

Présidente : Dr Thérèse STAUB

Service National des Maladies Infectieuses

Vice-présidente : Dr Isabel de la FUENTE GARCIA

Expert permanent en infectiologie pédiatrique

Secrétaire : Dr Françoise BERTHET

Direction de la Santé,
Directeur adjoint

Membres :

Dr Armand BIVER

Société Luxembourgeoise de
Pédiatrie

Dr Jean FABER

Société Luxembourgeoise de
Pneumologie

Dr Carine FEDERSPIEL

Société Médicale
Luxembourgeoise de
Géronto-Gériatrie

Thibault FERRANDON

Fédération Luxembourgeoise
des Laboratoires d'Analyses
Médicales

Dr André FOLSCHETTE

Association des Médecins-
Dentistes

Dr Silvana MASI

Direction de la Santé,
Division de la Médecine
scolaire et de la santé des
enfants et adolescents

Dr Monique PERRIN

Laboratoire National de
Santé

Dr Jean-Claude SCHMIT

Direction de la Santé,
Directeur

Dr Jean-Paul SCHWARTZ

Cercle des Médecins
Généralistes

Dr Nguyen TRUNG NGUYEN

Laboratoire National de
Santé

Dr Anne VERGISON

Direction de la santé
Division de l'Inspection
sanitaire

Marcin WISNIEWSKI

Direction de la Santé,
Division de la Pharmacie et
des médicaments

Expert permanent :

Dr Vic ARENDT

Service national des maladies
infectieuses

Recommandations du CSMI concernant l'usage des masques dans l'enseignement

Contexte

Le 30 décembre 2020, Madame la ministre de la Santé a saisi le Conseil supérieur des maladies infectieuses afin de savoir si, sur base des connaissances actuelles, le port du masque FFP2 pouvait être recommandé pour les enseignants des classes de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire.

Dans l'enseignement fondamental, les recommandations sanitaires temporaires mises à jour et publiées le 18 décembre 2020¹ rend obligatoire le port du masque ou de tout autre dispositif permettant de recouvrir efficacement le nez et la bouche à partir de 6 ans à l'intérieur du bâtiment scolaire et quand les élèves se déplacent dans la salle de classe. Lors de tout déplacement à l'intérieur des bâtiments scolaires, le port de masque est recommandé aussi bien pour le personnel enseignant que pour les élèves. Le port du masque est indiqué dans la cour de récréation. Il est facultatif quand les élèves sont assis à leur place.

Dans l'enseignement secondaire, les recommandations sanitaires temporaires mises à jour et publiées le 9 décembre 2020² préconisent de :

- S'assurer que les élèves portent des masques ou tout autre dispositif permettant de recouvrir efficacement le nez et la bouche, sauf assis à leur table pendant les cours ;
- S'assurer que les enseignants portent des masques ou tout autre dispositif permettant de recouvrir efficacement le nez et la bouche, sauf lorsqu'ils font classe ;

Ces recommandations précisent en outre que les masques ou tout autre dispositif permettant de recouvrir le nez et la bouche ne protègent pas le porteur de manière efficace mais protègent les autres personnes des gouttelettes émises par le porteur du masque (toux, éternuement). Si une distance interpersonnelle d'au moins deux mètres ne peut pas être respectée, le port d'un masque ou de tout autre dispositif permettant de recouvrir le nez et la bouche d'une personne physique est recommandé à partir de 6 ans. Les mineurs sont exemptés de l'obligation de distanciation et de l'obligation de porter un masque ou un dispositif équivalent lorsqu'ils se trouvent à l'extérieur (notamment sur les aires de jeux extérieures, dans les cours de récréation des établissements scolaires etc.).

Pour les personnes vulnérables, aucune précision n'est fournie quant aux masques recommandés. Les recommandations prévoient en effet que :

- les enseignants considérés comme des personnes vulnérables peuvent travailler, mais doivent être protégés particulièrement sur le lieu de travail p.ex. en les éloignant le plus possible des autres collaborateurs et des élèves. Ils peuvent être autorisés à offrir à leurs élèves un enseignement à distance depuis leur domicile selon des modalités à convenir avec les directions des lycées / avec les directions régionales respectives.
- Les élèves considérés comme vulnérables peuvent suivre les cours en présentiel, mais dans ce cas une attention particulière doit leur être portée. Ils doivent être protégés particulièrement dans l'enceinte de l'école. p.ex. en les éloignant le plus possible des enseignants et des élèves. Une attention particulière au port du masque et au respect des règles d'hygiène s'impose. Sur présentation d'un certificat médical attestant leur vulnérabilité, les élèves en question peuvent être autorisés à suivre un enseignement à distance depuis leur domicile.

¹ Recommandations sanitaires temporaires de la Direction de la santé dans le cadre de la crise sanitaire liée à la COVID-19 à l'attention du personnel enseignant et éducatif et des élèves fréquentant les cycles 1 à 4. [recommandations-sanitaires-cycles-1-4.pdf \(public.lu\)](#)

² Recommandations sanitaires temporaires de la Direction de la santé dans le cadre de la crise sanitaire liée à la COVID-19 à l'attention des établissements d'enseignement secondaire dans le cadre de la crise sanitaire liée à la covid-19. [recommandations-sanitaires-enseignement-secondaire.pdf \(public.lu\)](#)

Les masques

Il existe divers types de masques disponibles pour se protéger et protéger les autres du SARS-CoV-2.³

1. **Les masques FFP** (filtering facepiece). Ces masques couvrent le nez, la bouche et le menton et doivent être parfaitement ajustés au visage (pas de barbe épaisse). Ils protègent contre différentes particules et certains virus respiratoires, dont le SARS-CoV-2. Les masques FFP sont réglementés par la norme EN 149.
 - **Les masques FFP3** (face-filtering piece) sont les plus efficaces contre les virus respiratoires (SARS-CoV-2, Influenza) et bactéries (*Mycobacterium Tuberculosis*, *Yersinia Pestis*) car ils permettent la filtration de plus de 99% des gouttelettes et des particules lors de l'inhalation. Ces masques protègent le porteur ainsi que son entourage (> 98%).
 - **Les masques FFP2** ou leurs équivalents N95 (Etats Unis) ou KN95 (Chine, Corée du Sud) permettent la filtration de > 95% des particules et des aérosols et protègent le porteur contre les virus comme le SARS-CoV-2 ou l'Influenza). Les masques FFP2 sans valve protègent également efficacement l'entourage (> 92%). En revanche, les masques avec une valve facilitent la respiration mais laissent passer l'air expiré non filtré et sont donc inefficaces pour protéger l'entourage.
 - **Les masques FFP1**. Ils filtrent > 80% des aérosols. Ils sont les moins efficaces en termes de protection d'autrui (78%) car ils permettent la fuite vers l'extérieur. Généralement utilisés pour protéger contre les poussières lors de travaux du bâtiment ou de bricolage, ils sont peu efficaces contre les virus. Ils sont identifiables par leurs élastiques jaunes.
2. **Les masques chirurgicaux** sont principalement destinés à protéger les patients lors des soins ou l'entourage et filtrent donc de l'intérieur vers l'extérieur. Ils sont approuvés pour une utilisation par le personnel médical, garantissant la protection du patient contre les aérosols et particules > 3 µm. Les masques de type I retiennent > 95% et les masques de type II retiennent > 98% des aérosols et particules. Ils répondent à la norme EN 14683.
3. **Les masques en tissu** (faits maison) ne doivent pas être utilisés dans le domaine de la santé, mais ils sont généralement recommandés pour la population générale pour marcher, vaquer à ses occupations quotidiennes, faire du shopping ou utiliser les transports en commun. Il en existe deux catégories : la Cat 1 retient 90% des particules et aérosols > 3 µm et les masques de Cat 2 retiennent 70% des particules et aérosols > 3 µm. Les performances des masques en tissu sont inférieures à ceux des masques chirurgicaux et des masques N95.⁴

Mesures d'efficacité des masques pour la protection contre la transmission du SARS-CoV-2

1. Efficacité des masques respiratoires N95 et des masques chirurgicaux

De nombreuses études ont comparé les masques respiratoires N95 aux masques chirurgicaux et les résultats sont variables.

Ainsi, dans une meta-analyse publiée en 2016, les chercheurs ont constaté que les masques respiratoires N95 semblent avoir un avantage protecteur par rapport aux masques chirurgicaux en laboratoire, toutefois les données étaient insuffisantes pour déterminer définitivement si les

³ Matuschek, C., et al., *Face masks: benefits and risks during the COVID-19 crisis*. Eur J Med Res, 2020. 25(1): p. 32.

⁴ Chughtai, A.A., H. Seale, and C.R. Macintyre, *Effectiveness of Cloth Masks for Protection Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*. Emerg Infect Dis, 2020. 26(10).

masques respiratoires N95 étaient supérieurs aux masques chirurgicaux pour protéger le personnel soignant contre les infections respiratoires aiguës transmissibles en milieu clinique.⁵

Dans une autre meta-analyse comparant l'efficacité des masques N95 et des masques chirurgicaux dans le contexte de l'infection par le virus de la grippe, les auteurs constatent une capacité de protection similaire entre les 2 types de masques.⁶ Des résultats similaires ont été rapportés dans une autre meta-analyse effectuée dans le contexte du SARS-CoV-2.⁷

Toutefois dans une autre étude, les masques respiratoires N95 étaient plus efficaces pour filtrer le SARS-CoV-2 chez des patients qui toussaient. En effet, les chercheurs ont demandé à des patients hospitalisés de tousser soit en ne portant aucun masque, soit en portant un masque chirurgical, soit en portant un masque N95. Des particules virales ont été détectées à la fois sur les surfaces interne et externe des masques chirurgicaux, tandis que seul les surfaces internes des masques N95 présentaient des particules virales.⁸

2. Simulation de l'efficacité des masques en coton, chirurgicaux et N95

Dans une étude récente, des chercheurs ont développé un système simulant la transmission de gouttelettes et aérosols contenant du SARS-CoV-2 et ont évalué la capacité de divers types de masques à bloquer la transmission. Tous les masques ont un effet protecteur et leur efficacité protectrice est plus élevée lorsque les masques sont portés par le diffuseur de virus (la personne infectée). Les auteurs ont constaté que les masques en coton et les masques chirurgicaux ont un effet protecteur comparable ; les masques N95 ont un effet protecteur supérieur lorsqu'ils sont parfaitement ajustés au visage du receveur, et ont la plus forte capacité de rétention. Néanmoins aucun type de masque n'a été capable de totalement bloquer la transmission.⁹

3. Port de masques dans la communauté

Dans un article publié dans *Annals of Internal Medicine*, les auteurs déconseillent l'utilisation de masques N95 dans un cadre communautaire. En effet, il ne semble pas y avoir d'avantage démontré et il peut y avoir des désavantages en cas d'utilisation incorrecte (tel que le mauvais ajustement du masque). Contrairement aux masques N95, les masques chirurgicaux et les masques en tissu ne nécessitent pas d'ajustement spécial, ce qui rend leur utilisation plus pratique [9].¹⁰ Ainsi, même si les masques en tissu ont une efficacité limitée dans la lutte contre la transmission des infections virales, ils peuvent être utilisés pour empêcher la propagation de l'infection dans des espaces publics intérieurs et extérieurs fermés avec beaucoup de monde.^{11, 4}

Globalement, il semblerait que les masques respiratoires N95, ainsi que les masques chirurgicaux protègent contre l'infection, toutefois le niveau de protection varie selon les études. Les masques

⁵ Smith, J.D., et al., *Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis*. CMAJ, 2016. **188**(8): p. 567-574.

⁶ Offeddu, V., et al., *Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Clin Infect Dis, 2017. **65**(11): p. 1934-1942.

⁷ Bartoszko, J.J., et al., *Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials*. Influenza Other Respir Viruses, 2020. **14**(4): p. 365-373.

⁸ Kim, M.C., et al., *Effectiveness of surgical, KF94, and N95 respirator masks in blocking SARS-CoV-2: a controlled comparison in 7 patients*. Infect Dis (Lond), 2020. **52**(12): p. 908-912.

⁹ Ueki, H., et al., *Effectiveness of Face Masks in Preventing Airborne Transmission of SARS-CoV-2*. mSphere, 2020. **5**(5).

¹⁰ Qaseem, A., et al., *Use of N95, Surgical, and Cloth Masks to Prevent COVID-19 in Health Care and Community Settings: Living Practice Points From the American College of Physicians (Version 1)*. Ann Intern Med, 2020. **173**(8): p. 642-649.

¹¹ Sharma, S.K., M. Mishra, and S.K. Mudgal, *Efficacy of cloth face mask in prevention of novel coronavirus infection transmission: A systematic review and meta-analysis*. J Educ Health Promot, 2020. **9**: p. 192.

N95 sont souvent favorisées dans le domaine médical lorsque la production d'aérosols est probable ou lorsque le statut COVID-19 d'un patient est positif ou inconnu.^{12, 13}

Selon les dernières recommandations de l'OMS (décembre 2020), le port du masque FFP2 ou N95 reste réservé aux situations de soins aux personnes infectées ou suspectes d'infection à SARS-CoV-2 ; le masque chirurgical est préconisé, à titre de protection individuelle, pour les personnes à risque de forme sévère de COVID-19 lorsque la distanciation physique ne peut être maintenue et, afin de limiter la transmission virale, pour toute personne infectée ou suspecte d'infection en présence d'autres personnes, quelles que soient les circonstances.¹⁴

4. Port de masques dans l'enseignement

Aucune étude comparant l'efficacité de divers types de masques dans l'enseignement n'a pu être identifiée dans la littérature publiée. En août 2020, l'OMS a émis des recommandations relatives au port du masque par les enfants, mais souligne l'importance de conduire des études prospectives de haute qualité dans différents contextes, dont la transmission dans les établissements d'enseignement, avec des modèles de prévalence et de transmission différents¹⁵.

L'OMS attire en outre l'attention sur le fait que le port du masque peut interférer avec les activités scolaires, dont l'apprentissage ; dans ce contexte, le confort du masque porté par l'enseignant constitue un élément important à considérer.

Recommandations des autorités relatives à l'usage du masque dans l'enseignement à l'étranger

En France, selon le Haut conseil à la santé publique, le masque à usage médical normé n'est recommandé en population générale que pour les seules personnes à risque de formes graves de COVID-19.¹⁶ Les recommandations applicables au secteur de l'éducation ne font pas de distinction quant à la nature du masque à y utiliser.

En Belgique, pour l'enseignement fondamental, la Circulaire 7867 du 8 décembre 2020 confirme l'obligation du port du masque par les enseignants, excepté en maternelle, où le masque doit tout de même être porté lors des contacts entre adultes. Le type de masque recommandé n'y est pas précisé.¹⁷ Pour l'enseignement secondaire, la Circulaire 7868 confirme l'obligation du port du masque pour les élèves et pour les enseignants, sans autre précision sur le type de masque recommandé.¹⁸ Ces deux circulaires précisent que les locaux partagés par les membres du personnel sont actuellement un des principaux lieux de contacts à haut risque dans l'école et que la distance physique doit y être respectée et le masque doit être porté.

En Allemagne, le Robert Koch Institut considère indifféremment le masque en tissu (MNB - Mund-Nasen-Bedeckung, „Alltagsmaske“) du masque chirurgical (MNS - Mund-Nasenschutz, chirurgische

¹² Zhang, M., et al., *Masks or N95 Respirators During COVID-19 Pandemic-Which One Should I Wear?* J Oral Maxillofac Surg, 2020. **78**(12): p. 2114-2127.

¹³ Chou, R., et al., *Masks for Prevention of Respiratory Virus Infections, Including SARS-CoV-2, in Health Care and Community Settings : A Living Rapid Review*. Ann Intern Med, 2020. **173**(7): p. 542-555.

¹⁴ WHO. Mask use in the context of COVID-19. Interim guidance. 1 December 2020. [Advice on the use of masks in the community, during home care and in healthcare settings in the context of the novel coronavirus \(COVID-19\) outbreak \(who.int\)](https://www.who.int/publications-detail/advices-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(COVID-19)-outbreak-(who.int))

¹⁵ WHO-UNICEF. Advice on the use of masks for children in the community in the context of COVID-19. 21 August 2020. WHO/2019-nCoV/IPC_Masks/Children/2020.1

¹⁶ [Coronavirus SARS-CoV-2 : recommandations relatives au port de masque dans les lieux collectifs clos \(hcsp.fr\)](https://www.hcsp.fr/avis-coronavirus-sars-cov-2-recommandations-relatives-au-port-de-masque-dans-les-lieux-collectifs-clos)

¹⁷ [FWB - Circulaire 7867 \(8122_20201208_084125\).pdf \(enseignement.be\)](https://www.enseignement.be/content/view/full/8122_20201208_084125.pdf)

¹⁸ [FWB - Circulaire 7868 \(8123_20201208_090747\).pdf \(enseignement.be\)](https://www.enseignement.be/content/view/full/8123_20201208_090747.pdf)

„Maske“) dans ses recommandations pour le secteur scolaire.¹⁹ Le RKI ne fait aucune mention du masque FFP2 dans cette recommandation.

Au Royaume-Uni, alors que le variant suscite des inquiétudes concernant l'accélération de la transmission du virus au sein de la population, les recommandations émises le 30 décembre 2020 ne précisent pas les caractéristiques des masques recommandés pour les membres du corps enseignant et les visiteurs (staff and visitors) dans les écoles de l'enseignement fondamental et secondaire.²⁰

Recommandations du CSMI concernant le type de masque dans l'enseignement

Considérant ce qui précède, le Conseil supérieur des maladies infectieuses ne recommande pas le port du masque FFP2 par les enseignants et le personnel d'encadrement scolaire lors de l'exercice de leurs activités professionnelles. En effet, la nature de l'exposition au virus, pour les enseignants et le personnel d'encadrement dans le milieu éducatif, ne justifie pas le port d'un masque FFP2 ; l'inconfort et les contraintes liées au port de ce type de masque comportent en outre un risque non négligeable de port inadapté.

L'efficacité des masques chirurgicaux étant légèrement supérieure à celle des masques en tissu, le masque chirurgical est préconisé dans les circonstances suivantes :

- à titre de protection individuelle, pour les personnes à risque de forme sévère de COVID-19 (personnel d'enseignement et d'encadrement et élèves) lorsque la distanciation physique ne peut être maintenue ;
- afin de limiter la transmission virale, pour toute personne infectée ou suspecte d'infection en présence d'autres personnes, quelles que soient les circonstances.

¹⁹ RKI. Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19-Pandemie Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für Schulen, 12.10.2020. [Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19-Pandemie \(rki.de\)](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/2020/COVID_19/Präventionsmaßnahmen_in_Schulen_während_der_COVID-19-Pandemie.html)

²⁰ Department for Education. [Schools and childcare settings: return in January 2021 - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk/government/news/schools-and-childcare-settings-return-in-january-2021)