complet des équipements barrières. Dans une approche pragmatique, certains experts proposent d'envisager le port de la visière seule, couvrant tout le visage jusqu'au menton, comme solution exceptionnelle. Cependant, un expert mentionne qu'en l'absence de données suffisantes, le principe de précaution devrait s'appliquer.

Consensus

- Consensus fort indiquant que la visière seule ne peut pas remplacer le masque de procédure et les lunettes comme protection individuelle : 9/10 (excluant l'IRSST);
- Consensus suffisant indiquant que la visière seule ne peut pas remplacer le masque de procédure et les lunettes comme protection collective : 8/10 (excluant l'IRSST).

²² Les experts de santé publique s'appuient notamment sur les recommandations du CDC et de l'OSHA qui indiquent que le masque de procédure est considéré comme un ÉPI. Voir notamment cette référence du CDC publiée le jour de la rencontre du groupe d'expert qui expose clairement cette position : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/meat-poultry-processing-workers-employers.html>

4.3.3 ÉNONCÉ 3 – TOUJOURS EN PRÉSENCE DE PROTECTION OCULAIRE, L'UTILISATION DU COUVRE-VISAGE, RESPECTANT CERTAINS CRITÈRES DE CONCEPTION ET DE QUALITÉ, PEUT REMPLACER LE MASQUE DE PROCÉDURE COMME MESURE BARRIÈRE CONTRE UNE EXPOSITION SARS-CoV-2 OU À UNE TRANSMISSION PAR GOUTTELETTES

Faits saillants des échanges

Il est clair pour les membres du comité d'experts que le couvre-visage ne peut pas être utilisé comme équipement de protection individuelle. Par contre, le masque barrière procure certains avantages comme le fait de projeter moins de gouttelettes et de les projeter moins loin. Il pourrait donc réduire l'émission de gouttelettes dans l'air, mais aussi sur les surfaces, qui représentent un risque de contamination par les mains lorsque les personnes les touchent. Par contre, il est essentiel de spécifier, selon les experts, que le couvre-visage doit répondre à des critères de qualité précis, notamment à propos des matériaux utilisés. Des experts de l'IRSST qui ont effectué des tests indiquant que certaines matières, tel le coton, présentent une très faible résistance à la pulvérisation et pourraient être susceptibles à un relargage des liquides retenus. Ces deux points pourraient favoriser le souillage de la surface extérieure du masque et donc faire du masque un vecteur de contamination notamment par contact qui viendrait contrebalancer le faible bénéfice apporté par des masques en coton de piètre qualité.

De plus, comme d'autres équipements de protection individuelle, les couvre-visage représentent le maillon faible de la hiérarchie des moyens de la prévention, parce qu'il doit être porté correctement et constamment, qu'il ne représente pas un moyen de prévention à la source du risque. En effet, cette mesure de protection a été démontrée moins efficace que les autres mesures, car elle requiert des efforts significatifs pour les travailleurs. Les experts insistent sur le fait que le couvre-visage ne doit jamais être utilisé seul comme mesure de prévention. Dans le contexte de la COVID-19, il doit faire partie d'un ensemble de mesures telles que la formation et l'information, la distanciation physique, l'hygiène des mains, le respect de l'étiquette respiratoire et la ventilation suffisante en fonction de la densité d'occupation des espaces intérieurs. Par exemple, l'utilisation du couvre-visage réutilisable devrait venir avec des consignes claires de manipulation, d'entreposage et de nettoyage.

Enfin, un autre aspect important qui a fait consensus chez les experts concernant cette question est l'importance d'une communication transparente sur l'efficacité limitée du couvre-visage comme moyen de protection. Celui-ci est envisagé non pas comme un équipement de protection individuelle, mais comme une mesure de protection collective, laquelle repose sur un concept théorique et dont l'efficacité à réduire la transmission des virus reste encore à démontrer. Par ailleurs, plus la proportion de travailleurs qui porte adéquatement le couvre-visage dans un milieu de travail est grande et plus cette approche collective serait susceptible de fonctionner. Pour les milieux de travail où cohabitent travailleurs et clientèle (par exemple : les écoles, les services de garde, les transports en commun ou les centres de services correctionnels), plus la proportion de clients qui porte adéquatement le couvre-visage dans le milieu est grande et plus cette approche collective serait susceptible de fonctionner pour les clients et pour les travailleurs. Ainsi, selon certains experts de la santé publique, dans les milieux où il y a des contacts étroits prolongés entre travailleurs et une clientèle qui ne peut porter le couvre-visage, comme les jeunes enfants, les travailleurs doivent porter un masque de procédure et une protection oculaire.

Consensus

- Consensus fort indiquant que le couvre-visage ne peut être considéré comme un équipement de protection individuelle contre les gouttelettes : 15/15

- Consensus fort indiquant que le couvre-visage répondant à des critères de qualité à préciser pourrait remplacer le masque de procédure dans une approche visant à développer une protection collective : 14/15

4.3.4 ÉNONCÉ 4 - EN CAS DE PÉNURIE RÉELLE DE MASQUES DE PROCÉDURE, LE PORT D'UNE VISIÈRE AVEC UN COUVRE-VISAGE POURRAIT ÊTRE ENVISAGÉ POUR PROTÉGER LE TRAVAILLEUR CONTRE UNE EXPOSITION SARS-CoV-2 OU À UNE TRANSMISSION PAR GOUTTELETES

- Dans tous les milieux;
- Selon la pyramide d'OSHA;
- Selon le R0 du milieu de travail;
- À l'extérieur;
- En situation d'éclosion.

Conséquemment aux réponses faites précédemment, l'énoncé 4 a été retiré.

4.3.5 ÉNONCÉ 5 - POUR LES ÉTABLISSEMENTS DES SERVICES ESSENTIELS QUI UTILISENT DÉJÀ LA VISIÈRE SEULE, LORSQUE L'UTILISATION DU MASQUE DE PROCÉDURE, AVEC LES LUNETTES OU LA VISIÈRE, CAUSE PROBLÈME (HUMIDITÉ ÉLEVÉE, EMBUAGE, ENJEU DE SÉCURITÉ), CETTE PRATIQUE POURRAIT ÊTRE MAINTENUE

Faute de temps, cet énoncé n'a pas fait l'objet de discussions spécifiques ni de vote pour recherche de consensus. Cependant plusieurs éléments en lien avec cet énoncé ont été abordés à l'énoncé 2.

4.3.6 ÉNONCÉ 6 - POUR LES ENTREPRISES DONT LA RÉOUVERTURE EST PRÉVUE DANS LE CADRE DU DÉCONFINEMENT, LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (MASQUE DE PROCÉDURE, LUNETTES DE PROTECTION, GANTS) DOIVENT ÊTRE DISPONIBLES EN QUANTITÉ SUFFISANTE AVANT LA REPRISSE DES ACTIVITÉS

Faute de temps, cet énoncé n'a pas été discuté. Cependant, il a été fait mention d'enjeu de disponibilité pour les couvre-visage tout comme pour les masques de procédure et les N95. Certains participants ont souligné que, dans l'éventualité où des couvre-visage répondant à des critères de qualité spécifiques seraient disponibles, les milieux de travail essentiels devraient être priorités pour l'approvisionnement et ensuite, les autres milieux de travail.

4.3.7 ÉNONCÉ 7 - QUELS TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES DEVRAIENT ÊTRE RÉALISÉS?

Les experts ont convenu que des travaux essentiels à être réalisés concernent l'établissement des critères de qualité pour que les couvre-visage offrent une efficacité optimale en matière de protection collective contre la COVID-19. Ces critères seront spécifiés dans la publication de l'avis de l'IRSST sur les masques barrière (couvre-visage). Par la suite, il a été discuté de développer une certification ou une norme pour les masques barrière, mais également des enjeux de délais d'accessibilité si de tels processus sont mis en place, car le processus de normalisation est généralement long. Il sera important d'évaluer les possibilités de certification et de production de tels couvre-visage au Québec et ce, le plus rapidement possible.

Par ailleurs, des études supplémentaires pour évaluer l'efficacité de la visière comme mesure barrière contre la transmission des infections seraient pertinentes, surtout en raison des inconvénients du port d'un masque de procédure dans certains types d'activités de travail.

5 Conclusion générale

Auteurs : Stéphane Caron, Geoffroy Denis, Mariève Pelletier

La responsabilité première de la santé publique est de s'assurer de protéger la santé de la population, en se basant sur des connaissances scientifiques solides et d'autres sources d'information fiables, comme l'Organisation mondiale de la santé et les grandes organisations de santé publique à travers le monde. En ce qui concerne la santé des travailleurs, ces mêmes responsabilités s'appliquent. Devant le manque de données scientifiques fiables concernant le degré de protection face à la COVID-19 offert aux travailleurs par le couvre-visage ou une visière seule, et la variabilité des recommandations faites par différentes instances au niveau international, la consultation d'experts en santé et sécurité au travail s'est avérée essentielle.

Les experts consultés ont émis des opinions basées sur leurs connaissances scientifiques et empiriques de la transmission des maladies infectieuses semblables à la COVID-19 et des méthodes de prévention et de protection applicables en milieux de travail. L'une des conclusions centrales des discussions entre les experts renvoie à l'importance majeure de la hiérarchisation des moyens de prévention pour protéger adéquatement les travailleurs. Ainsi, le port du couvre-visage ou d'une visière seule pourrait être envisagé dans certaines situations, mais ne se substitue absolument pas aux autres mesures de prévention prioritaires. Ces recommandations devront tenir compte de différents facteurs comme le type et la fréquence des contacts avec d'autres personnes (<https://www.osha.gov/Publications/OSHA3993.pdf>). Bien qu'il y ait absence d'une preuve d'efficacité du couvre-visage dans une perspective de protection collective contre les infections respiratoires telles que la COVID-19 dans la littérature scientifique, il est théoriquement raisonnable d'anticiper un tel effet de protection. La visière seule, quant à elle, pourrait être recommandée lorsque des risques à la sécurité sont occasionnés par le port d'un masque de procédure et de lunettes.

5.1 Recommandations

En tenant compte de ces conclusions et des éléments de consensus obtenus, les recommandations suivantes sont émises par les auteurs :

5.1.1 PRIORITÉ AUX MESURES DE DISTANCIATION PHYSIQUE

Dans la perspective du comité d'experts, il est très clair que le port du couvre-visage ne se substitue en aucune façon à la mise en place des mesures de distanciation physique au sein des milieux de travail. Parmi ces mesures qui doivent être mises en place, mentionnons :

- le maintien en télétravail de tous les travailleurs pour lesquels cela est possible;
- l'élimination des rencontres en présentiel (formation, coordination ou autres) qui sont non essentielles;
- l'élimination des attroupements (files à l'entrée/sortie, pauses, repas, etc.);
- le respect d'une distance minimale de deux mètres entre les postes de travail;
- en cas d'impossibilité de maintenir une distance minimale de deux mètres, l'installation d'une barrière physique adéquate entre les postes de travail;
- la minimisation du nombre de personnes devant être présentes au sein d'une même pièce dans un lieu de travail intérieur;
- le maintien d'une stabilité maximale des équipes de travailleurs en place.

5.1.2 PORT DU COUVRE-VISAGE POSSIBLE LORSQUE LES MESURES DE DISTANCIATION PHYSIQUE SONT RESPECTÉES

Dans une perspective de protection collective, le port du couvre-visage est recommandé, sur une base volontaire, pour tous les travailleurs œuvrant dans un même milieu intérieur et qui ont à interagir pour de brèves périodes avec des personnes, pour une période totale ne dépassant pas 15 minutes durant le quart de travail (ex. : croiser un collègue dans un couloir ou un escalier). L'action de mettre et de retirer le couvre-visage de façon répétitive représentant autant d'occasions de contamination du visage par les mains, si l'hygiène des mains n'est pas rigoureusement respectée, organiser le travail de façon à minimiser le nombre de situations où le port du couvre-visage est requis ou envisager le port du couvre-visage prolongé sur de plus longues périodes.

5.1.3 PORT DU COUVRE-VISAGE RECOMMANDÉ POUR LES TRAVAILLEURS ESSENTIELS EN CAS D'INDISPONIBILITÉ DE MASQUE DE PROCÉDURE, LORSQU'IL Y A IMPOSSIBILITÉ DE RESPECTER LES MESURES DE DISTANCIATION PHYSIQUE

Pour les travailleurs qui ont à interagir avec une ou des personnes pendant plus de 15 minutes cumulées à moins de deux mètres, sans barrière physique, sur un quart de travail, le port obligatoire d'une protection minimale de type masque de procédure²³ demeure recommandé en première instance, car pour certains experts de santé publique consultés, elle confère une certaine protection individuelle tout en procurant une protection collective. Cela demeure vrai pour le travail à l'intérieur ainsi qu'en milieu extérieur.

En cas de pénurie réelle de masques de procédure (disponibilité insuffisante, réorientation nécessaire de ces ÉPI vers les milieux de soins), le port obligatoire d'un couvre-visage est recommandé pour les travailleurs des services essentiels, où un bris de service aurait un impact sur la santé des populations, afin d'assurer au minimum une protection collective dans ces milieux de travail.

5.1.4 PORT D'UNE VISIÈRE SEULE POSSIBLE EN CAS DE RISQUES À LA SÉCURITÉ

Si pour des raisons d'emboîtement des lunettes de protection ou de la visière, le port d'un masque ou d'un couvre-visage compromet la sécurité des travailleurs, malgré la recherche de solutions techniques pour y remédier (ex. : durée des tâches à risque, ventilation), le port de la visière seule pourrait être envisagé comme solution de tout dernier recours.

²³ La protection oculaire demeure également obligatoire dans ce contexte.

NOTE SUR LA FABRICATION ET LA CERTIFICATION DES COUVRE-VISAGE

Il existe une grande variété de couvre-visage, allant du masque artisanal fabriqué à la maison avec des tissus communs jusqu'aux modèles fabriqués en entreprise avec des matériaux synthétiques très performants. La littérature scientifique est claire sur l'efficacité très variable du pouvoir filtrant de ces différents types de couvre-visage. Étant donné la situation d'urgence sanitaire actuelle, des travaux rapides visant la création d'une norme ou de spécifications sont nécessaires afin d'assurer la qualité la plus optimale possible, et par le fait même, une meilleure efficacité populationnelle dans le contrôle de la transmission de la COVID-19.

La mise en disponibilité des masques de type couvre-visage certifiés devrait suivre une logique de priorisation des milieux de travail essentiels, suivi des autres milieux de travail et de la population en général. Advenant la survenue de tests pouvant démontrer que certains couvre-visage sont aussi performants que des masques de procédure de grade médical, ceux-ci pourraient être utilisés en première instance pour les travailleurs devant œuvrer en conditions où les mesures de distanciation physique ne peuvent être respectées.

5.2 Réponses aux questions

Ainsi, en réponse aux questions adressées au GT SAT-COVID-19 par la Direction générale de santé publique du Québec, les auteurs concluent que compte-tenu de la pauvreté de la documentation et conformément à l'opinion consensuelle des experts consultés :

1. L'utilisation du couvre-visage (masque non médical) peut-elle être une alternative au masque de procédure comme mesure de protection individuelle au travail?

Réponse : Le couvre-visage non certifié ne peut remplacer le masque de procédure dans une optique de protection barrière individuelle contre les gouttelettes. Cependant, dans un objectif de protection collective clairement expliqué aux travailleurs et travailleuses, le couvre-visage qui répond à certains critères de qualité pourrait être utilisé en complément des autres mesures de prévention en cas de pénurie réelle de masque de procédure pour les travailleurs essentiels.

2. La visière complète couvrant le menton peut-elle remplacer le port du masque de procédure et des lunettes de protection comme mesure de protection individuelle au travail?

La visière complète couvrant le menton ne peut pas remplacer le port du masque de procédure et des lunettes de protection comme mesure de protection individuelle au travail ni comme mesure de protection collective. Toutefois, lorsque le port de masque de procédure et de lunettes représente un risque à la sécurité des travailleurs (par exemple, embuage), la visière seule pourrait être envisagée dans certaines situations exceptionnelles.

5.3 Limites et considérations éthiques

La situation pandémique de COVID-19 oblige à travailler en urgence et entraîne certaines limites qu'il importe de spécifier ici. Ces principales limites découlent en bonne partie du manque de temps imparti pour produire cet avis, les voici :

- Révision de la littérature non effectuée. La lecture du texte aurait été facilitée par l'ajout d'un glossaire pour mieux définir les différents termes utilisés (ex. : méthodes barrière, masque barrière, couvre-visage, masque de procédure, etc.). Les auteurs prévoient le faire si possible dans une future mise à jour de l'avis.

- Méthode de revue de la littérature scientifique rigoureuse, mais non systématique. La revue de la littérature grise s'est arrêtée à une analyse sommaire réalisée à l'aide de la plateforme Google sur les publications concernant presque exclusivement des recommandations portant sur la COVID-19.
- Processus délibératif du comité d'experts écourté : davantage de temps pour prendre connaissance du matériel aurait été nécessaire et certains énoncés n'ont pu être discutés en profondeur (des choix stratégiques ont été faits en conséquence).
- Révision de toutes les déclarations de conflit d'intérêts non complétée au moment de la publication. Si des conflits d'intérêts s'avèrent suite à la publication, le document sera retiré du site Web de l'INSPQ et les ajustements nécessaires seront faits rapidement.
- Absence de représentants des travailleurs et des employeurs sur le comité d'experts.

Enfin, il importe de spécifier qu'un choix éditorial a été fait pour alléger au maximum le contenu de l'avis et en faciliter la lecture. Ainsi, bien qu'il aurait été pertinent de détailler plus en profondeur les différentes méthodes utilisées aux quatre volets de l'analyse, les auteurs ont choisi de les présenter en annexes.

Annexe A

Méthodologie de la recherche documentaire sur les méthodes barrières au travail

Question de recherche

Quelles sont les évidences scientifiques actuelles concernant l'efficacité des méthodes barrières individuelles dans la prévention de la transmission de l'infection par SRAS-COV2 dans une perspective de gradation des mesures de contrôles?

Importance

- Avec la progression de la pandémie de COVID-19 dans le monde, plusieurs pays appréhendent une éventuelle pénurie d'appareils respiratoires;
- Au plein cœur de la crise, le Québec ne fait pas exception étant confronté à des enjeux d'approvisionnement et de distribution du matériel dans les différents milieux de soins;
- Dans ce contexte, plusieurs organismes nationaux et internationaux ont tenté d'émettre des lignes directrices concernant le niveau de protection respiratoire à appliquer lors des soins à un cas de COVID-19;
- L'approche adoptée en est une progressive réservant les appareils de protection respiratoires à des situations particulières;
- Cette approche est néanmoins sujette à des critiques, certains experts prônant plutôt que seul le port d'appareil de protection respiratoire est efficace pour la prévention de la transmission de l'infection à SARS-COV2;
- Par ailleurs, l'efficacité d'étendre des méthodes barrières à la population générale dans un contexte de transmission communautaire soutenue fait l'objet de nombreux débats autant sur la place publique que dans la communauté scientifique;
- De plus, un nombre croissant d'entreprises des secteurs essentiels s'interroge sur les meilleurs moyens de protéger les travailleurs dans un contexte de transmission communautaire tandis qu'il demeure difficile dans certains milieux de respecter une distanciation physique d'au moins deux mètres en tout temps;
- Malgré des recommandations mises à jour régulièrement par les experts de l'INSPQ concernant la protection des travailleurs dans les différents secteurs essentiels, la question de l'efficacité des méthodes barrières demeure;
- Or, en l'absence de lignes directrices claires et coordonnées entre les différentes instances provinciales et régionales de santé publique, de plus en plus d'initiatives locales dans des milieux de soins et de travail sont en train de voir le jour sans qu'elles reposent sur des données probantes;
- Un comité de travail a donc été mis sur pied au sein de l'Équipe SAT-COVID dans l'objectif de documenter les évidences scientifiques concernant l'efficacité des méthodes barrières dans la prévention de la transmission de l'Infection à SARS-COV2 dans l'optique d'orienter les prises de position futures des instances de santé publique au Québec.

Objectifs

Objectif général : Dresser le portrait des évidences scientifiques actuelles concernant l'efficacité des méthodes barrières individuelles dans la prévention de la transmission de l'infection à SARS-COV2 en milieu de soins et autres milieux de travail.

Objectifs spécifiques :

1. Documenter les recommandations actuelles des diverses organisations savantes au niveau national et international concernant les méthodes de protection individuelle :
 - a. Pour les travailleurs de la santé,
 - b. Pour les travailleurs essentiels.
2. Documenter les recommandations d'experts véhiculés dans les médias du Québec (incluant les experts au niveau fédéral).
3. Documenter les évidences scientifiques actuelles concernant l'efficacité des méthodes barrières individuelles à l'aide des masques non considérés comme appareils de protection respiratoires (masques de procédure, masques de tissu, masques artisanaux, masques de plongée, masques issus d'impression 3D, etc.) dans la prévention de la transmission de l'infection à SARS-COV2.
4. Documenter les évidences scientifiques actuelles concernant l'efficacité des méthodes barrières individuelles, excluant le port du masque, dans la prévention de la transmission de l'infection à SARS-COV2 (lunettes de protection, visières, barrières physiques type Plexiglas, cagoules, etc.).

Devis d'étude

Revue critique de la littérature.

Méthodologie

Objectif spécifique 1

Une stratégie à l'aide de mots clés et d'opérateurs booléens sera lancée sur le moteur de recherche Google afin d'explorer la littérature grise qui permettra d'identifier les lignes directrices actuelles des organisations savantes nationales et internationales concernant les mesures de protection individuelles 1) pour les travailleurs de la santé et 2) pour les travailleurs essentiels. Les sites des différentes organisations seront ensuite explorés afin de retrouver les recommandations les plus à jour.

Si certaines sociétés savantes reconnues en santé au travail ne sont pas identifiées par cette méthode, une recherche manuelle sur les sites de ces organisations sera faite pour compléter la recherche. La stratégie lancée dans Google regroupera les termes suivants : mask (influenza OR covid or sars) guidelines filetype:pdf (site:*.org OR site:*.edu OR site:.gov OR site:.ca OR site:.au OR site:.eu).

La littérature grise ainsi retrouvée sera explorée par deux membres du groupe (AAP et CAG) et les recommandations identifiées seront retenues si elles répondent aux critères d'inclusion suivants : les recommandations/lignes directrices portent-elles sur des mesures barrières pour la prévention de la transmission de l'infection à SARS-COV2 dans la population de travailleurs de la santé ou dans la population de travailleurs des autres milieux de travail.

Les données pertinentes seront ensuite extraites de cette littérature grise à l'aide d'une grille de lecture préalablement révisée par le groupe de travail. 1) Le nom de l'organisation; 2) la date de publication; 3) le pays de l'organisation; 4) la population ciblée (population générale, travailleurs de la santé, autres milieux); 5) résumé des recommandations.

Objectif spécifique 2

Une stratégie à l'aide de mots clés est lancée depuis le 21 janvier 2020 à l'INSPQ pour explorer quotidiennement les contenus médiatiques se rapportant au COVID-19. Cette veille médiatique sera utilisée pour mettre en évidence le contenu des médias se rapportant aux méthodes barrières. Les contenus médiatiques québécois et ceux où le gouvernement fédéral discute du contexte québécois seront recherchés rétroactivement.

Les mots clés utilisés par l'INSPQ pour la veille médiatique sont les suivants : coronavirus, 2019-nCoV, cov, Covid-19, ncov-2019, sars, sras. Ils sont recherchés dans des médias canadiens, québécois et américains, notamment CBC-Health News, CTV (sections News-Health, News-Montreal, News – Top stories), Global News (sections Health, Global, Montreal), Ici Radio-Canada-Santé, Journal de Montréal (sections Environnement, Santé et Santé 2), Journal de Québec, L'Avantage Rimouski, L'écho Abitibien et Le Citoyen de la Vallée de l'or et le Citoyen de l'Harricana, Les Frontières et Le Citoyen Abitibi-Ouest et le Citoyen Rouyn-Noranda, La Presse-Actualités, La Presse (sections Consommation, Manchettes, Manchettes 2, Médecine, Montréal, Politique canadienne, Politique québécoise, Pollution, Santé, Santé-En forme, Santé-Enfants, Santé-Femmes, Santé-Hommes, Santé-Nouvelles, Santé-Nutrition), Le Devoir (sections Fils de presse, Manchettes), Le Droit (sections Actualités, Manchettes), Le Nouvelliste, Le Soleil (sections Environnement, La capitale), Le Soleil de Châteauguay, Les affaires – secteurs santé, pharmaceutique et biotechnologies, Montreal Gazette, National Post, Québec Municipal – Actualités du jour, Radio-Canada (régions Abitibi-Témiscamingue, Bas-Saint-Laurent, Côte-Nord, Estrie, Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine, Grand Montréal, Mauricie-Centre du Québec, Québec, Saguenay-Lac-Saint-Jean), The Sherbrooke Record, Toronto Star – Life, Health and Wellness, Washington post, New York Times, Québec Science (section Santé). Une alerte Google est également utilisée pour repérer le contenu médiatique.

Les contenus médiatiques retrouvés de l'INSPQ seront explorés rétroactivement par deux membres du groupe (AAP et CAG) et seront retenus s'ils répondent aux critères d'inclusion suivants : les contenus portent-ils sur une position et/ou une opinion d'expert des méthodes barrières pour la prévention de la transmission de l'infection à SARS-COV2 dans la population de travailleurs de la santé ou dans la population de travailleurs des autres milieux de travail au Québec.

Les données pertinentes seront ensuite extraites à l'aide d'une grille de lecture préalablement révisée par le groupe de travail. 1) Le nom du média; 2) la date de publication; 3) le titre de l'article; 4) la source du point de vue (Québec ou gouvernement fédéral), et 5) les faits saillants seront rapportés.

Objectif spécifique 3 et 4

Le caractère urgent du contexte actuel en lien avec la pandémie de COVID-19 nous a amenés à adopter une stratégie hybride basée sur la méthodologie des revues systématiques. La stratégie de recherche sera concentrée donc sur les pathogènes respiratoires ayant un mode de transmission à celui du SARS-COV2 (SARS-COV2; SARS-COV; MERS-COV; Influenza saisonnière; Influenza H1N1) en ciblant les études évaluant l'efficacité des méthodes barrières dans la prévention de la transmission de ces pathogènes. Ceci a été choisi pour optimiser la proportion d'articles pertinents dans la stratégie de recherche (maximiser la spécificité en gardant une bonne sensibilité).

La stratégie de recherche lancée dans Ovid regroupera les termes suivants : (((mask* adj2 respirator*) or "respirator" or "respirators" or "ffp1" or "ffp2" or "ffp3" or "filtering face piece" or "N95").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).ti,ab.) adj6 (Compared or comparison or efficacy or effectiveness or effective or assess* or evaluat* or risk).ti,ab.)AND ((H1N1 OR "middle east respiratory syndrome*" OR MERS OR SARS* OR "severe acute respiratory syndrome*" OR flu OR influenza) OR ("SARS-CoV-2" OR "SARS-CoV" OR "Covid" OR "Covid-19" OR "2019-nCoV" OR "nCoVy" OR "WN-CoV" OR (wuhan* AND (coronavirus* OR virus*)) OR "new coronavirus" OR "novel coronavirus" OR (china AND coronavirus)) or (respiratory adj3 (virus or infection* or transmission or risk or contagion or contamination))).ti,ab.

La recherche se limitera aux articles de langues française, anglaise, italienne *et* allemande (un membre du groupe de travail pouvant traduire les articles de langue italienne et allemande). Par ailleurs, les références bibliographiques des articles retenus seront explorées à la main.

Les articles seront retenus s'ils rencontrent les critères d'inclusion suivants (indiqués ici sous forme de questions afin de faciliter leur utilisation) :

- i. Est-ce un article original comparant l'efficacité de différents appareils de protection respiratoire (N95, KN95, FFP1, FFP2, FFP3) dans la prévention de la transmission de l'infection à l'un des pathogènes d'intérêt (SARS-COV2; SARS-COV; MERS-COV; Influenza saisonnière; Influenza H1N1)?
- ii. Est-ce un article original s'intéressant à l'efficacité des méthodes barrières (masques de procédure, masques de tissu, masques artisanaux, masques de plongée, masques issus d'impression 3D, lunettes de protection, visières, barrières physiques type plexiglas, cagoules) dans la prévention de la transmission de l'infection à l'un des pathogènes d'intérêt (SARS-COV2; SARS-COV; MERS-COV; Influenza saisonnière; Influenza H1N1)?
- iii. Est-ce un article de langue française, anglaise, italienne ou allemande?

Par ailleurs, les articles ne seront pas retenus s'ils rencontrent les critères d'exclusion suivants :

- i. Est-ce un éditorial, un commentaire, une lettre à l'éditeur?
- ii. Est-ce un résumé de congrès scientifique?

Une première sélection à partir des titres des références retrouvées sera effectuée par deux membres du groupe de travail (AAP et CAG) selon les critères d'inclusion et d'exclusion ci-haut.

Une deuxième sélection sera ensuite effectuée sur la base des résumés par d'autres membres du groupe à partir des références retenues lors de la première sélection selon les critères d'inclusion et d'exclusion ci-haut.

Le processus de sélection sera assisté par une grille de lecture préalablement révisée par le groupe de travail avec 1) le titre de l'article; 2) le résumé de l'article; 3) les critères d'inclusion et d'exclusion sous forme de questions; 4) décision retenue (inclus, exclu, besoin de l'article entier, à traduire, à discuter).

Les données pertinentes seront ensuite extraites des articles sélectionnés à l'aide d'un formulaire d'extraction préalablement révisé par le groupe de travail. Entre autres, 1) le titre de l'article; 2) la date de publication; 3) la méthode barrière/appareils de protection respiratoire à l'étude (masques de procédure, masques de tissu, masques artisanaux, masques de plongée, masques issus d'impression 3D, lunettes de protection, visières, barrières physiques type plexiglas, cagoules); 4) le pathogène à l'étude (SARS-COV2; SARS-COV; MERS-COV; Influenza saisonnière; Influenza H1N1); 5) la population à l'étude (travailleurs de la santé, travailleurs d'autres milieux ou les deux); 6) les objectifs de l'étude; 7) le design de l'étude (étude animale, étude de cohorte, étude cas-témoins, ECR, etc.); 8) les principaux résultats; 9) l'évaluation du niveau de preuve par consensus entre les membres du groupe et utilisation d'une grille d'évaluation systématique en cas de désaccord dans un second temps.

Références

1. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov>. *Recommendation Regarding the Use of Cloth Face Coverings, Especially in Areas of Significant Community-Based Transmission*. Consulté le 2020-04-06.
2. Institut national de santé publique. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19>. *Avis du Cinq : gestion du risque pour la protection respiratoire en milieux de soins aigus. Version 4.0*. Consulté le 2020-04-06.
3. Lisa M. Brosseau and Margaret Sietsema. *COMMENTARY : Masks-for-all for COVID-19 not based on sound data*. Center for infectious disease research and policy. April 01 2020.
4. Agence de santé publique du Canada. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/prevention-risques.html>. Consulté le 2020-04-07.
5. Jessica J Bartoszko *et al.* *Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials*. Doi:10.1111/irv.12743.

Annexe B

Résumé des études d'efficacité des visières à protéger des travailleurs des infections virales

Référence	Objectif	Méthodes	Résultats	Commentaires
Lindsley WG, Noti JD, Blachere FM, Szalajda JV, Beezhold DH. Efficacy of face shields against cough aerosol droplets from a cough simulator. J Occup Environ Hyg. 2014; 11:509–518.	Quantifier l'exposition des travailleurs de la santé à des gouttelettes d'aérosols lorsqu'ils travaillent près d'un patient et évaluer l'efficacité des visières à réduire cette exposition	<p>Série de tests expérimentaux pour évaluer l'efficacité des visières pour protéger le visage d'un mannequin qui simule ce que serait la respiration d'un travailleur de la santé (« simulateur de respiration ») exposé à des aérosols (avec et sans influenza provenant d'un simulateur de toux d'un patient. Lors des tests avec l'aérosol avec influenza, un masque N95 a été sur le mannequin.</p> <p>Les tests ont fait varier la distance entre le simulateur de la toux (origine d'aérosol) et le simulateur de respiration (46 cm; 183 cm), la taille des gouttelettes ou des particules d'aérosols (8,5 µm; 3.4 µm) et le moment des mesures (immédiatement après la toux simulée; 1 à 30 minutes après)</p>	<p>L'étude a montré qu'immédiatement après la simulation d'une toux avec du virus d'influenza dans des gouttelettes de 8,5 µm, à une distance de 46 cm du simulateur de toux, l'utilisation de la visière était associée à une réduction de 96 % de l'inhalation d'aérosol par le simulateur de respiration et une réduction de 97 % de la contamination sur la surface du masque N95; à une distance de 183 cm, la visière était associée à une réduction de 92 % de l'inhalation d'aérosol avec influenza.</p> <p>Pour l'aérosol avec des plus petites particules (3,4 µm), à une distance de 46 cm, immédiatement après la toux, la visière a bloqué 68 % de l'exposition inhalée, mais 23 % de l'exposition inhalée mesurée de 1 à 30 minutes après la toux. Avec les plus petites gouttelettes, la visière a réduit la contamination par le virus sur la surface du masque N95 par 70 %.</p>	<p>Cette étude a montré que l'utilisation de visières a réduit de façon importante l'exposition inhalée des particules infectieuses aérosolisées plus larges et a réduit la contamination des masques N95.</p> <p>Les visières étaient moins efficaces contre les plus petites particules qui restent dans l'air plus longtemps que les particules plus grosses, qui peuvent circuler à l'intérieur de la visière et être inhalées.</p> <p>Les visières sont complémentaires aux autres méthodes de protection respiratoire et ne sont pas à utiliser comme seul moyen barrière pour la protection respiratoire.</p> <p>Les limites suivantes ont été notées par les auteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La simulation de toux dans cette étude n'est pas nécessairement représentative de tous les profils de toux humaine; - La concentration de virus d'influenza provenant du simulateur de toux est homogène pour toutes les gouttelettes d'aérosol expérimental, mais dans une vraie toux la concentration de virus peut varier; - La ventilation dans la salle de test était fermée afin de contrôler les mesures, mais une augmentation du nombre d'échanges d'air dans la salle pourrait réduire l'exposition aux particules au cours des périodes plus long terme; - Les tests ont été effectués avec les simulateurs face à face, mais

Référence	Objectif	Méthodes	Résultats	Commentaires
				dans une réalité clinique la tête du travailleur de santé pourrait être penchée à côté et le virus d'une toux pourrait entrer en dessous ou du côté de la visière ce qui augmenterait le niveau d'exposition au virus.
Loveridge JM, Gozzard C, Bannister GC. The effectiveness of a visor as a surgical barrier: an inverted position is better. <i>J Hosp Infect.</i> 2006; 62:251–253 (Letter to editor)	Déterminer l'efficacité des visières dans la prévention de la contamination faciale dans une salle d'opération. Une visière portée dans une position conventionnelle a été comparée à une visière portée dans une position inversée.	5 ml d'eau ont été pulvérisés à l'aide d'une seringue de 20 ml maintenue à la hauteur de la table d'opération et inclinés vers le haut du corps et la tête d'un chirurgien. Des observations par inspection visuelle et en épongeant avec une serviette absorbante de gouttelettes d'eau sur le visage du chirurgien ou à l'intérieur de sa visière ont été enregistrées. L'opération a été répétée 62 fois dans chaque position de la visière (conventionnel vs inversé).	29 cas de contamination se sont produits en position conventionnelle (46,8 % des tests : 6,5 % du visage, 40,3 % à l'intérieur de la visière), contre 11 cas en position inversée de la visière (17,7 % des tests : 0 au visage; 17,7 % à l'intérieur de la visière).	Dans un contexte chirurgical, l'utilisation d'une visière dans une position conventionnelle était associée à un taux élevé de contamination à l'intérieur de la visière dans une expérience de pulvérisations simulées. Cette étude était publiée sous forme de lettre; il n'est pas clair si elle était évaluée par des pairs. La pertinence de cette étude au contexte des milieux de travail hors santé est faible.
Shoham, S.; Acuna-Villaorduna, C.; Cotton, M.; Hardwick, M. Comparison of Protection against Ocular Contamination with Disposable Eyewear Products. (consulté le 23 avril 2020) http://www.medonix.com/media/MedStarFullClinicalPoster.pdf (affiche sans date)	Comparer l'efficacité de quatre types d'utilisation d'équipements de protection des yeux pour prévenir la contamination des muqueuses.	Les têtes de mannequin de grandeur nature ont été équipées de (1) masque N95 et lunettes de sécurité; (2) masque chirurgical combiné avec un écran pour les yeux; (3) masque N95 et une visière avec écran facial complet; (4) visière avec écran facial complet seul sans masque. Environ 820 mg d'un colorant orange à base d'huile fluorescent à la lumière UV a été pulvérisé à une distance de 50 cm directement vers chaque mannequin. La pénétration au-delà de l'équipement de protection pour contaminer les surfaces muqueuses (yeux, narines et surfaces labiales) a été évaluée par inspection visuelle à la lumière ambiante et UV. L'expérience a été répétée 3 fois.	Une contamination oculaire visible à la lumière ambiante a été observée avec le masque N95 et lunettes de sécurité et avec le masque chirurgical combiné avec un écran, mais pas avec l'utilisation d'une visière avec écran facial complet. Aucune contamination labiale et nasale n'a été observée dans tous les groupes. Comparé aux lunettes et à la combinaison masque chirurgical et écran, un écran facial complet offre une protection supérieure contre la contamination oculaire.	Les visières couvrant tout le visage (ont fourni de meilleure protection des yeux que des masques chirurgicaux avec écran ou des masques N95 avec des lunettes de protection. (NB : Non publié dans une revue à comité de lecture; seule une affiche est disponible - impossible de trouver une étude publiée par ce chercheur sur ce sujet dans Medline (chercheur universitaire avec une longue liste de publications évaluées par des pairs sur d'autres sujets).

Référence	Objectif	Méthodes	Résultats	Commentaires
Bentley CD, Burkhart NW, Crawford JJ. Evaluating spatter and aerosol contamination during dental procedures. J Am Dent Assoc. 1994; 125:579-584	Étude pilote visant à développer un modèle expérimental pour évaluer le risque potentiel d'aérosols et de projections générés lors de l'utilisation d'équipements dentaires à haute vitesse avec le patient assis en position allongée.	<p>Expérience initiale : Des procédures dentaires simulées ont été effectuées sur les dents dans un mannequin portant un masque facial et une visière en utilisant un colorant fluorescent pour monitorer la dissémination.</p> <p>L'opératrice et l'assistante portaient des gants, des masques faciaux (simple couche, préformés, en forme de bonnet), des lunettes et des blouses, ainsi que des visières et des couvre-tête.</p> <p>L'appuie-tête était équipé d'un dispositif avec 6 récepteurs. Des disques de papier filtre étaient fixés sur les récepteurs, autour du mannequin et sur diverses surfaces dans la pièce. Ces disques de papier blanc ont été utilisés pour détecter la dispersion des colorants. Du colorant fluorescent a été ajouté au réservoir d'eau qui alimentait un appareil manuel à grande vitesse. Six dents maxillaires antérieures ont été coupées, simulant des préparations de restauration sur les surfaces faciales, linguales et incisales, en utilisant l'appareil manuel à grande vitesse et une évacuation à grand volume. Trois procédures distinctes ont été réalisées, chacune consistant à préparer deux dents. Les disques de papier filtre ont été évalués pour la dispersion dans l'air du colorant fluorescent après la préparation d'une dent (trois minutes). La dispersion du colorant a été visualisée par un éclairage ultraviolet.</p>	<p>La première partie de cette étude a montré que le colorant fluorescent dans les aérosols pénétrait les masques faciaux à une seule couche derrière les visières pour pénétrer dans le nez malgré la visière.</p> <p>Pour la deuxième phase de l'étude, les décomptes bactériens les plus élevés lors de la préparation d'une molaire mandibulaire droite ont été retrouvés sur le masque de l'opérateur et sur la poitrine du sujet. Lorsqu'une molaire mandibulaire gauche était préparée, la contamination bactérienne était plus répandue et moins directionnelle que dans l'expérience précédente, mais des décomptes bactériens élevés étaient également évidents sur le masque de l'opérateur et la poitrine du sujet.</p> <p>Lors de la préparation d'une prémolaire maxillaire droite, un nombre de bactéries plus élevé a été trouvé sur la poitrine du sujet. Mais dans ce cas, l'assistant(e) a reçu la plupart des éclaboussures sur la poitrine et une partie sur son masque.</p> <p>La dissémination bactérienne générée par la dispersion de détartrage ultrasonique était moins directionnelle que celle générée par les procédures de restauration et était assez uniformément répartie, à 24 pouces de la zone d'opération.</p> <p>Il y avait des niveaux élevés de contamination sur le masque de</p>	<p>Les ÉPI utilisés au début des années 1990 incluant des visières n'ont pas fourni de protection adéquate dans le contexte dentaire.</p> <p>Les auteurs constatent que, malgré ces techniques de barrières rigoureuses, le personnel dentaire peut être exposé à d'importantes projections et disséminations d'aérosols. La contamination par les éclaboussures et la dissémination des aérosols demeure un danger important pour le personnel dentaire lorsqu'un dispositif dentaire à grande vitesse est utilisé.</p> <p>Il est difficile à extrapoler les résultats de cette étude au contexte des travailleurs d'autres secteurs qu'en santé dentaire ou en la santé lors des interventions générant des aérosols.</p>

Référence	Objectif	Méthodes	Résultats	Commentaires
		Dans la deuxième phase de l'étude, ils ont étudié les éclaboussures de bactéries buccales au cours de procédures de traitement dentaire chez des sujets humains. Cinq procédures distinctes ont été effectuées des jours différents à l'aide d'un appareil manuel à grande vitesse avec pulvérisation d'eau et évacuation à haut volume ou à l'aide d'un détartreur à ultrasons pour le détartrage.	l'opérateur et sur la poitrine du sujet.	
Ng TC, Lee N, Hui S-HD, Lai R, Ip M. Preventing healthcare workers from acquiring influenza. Inf Control Hosp Epidem. 2009; 30 : 292–295 (Concise communication)	Caractériser le risque de développer un syndrome d'allure grippal (SAG) dans une grande cohorte d'infirmières en service clinique, en saison d'influenza. Examiner leur adhérence aux mesures de protection recommandées (notamment le port de visières lors des interventions à risque).	Un sondage a été fait auprès des infirmières du service médical (213 infirmières visées) d'un hôpital de Hong Kong en service clinique du 1er janvier au 30 avril 2007. L'enquête a questionné sur les symptômes de la grippe, les expositions au travail et/ou à la maison, le respect des précautions standards et/ou des gouttelettes pendant la prise en charge des patients atteints d'une infection respiratoire ainsi que sur leur statut vaccinal contre la grippe au cours des six mois précédents. 133 infirmières ont répondu au questionnaire (taux de réponse de 62 %).	Pendant la haute saison grippale, 30 infirmières (23 %) ont développé un syndrome d'allure grippal, malgré le port d'un masque au travail. Dans un modèle de régression logistique visant à évaluer l'acquisition du SAG, (après ajustement pour d'éventuels contacts familiaux), le risque du SAG a été associé à la non-utilisation de visière lors des procédures à haut risque (OR, 3,56 [IC à 95 %, 1,18-10,69]; P = 0,024) et le fait de n'avoir pas reçu la vaccination antigrippale (OR, 4,82 [95 % IC, 1,44-16,19]; P = 0,011).	La non-utilisation de visière lors des procédures à haut risque a contribué à l'infection à l'influenza chez des infirmières portant des masques de procédure. Cette étude a été publiée sous forme de « communication concise » et il n'est pas clair si elle était évaluée par des pairs. Les résultats sont basés sur des autodéclarations de conformité avec le port du PEV et les résultats pour la santé. Possible biais de rappel. Pas assez de détails fournis pour une évaluation plus complète de la qualité méthodologique.
Christensen RP, Robison RA, Robinson DF, Ploeger BJ, Leavitt RW. Efficiency of 42 brands of face masks and 2 face shields in preventing inhalation of airborne debris. Gen Dent. 1991; 39:414–421 (article non disponible; étude décrite par Roberge (2016) et Bentley <i>et al</i> (1994)).	Évaluer l'efficacité de masques et de visières dans la prévention de l'inhalation de particules aéroportées.	Selon Roberge : en utilisant un colorant en aérosol (taille moyenne des particules de 4,8 µm) émis à une distance de 15 cm, l'étude a comparé la pénétration des particules pour deux modèles de visières à deux modèles de masques chirurgicaux	Selon Roberge (2016) et Bentley (1994) : les visières étaient inférieures aux deux modèles de masques chirurgicaux testés de manière similaire pour la pénétration des particules. La combinaison de l'un des masques avec un écran facial n'améliorait les résultats que de manière	L'article n'était pas disponible; on a dû se fier aux descriptions de Roberge et de Bentley <i>et al</i> .

Référence	Objectif	Méthodes	Résultats	Commentaires
		et à une combinaison de masque avec écran facial.	marginale. Les résultats concernant les visières étaient attribués au manque d'étanchéité ou d'ajustement périphérique des visières.	
Heij R, Steel AG, Young PJ. Testing for coverage from personal protective equipment. Correspondence. Anesthesia 10 Apr 2020, doi:10.1111/anae.15079	Comparer la contamination d'un travailleur de la santé à l'aide de trois différentes combinaisons d'ÉPI.	Un volontaire a été vaporisé avec une solution à base d'amidon de maïs brun à bout de bras. Trois combinaisons d'ÉPI ont été comparées : 1. chapeau, masque filtrant, lunettes, blouse; 2. chapeau, masque filtrant, lunettes, blouse + visière intégrale; 3. chapeau, masque filtrant, lunettes, robe, visière intégrale + combinaison complète à haut col.	1. sans visière intégrale, mais portant des lunettes : il y avait une contamination du front, de l'arête du nez, des joues et du cou; 2. avec une visière intégrale : contamination du cou; 3. avec tout ce qui précède + combinaison à col haut : pas de contamination. Les auteurs concluent que pour réduire la transmission du SARS-CoV-2 à la peau par des gouttelettes, les travailleurs de la santé ont besoin d'une protection supplémentaire du cou, du visage et des cheveux, comme une combinaison à capuche à col haut et une visière intégrale.	Publié sous forme de correspondance; il n'est pas clair si l'étude était évaluée par des pairs. Étude avec un seul sujet. Pas assez de détails fournis pour une évaluation adéquate de qualité méthodologique. Les résultats de cette étude ne sont pas cohérents avec ceux d'autres études de meilleure qualité méthodologique. Il est difficile à extrapoler les résultats de cette étude au contexte des travailleurs de secteurs hors santé.

Annexe C

Tableau détaillé des références recensées dans la littérature grise

Recommandations plus détaillées par organisme pour couvre-visage

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
New Hampshire Division of Public Health Services	10-04-2020	https://www.nh.gov/covid19/faqs/documents/covid-19-faq.pdf	Recommandé seul.	Tous les travailleurs de la santé (sauf ceux intervenants auprès COVID suspect ou confirmé) doivent porter un masque. Le masque chirurgical devrait être privilégié. S'il y a pénurie, utiliser le couvre-visage lavable. Pas un ÉPI, mais pour protéger les autres, avec les autres mesures d'hygiène des mains et distanciation 2 mètres.
Gouvernement du Royaume-Uni	10-04-2020	https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-personal-protective-equipment-ppe-plan	Non recommandé.	Aucun ÉPI recommandé pour les travailleurs en général sauf personnels de la santé, de l'entretien ou d'un bateau en contact direct avec un cas COVID-19 qui doivent porter d'autres ÉPI, pas de couvre-visage.
CIUSSS de la Capitale-Nationale	22-04-2020	https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-personal-protective-equipment-ppe-plan	Recommandé en dernier recours avec la visière.	Pour les travailleurs de la santé en contact à moins de 2 mètres avec les usagers non COVID ou cas suspects, le CIUSSS va fournir des couvre-visages (masques en tissu, six pour chacun) en plus de la visière, si pénurie de masque chirurgical.
CDC	17-03-2020	https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html	Recommandé avec visière lorsqu'il n'y a plus de masques chirurgicaux disponibles.	Pour le personnel de la santé : Utilisation de masques « maison » (bandana, foulards...) pour prendre soin de patients avec la Covid-19 comme dernier recours. Ces masques ne sont pas considérés comme des ÉPI. Comme leur capacité de protéger est inconnue, il faut beaucoup de précautions. Ces masques maison devraient être combinés à une visière couvrant du front au bas du menton et les côtés du visage. Quand aucun masque n'est disponible, utilisation de la visière du même type sans masque.
CDC	20-04-2020	https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/critical-workers/implementing-safety-practices.html	Recommandé seul pour travailleurs essentiels.	Pour travailleurs essentiels ayant eu exposition (contact <6m) avec cas confirmé ou suspecté COVID-19, qui sont asymptomatiques : port du masque ou couvre-visage en tissu pendant 14 jours post-exposition.
Agence de la santé publique du Canada	14-04-2020	https://www.canada.ca/en/public-health/news/2020/04/government-of-canada-updates-mandatory-requirements-for-travellers-entering-canada.html	Recommandé seul pour autres travailleurs.	Tout travailleur essentiel (exemple : camionneur) traversant la frontière entre les États-Unis et le Canada devra porter un masque ou couvre-visage non médical lorsqu'en transit dans le pays canadien.
City of Fremont, California, États-Unis	17-04-2020	https://fremont.gov/FaceCoveringsFAQ	Recommandé seul pour autres travailleurs.	Il est obligatoire pour tout travailleur essentiel de porter un couvre-visage s'il interagit avec le public.
New York Department of Health	14-04-2020	https://coronavirus.health.ny.gov/system/files/documents/2020/04/doh_covid19	Recommandé seul pour autres travailleurs.	Il est obligatoire pour tout travailleur essentiel de porter un couvre-visage s'il interagit avec le public à une distance de six pieds (2 m) ou moins de façon régulière, à moins que

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
		eo20216employeefacecovering_041420.pdf		cela ne représente un risque à sa santé (l'employeur ne peut pas exiger une attestation médicale du travailleur qui refuse de se couvrir le visage en raison d'un problème de santé). Liste des couvre-visages proposés : en tissu fait maison ou masques chirurgicaux ou N95 ou visière.
Ministère de la Santé de Singapour	14-04-2020	https://www.moh.gov.sg/news-highlights/details/continued-stringent-implementation-enforcement-of-circuit-breaker-measures	Recommandé seul pour autres travailleurs.	Masque obligatoire pour les travailleurs essentiels sur tous les lieux de travail, qu'il s'agisse d'employés de première ligne (comme ceux manipulant la nourriture, les caissiers et les chauffeurs de bus) ou exécuter des fonctions en coulisses (comme le personnel de saisie des données et les cadres de paie).
Gouvernement du Canada	19-04-2020	https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/instruments-medicaux/activites/annonces/covid19-avis-masques-faits-maison.html	Recommandé seul pour autres travailleurs.	Le port de masques médicaux doit être réservé aux travailleurs de la santé et aux personnes fournissant des soins directs aux patients infectés. Le port du masque non médical peut être une mesure supplémentaire pour protéger les personnes qui entourent (si la distance physique minimale ne peut être maintenue). Ces masques ont leurs limites et doivent être utilisés prudemment.
Johns Hopkins Medicine	16-04-2020	https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/coronavirus-face-masks-what-you-need-to-know	Recommandé seul pour la population autre que les travailleurs de la santé.	Public général. Le port de masques peut s'ajouter aux protections connues efficaces (lavage de mains; distanciation) quand la distanciation ne peut être observée (ex. : épicerie, transports). Pour les patients et leurs soignants : masques chirurgicaux. Personnel santé (Covid) : N95; autres (chirurgical).
Gouvernement de la Belgique	24-04-2020	https://www.belgium.be/fr/actualites/2020/coronavirus	Recommandé seul pour la population autre que les travailleurs de la santé. Ambiguïté pour les milieux de travail autres.	Masque dit « de confort » ou d'une autre protection alternative (écharpe, bandana). Fortement recommandé dans l'espace public et obligatoire dans les transports en commun pour les usagers de 12 ans et plus. Ils souhaitent également distribuer deux « filtres » à chaque citoyen afin que celles et ceux qui le souhaitent puissent les intégrer dans les masques déjà acquis ou confectionnés. Dans le monde du travail, l'employeur y compris public devra fournir des moyens de protection aux travailleurs, si cela s'avère nécessaire.
Collège de Médecine générale francophone de Belgique	7-04-2020	https://www.ssmg.be/wp-content/uploads/Actus/200407-Communique-CMG.pdf	Recommandé seul pour la population autre que les travailleurs de la santé. Non spécifié pour les milieux de travail autres.	Masque artisanal avec filtres recommandé dans l'espace public. Les masques chirurgicaux et FFP2 doivent être réservés aux professionnels de soins de santé.
ECDC	8 avril 2020	https://www.health.state.mn.us/diseases/coronavirus/schools/masks.html	Recommandé seul pour la population autre que les	Couvre-visage recommandé pour la population générale lorsqu'elle se déplace dans des endroits fréquentés et clos

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
			travailleurs de la santé. Non spécifié pour les milieux de travail autres.	tels : épicerie, magasin et transport en commun. Recommande de prioriser les masques de procédure pour les travailleurs de la santé. Les recommandations quant à l'usage des masques dans la communauté devraient tenir compte des lacunes dans les données probantes, des réserves et des effets secondaires potentiels.
Minnesota Department of Health	8 avril 2020	https://www.health.state.mn.us/diseases/coronavirus/schools/masks.html	Recommandé seul pour les travailleurs à risque modéré.	Couvre-visage recommandé pour les personnes travaillant en services de garde pour enfant d'âge préscolaire et scolaire de parents travailleurs essentiels. Recommandé pour limiter transmission à d'autres adultes ou enfants
Public Health Ontario	7 avril 2020	https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/covid-wksf/what-we-know-public-masks-apr-7-2020.pdf?la=en	Non recommandé.	Effet protecteur du masque dans la population générale n'est pas démontré; rôle potentiellement bénéfique si porté par une personne symptomatique, mais rôle protecteur chez asymptomatique et présymptomatique est inconnu, mais théorique; variabilité dans l'efficacité des couvre-visage maison; risque théorique d'augmenter la transmission si masque mal utilisé; risque d'augmenter la pénurie de masques en milieu de soins et représente une mesure moins efficace que le lavage des mains et distance physique.

Recommandations plus détaillées par organisme pour le port de la visière

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
Washington State Department of Health	9 mars 2020	https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/1600/coronavirus/FuneralHome.pdf	Recommandée seule pour les travailleurs à la morgue.	Port d'une visière en plastique ou masque + lunettes pour protéger le visage, la bouche et les yeux des liquides biologiques potentiellement infectieux.
Osaka University	9-04-2020	http://www.med.osaka-u.ac.jp/eng/archives/5849	Recommandée seule pour les travailleurs de la santé.	La visière est un équipement de protection qui pourrait être utilisé dans les pays où il y a une pénurie de masques. L'université a développé un moyen de produire des visières à faibles coûts avec des imprimantes 3D.
WHO	10-2007	https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/standard-precautions-in-health-care.pdf?sfvrsn=7c453df0_2	Recommandée seule pour les travailleurs de la santé.	Dans un contexte de contrôle des infections (non spécifique à la COVID), la visière pourrait être utilisée seule.
Osaka University	9 avril 2020	www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/nove-coronavirus-infection-prevention-control-patients-healthcare-settings.pdf	Recommandée seule.	La visière pourrait être utilisée dans les pays où il y a une pénurie de masques.
LCBO	31 mars 2020	https://www.lcbo.com/content/lcbo/fr/corporate-pages/about/media-centre/news/2020-03-31.html	Recommandée seule pour les travailleurs de la LCBO.	Seule comme protection faciale. Offre des visières aux travailleurs, sur une base optionnelle.
New York Department of Health	14 avril 2020	https://coronavirus.health.ny.gov/system/files/documents/2020/04/doh_covid19_eo20216employeefacecovering_041420.pdf	Recommandée seule comme protection faciale pour tous les travailleurs.	Visière recommandée seule (parmi d'autres solutions comme le masque chirurgical ou le couvre-visage) pour tous les travailleurs qui sont à moins de deux mètres du public.
CDC	14 mars 2020	https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html	Recommandée seule ou en combinaison avec un masque ou un couvre-visage.	Utilisation en combinaison avec un couvre-visage ou un masque ou seule si aucun masque n'est disponible
Australian Medical Association	3-04-2020	https://ama.com.au/sites/default/files/COVID19%20-%20Transmission%20and%20PPE.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé.	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
Mount Sinai	17-04-2020	https://www.mountsinai.org/files/MSHealth/Assets/HS/About/Coronavirus/MSHS-COVID-19-PPE-Practices.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé.	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
New York State Department of Health	10-04-2020	https://coronavirus.health.ny.gov/system/files/documents/2020/04/doh_covid19_ltcf-ipcselfassessmenttool_041020.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
New York City Health Department	30-03-2020	https://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/imm/covid-19-provider-faqs.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
New Hampshire Division of Public Health Services	10-04-2020	https://www.nh.gov/covid19/faqs/documents/covid-19-faq.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
Australian Government Department of Health	14-04- 2020	https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/04/coronavirus-covid-19-information-on-the-use-of-surgical-masks_0.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
Michigan Department of Health and Human Services	5-03-2020	https://www.michigan.gov/documents/coronavirus/Coronavirus_Webinar_-_Dr._Khalidun_FINAL_UPDATED_3.5.20_Final_Slides_683083_7.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
American Heart Association	03-2020	https://professional.heart.org/idc/groups/ahamah-public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_505872.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
European center for disease prevention and control	02-2020	https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings-updated.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
Ontario Health	30-03-2020	https://www.entcanada.org/wp-content/uploads/Personal-Protective-Equipment-use-COVID-19_Released_March_30_2020.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
WHO	6-04-2020	https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
Public Health Ontario	29-03-2020	https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/evidence-brief/eb-covid-19-first-responders.pdf?la=en	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
CDCR	3-04-2020	https://www.cdc.ca.gov/covid19/wp-content/uploads/sites/197/2020/03/	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
		R_CCHCS-COVID-19-Interim-Guidance-3.19.2020.pdf?label=COVID-19:%20Interim%20Guidance%20for%20Health%20Care%20and%20Public%20Health%20Providers%20&from=https://www.cdcr.ca.gov/covid19/memos/	travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	
American College Health Association	3-03-2020	http://www.bccdc.ca/Health-Professionals-Site/Documents/COVID-19_Pediatric_clinical_guidance.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
BC Centre for Disease Control	27-03-2020	http://www.bccdc.ca/Health-Professionals-Site/Documents/COVID-19_Pediatric_clinical_guidance.pdf	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection oculaire (lunettes ou visière), par-dessus masques chirurgicaux ou N95 selon le type de soins.
Ministre de la Santé du Kenya	Mars 2020	https://cquin.icap.columbia.edu/wp-content/uploads/2020/03/Kenya_Case-management-protocol-24_03_20.pdf	Recommandée avec le masque chirurgical, en remplacement des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Remplace les lunettes, par-dessus le masque chirurgical.
National Institute for Communicable Diseases	27 mars 2020	https://www.frimedia.org/uploads/1/2/2/7/122743954/clinical-management-of-covid-19-disease_version-3_27march2020.pdf	Recommandée avec le masque chirurgical, en remplacement des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Remplace les lunettes, par-dessus le masque chirurgical.
IRSST	8 avril 2020	https://www.irsst.qc.ca/covid-19/avis-irsst/id/2638/que-faire-en-cas-de-penurie-dappareils-de-protection-respiratoire-de-type-n95	Recommandée avec l'APR de type N95 jetable pour les travailleurs de la santé.	Permet de prolonger l'utilité du masque dans un contexte de pénurie. - A l'avantage de protéger aussi des projections au niveau des yeux.
INRS	Avril 2020	http://www.inrs.fr/risques/biologiques/faq-masque-protection-respiratoire.html	Recommandée avec des masques de protection respiratoire pour les travailleurs de la santé.	Ne sont pas des équipements de protection respiratoire, mais des équipements de protection des yeux et du visage. En milieu de soins : ne pas les utiliser seuls, mais en complément d'une autre protection respiratoire.
CCHST	Consulté le 24 avril 2020	https://www.cchst.ca/oshanswers/diseases/coronavirus.html	Recommandée avec autre masque chirurgical ou N95 pour travailleurs de la santé (remplace les lunettes).	Protection des yeux et du visage en complément aux masques si risque d'éclaboussures ou de projection de sang ou d'autres liquides organiques. - Utilisation du N95 et lunettes protectrices si interventions médicales générant des aérosols.

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
CEBM (Centre for evidence based medicine)	24 mars 2020	https://www.cebm.net/covid-19/what-is-the-efficacy-of-standard-face-masks-compared-to-respirator-masks-in-preventing-covid-type-respiratory-illnesses-in-primary-care-staff/	Recommandée avec les autres ÉPI pour les travailleurs de la santé.	La visière devrait être combinée aux autres ÉPI : masques ou respirateurs gants, robes, lunettes.
MIT	31 mars 2020	http://news.mit.edu/2020/face-shield-ppe-manufacture-covid-19-0331	Recommandée avec le masque de procédure pour les travailleurs de la santé.	La visière offrirait une protection supplémentaire au masque de procédure et en permet une utilisation prolongée des masques.
American Dental Association	1er avril 2020	https://success.ada.org/~media/CPS/Files/COVID/COVID-19_Int_Guidance_Summary.pdf?utm_source=adaorg&utm_medium=covid-resources-lp&utm_content=cv-pm-summary-guidance&utm_campaign=covid-19	Recommandée avec le masque de procédure ou le N95 pour les dentistes.	Pour les dentistes : combinaison du N95 et visière ou masque de procédure et visière.
Gouvernement du Canada	16-04-2020	https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals.html#	Recommandée comme protection faciale avec le masque de procédure ou N95 et des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Représente une protection faciale (visière, masque chirurgical et lunettes).
Alberta Health Services	13-04-2020	https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/ppih/if-ppih-covid-19-ppe-continuous-use-guidance-masking.pdf	Recommandée comme protection faciale avec le masque de procédure ou N95 et des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Représente une protection faciale (visière, masque chirurgical ou N95 et lunettes).
Department of Defense/Society of Federal Health Professionals, États-Unis	23-03-2020	https://www.amsus.org/wp-content/uploads/2020/04/DoD-COVID-19-Practice-Management-Guide.pdf	Recommandée comme protection faciale en plus du masque de procédure ou N95 et des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Représente une protection faciale (visière, masque chirurgical ou N95 et lunettes).
Canadian Association of Perinatal and Women's Health Nurses	15-03-2020	https://capwhn.ca/wp-content/uploads/2020/03/CAPWHN_COVID-19_FINAL.pdf	Recommandée comme protection faciale en plus du masque de procédure ou N95 et des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Représente une protection faciale (visière, masque chirurgical ou N95 et lunettes).
Public Health Laboratory Network, Australie	25-02-2020	https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/02/phln-guidance-on-laboratory-testing-for-sars-cov-2-the-virus-that-causes-covid-19.pdf	Recommandée comme protection faciale en plus du masque de procédure ou N95 et des lunettes pour les travailleurs de la santé.	Représente une protection faciale (visière, masque chirurgical ou N95 et lunettes).

Organisme	Date	Lien	Recommandation succincte	Recommandations détaillées
OSHA	03-2020	https://www.osha.gov/Publications/OSHA3990.pdf	Recommandée avec le masque pour les travailleurs, selon la nature du travail et des risques.	Visière recommandée en combinaison avec le masque au besoin selon la nature des risques associés à la tâche.
APSAM	8 avril 2020	https://www.apsam.com/theme/risques-biologiques/covid-19-coronavirus/mesures-de-prevention-generales-recommandees	Recommandée en combinaison avec un masque chirurgical comme remplacement de la protection oculaire.	(Travailleurs du secteur de l'administration publique) Une visière qui recouvre entièrement le visage jusqu'au menton pourrait être envisagée en remplacement de la protection oculaire, en combinaison avec un masque chirurgical.
JAMA Network Editorial	28 mars 2020	https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2764031	Recommandée avec les masques chirurgicaux pour des groupes de travailleurs autres qu'en santé.	(Public autre que les travailleurs de la santé) Combiné. Pour protéger et prolonger la durée de vie des masques chirurgicaux.
Workers Health and Safety Centre	Inconnue	https://www.whsc.on.ca/Files/Resources/COVID-19-Resources/WHSC_Pandemic_Respiratory-and-Eye-Protection-at-Work-Safeguards-for-workers.aspx	Non recommandée.	Dans la plupart des cas, pour les travailleurs qui travaillent dans un milieu autre que celui de la santé, les ÉPI (masques et protections oculaires) ne sont pas nécessaires. Offrent une protection limitée et il y a un risque de contamination.
Cochrane	24-04-2020	https://www.cochrane.org/CD011621/protective-clothes-and-equipment-healthcare-workers-prevent-them-catching-coronavirus-and-other	Non recommandée.	Données insuffisantes pour les visières.

Annexe D

Méthodologie spécifique au comité d'experts

L'identification des experts s'est fait par un sous-comité formé de la chef d'unité scientifique de santé au travail de l'INSPQ, le responsable médico-scientifique du GT-SAT-COVID-19, la coordonnatrice scientifique du groupe SAT-COVID-19 et la coordonnatrice du sous-groupe sur les mesures barrières du GT-SAT-COVID-19. Au total, six experts en santé au travail de l'INSPQ et du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT), un expert en santé environnemental de l'INSPQ, le responsable scientifique du groupe « contrôle et prévention des infections », la responsable scientifique du groupe « gestion des contacts » et la responsable scientifique du groupe « Mesures populationnelles » ont été sélectionnés à l'INSPQ. Enfin, le choix de cinq experts de l'IRSST a été fait par le directeur de la Prévention des risques chimiques et biologiques de l'IRSST. La liste des 15 experts consultés, de même que des observateurs est présentée ci-dessous. La rencontre s'est déroulée via la plateforme de visioconférence Zoom, le dimanche 26 avril 2020, de 10 h à 13 h.

Composition du comité d'expert

Composition et rôles	Nom	Fonction affiliation
Convocation et modératrice	Marie-Pascale Sassine, M. Sc	Chef d'unité scientifique, unité SAT INSPQ, GT SAT-COVID-19
Co-animation	Mariève Pelletier, Ph. D	Unité SAT INSPQ, GT SAT-COVID-19
	Dr Stéphane Caron	Unité SAT INSPQ, GT SAT-COVID-19
Experts	Georges Adib, M. Sc	Hygiéniste du travail, Unité SAT INSPQ, SAT-COVID-19
	Dr Jean-Pierre Bergeron	Équipe SAT, DRSPU Mauricie-Centre-du-Québec
	Dr Geoffroy Denis	Équipe SAT, DRSPU Montréal, GT SAT-COVID-19
	René Dufresne, Ph. D.	Conseiller en valorisation de la recherche, Direction des communications et de la valorisation de la recherche, IRSST
	Dre Alejandra Irace-Cima	Surveillance, évaluation de risque et contrôle des maladies infectieuses, INSPQ, gestion des contacts
	Claire Labrie, B. Sc	Hygiéniste du travail, CIUSSS CN, GT SAT-COVID-19
	Dr Denis Laliberté	Équipe SAT, DRSPU Capitale-Nationale, CINQ, SAT-COVID-19
	Dr Benoit Lévesque	Unité environnementale INSPQ, GT SAT-COVID-19
	Geneviève Marchand, Ph. D	Professionnelle chercheuse, microbiologiste, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
	Capucine Ouellet, ROH, M. Sc	Professionnelle scientifique, hygiéniste du travail, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
	Dr Stéphane Perron	Unités SAT et environnementale INSPQ, GT SAT-COVID-19
	Alireza Saidi, Ph. D	Professionnelle chercheuse, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
	Dre Chantal Sauvageau, Ph. D.	Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ, Mesures populationnelles
	Dr Jasmin Villeneuve	Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ, CINQ
	Loïc Wingert, Ph. D.	Professionnel scientifique, Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
Observateurs	Hélène Amyot, B. Sc.	Conseillère scientifique, Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ, GT SAT-COVID-19
	Michel Asselin, M. Sc	Directeur Prévention des risques chimiques et biologiques, IRSST
	Martin Aubé	Directeur général du développement des industries, MEI
	Dr Gaston De Serres	Médecin-conseil, Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ
	Dre Patricia Hudson	Directrice, Direction des risques biologiques et Santé au travail
	Marilou Kieley, Inf. Ph. D.	Conseillère scientifique spécialisée, Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ
	Gaétane Pellerin, M. Sc.	Conseillère scientifique, Immunisation et infections nosocomiales, INSPQ, GT SAT-COVID-19

Documents à consulter par les experts avant la rencontre :

- Revue de littérature scientifique de l'INSPQ : Le couvre-visage devrait-il faire partie de la hiérarchie des moyens de protection en milieu de travail dans le contexte de la COVID-19? (non publiée);
- Revue de littérature scientifique de l'INSPQ : La visière devrait-elle faire partie de la hiérarchie des moyens de protection en milieu de travail dans le contexte de la COVID-19? (non publiée);
 - Articles complémentaires sur la visière : *Lindsley et al, 2014*²⁴; *Roberge, 2016*²⁵.
- Avis de l'INSPQ (publiée) [COVID-19 : Port d'un couvre-visage par la population générale](#);
- Avis de l'IRSST sur les masques barrières en milieu de travail (non publié);
- Tableau synthèse de l'INSPQ d'une revue de littérature grise sur le couvre-visage et la visière en milieu de travail;
- Conditions nécessaires au maintien des services essentiels et à l'ouverture progressive des autres milieux de travail : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sante-au-travail>;
- R0 : <https://nouvelles.umontreal.ca/article/2020/03/20/le-r0-de-la-pandemie/>;
- Pyramide d'OSHA <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3993.pdf>;
- <https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-basic-dance-steps-everybody-can-follow-b3d216daa343>;

Livrable :

Produire un avis d'experts sur le port de la visière et du couvre-visage en milieux de travail, excluant les milieux de soins.

Objectifs :

Principal : Répondre aux questions de la DGSP

1. La visière complète couvrant le menton peut-elle remplacer le port du masque de procédure et des lunettes de protection en milieu de travail?
2. L'utilisation du couvre-visage (masque non médical) peut-elle être une alternative au masque de procédure (masque médical) en milieu de travail?

Secondaires :

1. Établir un consensus sur l'interprétation des données de la littérature scientifique et de la littérature grise quant à l'efficacité comme mesures barrières pour protéger le travailleur contre une exposition SARS-CoV-2 ou à une transmission par gouttelettes :
 - a. de la visière seule,
 - b. du couvre-visage.
2. Déterminer si l'utilisation de la visière seule peut remplacer le masque de procédure et des lunettes de protection.

²⁴ Lindsley, W.G., Noti, J.D., Blachere, F.M., Szalajda, J.V., Beezhold, D.H. (2014). Efficacy of Face Shields Against Cough Aerosol Droplets from a Cough Simulator, *J Occup Environ Hyg.*, 11(8): 509–518. doi:10.1080/15459624.2013.877591.

²⁵ Roberge, R.J. (2016). Face shields for infection control: A review. *J Occup Environ Hyg.* 13(4): 235–242. doi:10.1080/15459624.2015.1095302.

3. Déterminer si l'utilisation d'un couvre-visage peut remplacer le masque de procédure pour les travailleurs.
4. Identifier les équipements de protection individuelle de type barrière à recommander aux travailleurs lorsqu'il s'avère impossible d'éliminer le travail à moins de deux mètres.
5. Dans l'éventualité où la visière seule et le port du couvre-visage sont jugés insuffisants en milieu de travail, est-il possible de proposer des alternatives dans différents contextes :
 - a. Pénurie réelle;
 - b. Selon le risque de transmission en milieu de travail permettant de déterminer une approche graduée pour établir les mesures de prévention :
 - Lié à la durée, nature et fréquence des contacts à moins de deux mètres (Pyramide d'OSHA <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3993.pdf>);
 - Variabilité du taux de reproduction (R0);
 - Selon le travail intérieur-extérieur;
 - En présence d'éclosion.
 - c. Selon que le secteur d'activité fait partie des services essentiels ou fait partie des secteurs en déconfinement.
6. Établir les pistes de recherche ou d'acquisition d'information permettant d'envisager de nouvelles alternatives ou d'infirmer ou confirmer les alternatives suggérées et de suivre la situation lors d'une implantation de stratégies alternatives.
7. Recueillir des informations ou références avec le sujet non considéré.

Modalités de rencontre :

- Méthode de type-conférence de consensus avec Panel d'expert²⁶ (14);
 - En l'absence d'unanimité, consensus fort (12/14) suffisant (10/14);
 - Délibération sur les questions;
 - Accord-désaccord.
- Intention de la méthode utilisée;
 1. Atteindre un consensus.
 2. Apporter un éclairage sur des zones d'incertitude.
 3. Légitimer les décisions qui en découlent, sous réserve du caractère représentatif du groupe.
- Période d'échanges sur les informations présentées (qualité de la preuve);
- Délibération sur les énoncés;
- Consensus sur les recommandations.

²⁶ INESSS 2017 : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/OrganisationsSoins/Elaboration_guides_pratique/INESSS_Outil_1.3.a_Processus_Methodes_Consensus_formel.pdf

Ordre du jour de la rencontre

Heure	Sujet	Responsable	Durée
10 h 00	Mot de bienvenue Tour de table-présentation	Marie-Pascale Sassine	10 minutes
10 h 10	Objectifs et fonctionnement	Marie-Pascale Sassine	5 minutes
10 h 15	Résumé conclusions de la littérature scientifique et de la littérature grise INSPQ	Stéphane Caron, Mariève Pelletier	10 minutes
10 h 25	Résumé travaux en cours IRSST	IRSST	10 minutes
10 h 35	Échanges sur les données présentées	Mariève Pelletier	20 minutes
10 h 55	Délibération et consensus sur les énoncés (10 à 20 min par énoncé)	Stéphane Caron, Mariève Pelletier	90 minutes
12 h 25	Consolidation des recommandations	Mariève Pelletier, Stéphane Caron	30 minutes
12 h 55	Conclusion	Marie-Pascale Sassine	5 minutes

www.inspq.qc.ca