

## FOIRE AUX QUESTIONS

# L'utilisation de dispositifs portatifs de filtration d'air et la transmission de la COVID-19

1<sup>re</sup> révision : juillet 2022

## Introduction

Le présent document se veut une ressource technique sur l'utilisation d'un dispositif portatif de filtration d'air lorsqu'il est envisagé comme une mesure de soutien visant à améliorer la qualité de l'air intérieur.

## Faits saillants

- Des mesures de contrôle qui s'appliquent ensemble dans une approche à plusieurs volets sont nécessaires pour atténuer le risque de transmission du SRAS-CoV-2. Ces mesures comprennent la vaccination, l'auto-isolément approprié, le port d'un masque bien ajusté, la distanciation physique et l'hygiène des mains, ainsi que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur grâce à la ventilation ou la filtration.
- Le contrôle à la source ainsi que la ventilation et la filtration de l'air extérieur sont des stratégies importantes pour améliorer la qualité de l'air intérieur. De plus, les dispositifs portatifs de filtration dotés d'un filtre à particules à haute efficacité (HEPA) ou d'un filtre avec une valeur d'efficacité minimale (MERV) de  $\geq 13$  peuvent réduire l'exposition aux aérosols du SRAS-CoV-2 au fil du temps, contribuant ainsi à limiter le risque de transmission par aérosol.
- L'amélioration de la qualité de l'air intérieur fait partie d'une stratégie à plusieurs volets visant à atténuer, mais non à éliminer la transmission du SARS-CoV-2. Aucune stratégie à elle seule n'est suffisante pour protéger pleinement les individus contre le SRAS-CoV-2, en particulier en cas d'exposition lors d'un contact étroit.

[Question 1: Qu'est-ce qu'un dispositif portatif de filtration d'air et à quoi peut-il servir?](#)

[Question 2: Quelles sont les caractéristiques d'un bon dispositif portatif de filtration d'air?](#)

[Question 3: Comment les dispositifs portatifs de filtration d'air peuvent-ils réduire la transmission de la COVID-19 à l'intérieur?](#)

[Question 4: Quand devrait-on envisager l'utilisation d'un dispositif portatif de filtration d'air?](#)

[Question 5: Quels facteurs doit-on prendre en compte lorsqu'il s'agit de choisir un dispositif portatif de filtration d'air pour une pièce?](#)

## Question 6: Qu'est qu'une boîte Corsi-Rosenthal?

## Question 7: Quels facteurs doit-on prendre en compte lorsqu'il s'agit de placer un dispositif portatif de filtration d'air dans une pièce?

### **Q1. Qu'est-ce qu'un dispositif portatif de filtration d'air et à quoi peut-il servir?**

Diverses technologies de filtration d'air peuvent faire partie du système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) d'un bâtiment ou être des dispositifs autonomes portatifs. Dans ce document, un dispositif portatif de filtration d'air se réfère à un dispositif portatif qui compte uniquement sur la filtration mécanique pour éliminer les particules de l'air. Les dispositifs portatifs sont disponibles sous forme de grandes consoles et de petits appareils de table et sont destinés à être utilisés dans des zones localisées d'un bâtiment, comme une pièce particulière.<sup>1-4</sup>

### **Q2. Quelles sont les caractéristiques d'un bon dispositif portatif de filtration d'air?**

Il y a plusieurs facteurs à prendre en compte lors du choix d'un bon dispositif portatif de filtration d'air, comprenant la filtration, le taux de débit d'air propre, le potentiel d'autres dangers et le bruit.

Les particules du virus émises par les humains sont généralement contenues dans des particules respiratoires qui peuvent être plus grosses mais qui ont généralement un diamètre inférieur à 5 µm.<sup>5</sup> Pour qu'un dispositif portatif de filtration d'air puisse éliminer les virus de l'air intérieur, le filtre doit pouvoir éliminer efficacement les petites particules en suspension dans l'air, d'un diamètre compris entre 0,1 à 1 µm.<sup>5-7</sup> Les dispositifs portatifs de filtration d'air sont souvent dotés d'un filtre à particules à haute efficacité (HEPA). Un filtre HEPA est un type de filtre mécanique plissé. Dans des conditions d'essai normal, un filtre HEPA certifié peut éliminer la poussière, le pollen, les moisissures, les bactéries et les particules d'une taille de 0,3 µm avec une efficacité minimale de 99,97 %.<sup>1,3,8</sup> Les particules d'un diamètre de 0,3 µm représentent la taille la plus pénétrante. Les particules plus grosses et plus petites sont piégées par le filtre avec une efficacité encore plus grande.<sup>8,9</sup> Bien qu'ils ne soient pas aussi efficaces que les filtres HEPA, les filtres avec une valeur de rapport d'efficacité minimale (MERV) ≥13 peuvent capturer les particules dans cet éventail de tailles. Les filtres avec un MERV de 13 peuvent éliminer ≥ 85 % des particules ayant un diamètre de 1 à 3 µm. L'American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) recommande que les dispositifs portatifs de filtration d'air soient dotés d'un filtre HEPA ou d'un filtre avec un MERV ≥ 13.<sup>4,10</sup>

Un dispositif portatif de filtration d'air qui compte uniquement sur la filtration mécanique pour éliminer les particules de l'air est le moins susceptible de présenter d'autres dangers. Par exemple, certains dispositifs disponibles sur le marché peuvent utiliser l'irradiation ultraviolette, les générateurs d'ozone, les générateurs d'ions ou d'autres technologies. Ces technologies peuvent présenter un risque pour la santé des occupants du bâtiment et offrent peu d'avantages supplémentaires à la filtration de l'air.<sup>1,4,8,10,11</sup> Bon nombre de ces technologies ont été désignées comme des technologies émergentes qui ne disposent pas d'un ensemble de preuves établies à l'appui de leur efficacité dans les conditions d'utilisation prévues.<sup>4</sup>

Le taux de débit d'air propre est utilisé par les fabricants pour coter le rendement du filtre à air (voir Q5). Plus le taux de débit d'air est élevé, plus le filtre à air peut filtrer les particules et plus la zone qu'il peut desservir est grande.<sup>1,11</sup> Le taux de débit d'air propre doit être suffisamment élevé pour la zone qui doit être couverte.<sup>5,11</sup>

Le bruit est également un problème important posé par de nombreux dispositifs portatifs de filtration d'air, en particulier lorsqu'ils fonctionnent à des débits d'air plus élevés, parce que les utilisateurs peuvent les fermer pour éviter le bruit. Le taux de débit d'air propre indiqué sur l'emballage du produit est généralement le plus élevé possible, et celui-ci est atteint généralement au réglage de débit d'air le plus élevé. À des débits d'air plus faibles, un dispositif portatif de filtration d'air peut être moins bruyant, mais il sera également moins efficace à éliminer les particules. Comme le bruit est rarement quantifié ou indiqué de manière normalisée sur les emballages de consommation, il peut être difficile de comparer les appareils en fonction de leur niveau sonore.<sup>1,11</sup> Les avis des consommateurs peuvent offrir des informations sur le niveau sonore.

Compte tenu de tous les facteurs ci-dessus, il convient de noter que l'entretien et les changements de filtre doivent être effectués selon les instructions du fabricant. Il faut aussi s'assurer que les filtres sont bien ajustés sur le dispositif afin qu'il n'y ait pas de fuite d'air autour du dispositif de filtration.

### **Q3. Comment les dispositifs portatifs de filtration d'air peuvent-ils réduire la transmission de la COVID-19 à l'intérieur?**

Le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2) se transmet d'une personne infectieuse (source ou cas) à une personne sensible (récepteur ou contact) à travers un spectre de tailles et de distances des particules respiratoires. Les particules respiratoires infectieuses sont inhalées par les personnes ou se déposent sur les surfaces muqueuses. Des données probantes indiquent que le risque de transmission du SRAS-CoV-2 augmente à mesure que la distance entre la source et le récepteur diminue, avec un contact prolongé et non protégé. Une ventilation inadéquate, des activités qui augmentent l'expulsion d'aérosols (p. ex. crier ou faire de l'exercice) et l'absence du port du masque pour le contrôle à la source sont aussi des facteurs de risque.<sup>12</sup>

Les dispositifs portatifs de filtration d'air dotés d'un filtre HEPA (ou d'un filtre avec un MERV  $\geq$  13) peuvent éliminer les particules de la taille du virus SARS-CoV-2 de l'air intérieur.<sup>5,7,10</sup> Utilisés seuls ou en combinaison avec les systèmes de ventilation existants, ils peuvent réduire la concentration de particules du virus SRAS-CoV-2 de l'air intérieur au fil du temps et donc réduire l'exposition aux aérosols viraux et aider à limiter le risque de transmission par aérosol.<sup>13-18</sup>

- Des mesures de contrôle appliquées ensemble dans une approche à plusieurs volets sont nécessaires pour atténuer le risque de transmission du SRAS-CoV-2. Ces mesures comprennent la vaccination, l'auto-isolément approprié, le port d'un masque bien ajusté, la distanciation physique et l'hygiène des mains, ainsi que l'amélioration de la qualité de l'air intérieur à l'aide de la ventilation ou de la filtration de l'air extérieur.<sup>12</sup> L'utilisation d'un dispositif portatif de filtration d'air est un élément d'une stratégie à plusieurs volets pour atténuer la transmission du SRAS-CoV-2 et ne remplace pas les autres mesures de santé publique, par exemple la distanciation physique et le port du masque.<sup>1,7,14,19</sup> Aucune stratégie à elle seule n'est suffisante pour protéger pleinement les individus du SRAS-CoV-2, en particulier lors d'interactions par contact étroit.

### **Q4. Quand devrait-on envisager l'utilisation d'un dispositif portatif de filtration d'air?**

Dans le contexte de la transmission du SRAS-CoV-2, les méthodes de contrôle à la source peuvent comprendre le dépistage et l'exclusion des personnes symptomatiques, l'application de limites au nombre d'occupants dans un espace clos, la distanciation physique et le port du masque. Toutefois, aucune de ces mesures n'éliminera le risque de transmission. La ventilation avec l'air extérieur peut être optimisée à des degrés divers selon le système pour éliminer les particules et filtrer l'air intérieur.<sup>9,10</sup>

Un dispositif portatif de filtration d'air avec un filtre approprié peut également être utilisé pour filtrer l'air intérieur et réduire les concentrations du virus au fil du temps, surtout si la filtration et la ventilation avec l'air extérieur sont insuffisantes ou ne peuvent pas être mises en œuvre.<sup>5</sup> De plus, l'utilisation de dispositifs portatifs de filtration d'air en complémentarité avec la filtration et la ventilation existantes du système CVC peut être envisagée dans des endroits comme les écoles, les bureaux et les édifices commerciaux, particulièrement dans les zones où une ventilation suffisante est difficile à obtenir.<sup>13-17</sup> Les dispositifs portatifs de filtration d'air ne sont pas destinés à être utilisés dans l'ensemble d'un bâtiment, mais plutôt dans des zones localisées, comme une pièce particulière.<sup>1,2,7</sup>

#### **Q5. Quels facteurs doit-on prendre en compte lorsqu'il s'agit de choisir un dispositif portatif de filtration d'air pour une pièce?**

L'efficacité d'un dispositif portatif de filtration d'air à réduire les concentrations de particules à l'intérieur dépend à la fois de son efficacité à éliminer les contaminants et de son débit d'air. Par exemple, un filtre parfaitement efficace qui a un débit d'air très faible n'aura aucune incidence sur la réduction des concentrations de particules à l'intérieur.<sup>4,8</sup>

Le système de notation du taux de débit d'air propre est utilisé par les fabricants pour coter le rendement du filtre à air. Le taux de débit d'air propre est le produit de l'efficacité d'élimination des contaminants et du débit d'air à travers le filtre.<sup>1</sup> Le taux de débit d'air propre est une mesure du volume d'air filtré fourni par un dispositif de filtration d'air par unité de temps, avec des cotes distinctes pour la poussière, le pollen et la fumée de cigarette.<sup>20</sup> Parmi ces derniers, la fumée de cigarette contient les particules les plus petites et le taux de débit d'air propre pour la fumée s'applique le plus aux particules du virus lié à la COVID-19.<sup>5</sup> Le taux de débit d'air propre, souvent exprimé en pieds cubes par minute (pi<sup>3</sup>/min) ou en mètres cubes par heure (m<sup>3</sup>/h), est une norme de rendement reconnue par l'Association of Home Appliance Manufacturers (AHAM).<sup>5,21,22</sup>

Lors du choix d'un dispositif portatif de filtration d'air, il faut s'assurer que le taux de débit d'air propre est suffisamment élevé pour la taille de la pièce ou de la zone dans laquelle il sera utilisé.<sup>5,11</sup> Plus le taux de débit d'air propre est élevé, plus le dispositif de filtration d'air peut filtrer de particules et plus grande est la zone qu'il peut desservir. Les dispositifs portatifs de filtration d'air atteignent souvent un taux de débit d'air propre élevé en utilisant un filtre HEPA.<sup>1,7</sup> Le taux de débit d'air propre et la taille maximale recommandée de la pièce pour l'appareil sont souvent indiqués sur l'emballage, sur l'appareil lui-même ou dans le manuel du fabricant.<sup>5,21</sup> Si le taux de débit d'air propre seulement est indiqué, choisissez un dispositif portatif qui a un débit d'air propre pour la fumée qui couvre au moins les deux tiers de la superficie du sol de la pièce.<sup>2,5,20</sup> Si la superficie est plus grande que celle spécifiée sur le modèle disponible, il est possible d'utiliser plusieurs dispositifs de filtration d'air.<sup>1,11</sup> L'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers ([ASHRAE](#)), la United States Environmental Protection Agency ([US EPA](#)) et [AHAM](#) offrent des conseils sur la taille appropriée d'un dispositif portatif de filtration en fonction de la grandeur de la pièce.<sup>4,5,21</sup> AHAM fournit également la Méthode de mesure des performances des purificateurs d'air domestiques électriques portables (ANSI/AHAM AC-1-2020) et offre des informations aux consommateurs et un répertoire des dispositifs qui ont été testés.<sup>21,23</sup>

#### **Q6. Qu'est-ce qu'une boîte Corsi-Rosenthal?**

On rapporte que certaines personnes fabriquent des boîtes Corsi-Rosenthal dans le but d'éliminer les particules de la taille du virus SARS-CoV-2 et d'améliorer la qualité de l'air intérieur.<sup>24</sup> Les boîtes Corsi-Rosenthal sont des dispositifs de filtration d'air à faire soi-même qui sont supposément de prix modique tout en offrant une performance similaire aux dispositifs portatifs de filtration d'air disponibles sur le

marché. Les boîtes Corsi-Rosenthal à faire soi-même (qui utilisent des filtres MERV 13) ont été décrits dans des rapports qui n'ont pas été évalués par des pairs comme pouvant obtenir des estimations de taux de débit d'air propre similaires à ceux de dispositifs portatifs de filtration d'air HEPA commerciaux.<sup>25,26</sup> Certains dispositifs de filtration d'air à faire soi-même ont obtenus des estimations de taux de débit d'air propre similaires grâce au débit d'air plus élevé à travers les filtres MERV 13 comparativement au débit d'air du dispositif HEPA.<sup>26</sup> Rosenthal maintient que l'efficacité du filtre (par exemple, HEPA par rapport au MERV 13) n'est qu'un seul facteur pour déterminer l'efficacité du filtre à air. Il faut plutôt prendre en compte une combinaison de facteurs, dont l'efficacité et l'ajustement du filtre et le débit d'air.<sup>26</sup> L'Environmental Protection Agency des États-Unis a également observé que les dispositifs de filtration d'air à faire soi-même peuvent avoir un rendement comparable à celui de certains dispositifs portatifs de filtration d'air commerciaux pour éliminer la fumée provenant du bois de l'air intérieur, mais note également le manque de recherche et de variétés de modèles.<sup>5,27</sup> Le principal inconvénient des boîtes Corsi-Rosenthal à faire soi-même se situe au niveau des variantes en ce qui a trait à la qualité des matériaux utilisés et la qualité de la construction (par exemple, l'étanchéité et le débit d'air) qui peuvent avoir une incidence sur leur efficacité, bien qu'ils semblent bien fonctionner s'ils sont bien construits avec des matériaux appropriés.

#### **Q7. Quels facteurs doit-on prendre en compte lorsqu'il s'agit de placer un dispositif portatif de filtration d'air dans une pièce?**

En plus des facteurs abordés à la réponse à la question 2, l'endroit où l'on place le dispositif dans la pièce doit tenir compte de l'entrée (position et hauteur) et de la sortie de l'air afin d'assurer une circulation d'air sans obstruction, p. ex. par les meubles, les rideaux et les coins de la pièce.<sup>28</sup> Le but est de s'assurer qu'une grande partie du volume d'air de la pièce passe à travers le filtre avant d'être renvoyée dans la pièce. En plaçant le dispositif portatif de filtration d'air plus près du centre de la pièce et loin de tout objet susceptible de bloquer la circulation de l'air aidera à maximiser la quantité d'air ambiant que le purificateur d'air portatif peut filtrer.<sup>21,29</sup> Cependant, les directives du fabricant concernant l'emplacement et le fonctionnement doivent être suivies. En cas de production localisée d'aérosols respiratoires, le placement du dispositif portatif de filtration d'air pour capter ces aérosols (près des zones de respiration) peut en améliorer l'efficacité.<sup>22,30,25</sup> Certains dispositifs portatifs peuvent également générer de forts courants d'air et il faut veiller à ce qu'ils ne créent pas de forts flux d'air directement d'une personne à une autre.<sup>5,28,31</sup>

## Bibliographie

1. United States Environmental Protection Agency. Residential Air Cleaners A Technical Summary. 3rd Edition. Portable Air Cleaners Furnace and HVAC Filters. EPA 402-F09-002. [Internet]. 2018 [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : [https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-07/documents/residential\\_air\\_cleaners\\_-\\_a\\_technical\\_summary\\_3rd\\_edition.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-07/documents/residential_air_cleaners_-_a_technical_summary_3rd_edition.pdf)
2. United States Environmental Protection Agency. Guide to Air Cleaners in the Home. 2nd Edition Portable Air Cleaners Furnace and HVAC Filters. EPA-402-F-08-004. [Internet]. 2018 [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : [https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-07/documents/guide\\_to\\_air\\_cleaners\\_in\\_the\\_home\\_2nd\\_edition.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-07/documents/guide_to_air_cleaners_in_the_home_2nd_edition.pdf)
3. National Collaborating Centre for Environmental Health. Residential Air Cleaner Use to Improve Indoor Air Quality and Health: A Review of the Evidence. [Internet]. 2010 [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : [https://nccch.ca/sites/default/files/Air\\_Cleaners\\_Oct\\_2010.pdf](https://nccch.ca/sites/default/files/Air_Cleaners_Oct_2010.pdf)
4. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). In-Room Air Cleaner Guidance for Reducing COVID-19 in Air in Your Space/Room. [Internet]. 2021 [cité le 15 janvier 2022]. Disponible à : <https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/in-room-air-cleaner-guidance-for-reducing-covid-19-in-air-in-your-space-or-room.pdf>
5. United States Environmental Protection Agency. Air Cleaners, HVAC Filters, and Coronavirus (COVID-19). [Internet]. [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : <https://www.epa.gov/coronavirus/air-cleaners-hvac-filters-and-coronavirus-covid-19>
6. United States Environmental Protection Agency. What is a HEPA filter? [Internet]. Indoor Air Quality. Disponible à : <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq/what-hepa-filter-1>
7. American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). New Guidance for Residential Air Cleaners. ASHRAE Journal. [Internet]. 2019. Disponible à : [https://www.epa.gov/sites/production/files/2019-09/documents/harriman\\_stephens\\_brennan\\_-\\_new\\_guidance\\_for\\_residential\\_air\\_cleaners\\_-\\_ashrae\\_journal\\_sept-2019.\\_web\\_version.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2019-09/documents/harriman_stephens_brennan_-_new_guidance_for_residential_air_cleaners_-_ashrae_journal_sept-2019._web_version.pdf)
8. American Society of Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). ASHRAE Position Document on Filtration and Air Cleaning. [Internet]. 2015. Disponible à : <https://www.ashrae.org/File%20Library/About/Position%20Documents/filtration-and-air-cleaning-pd-Feb.2.2021.pdf>
9. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). ASHRAE Epidemic Task Force Filtration & Disinfection. [Internet]. 2021 [cité le 15 janvier 2022]. Disponible à : [https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/ashrae-filtration\\_disinfection-c19-guidance.pdf](https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/covid-19/ashrae-filtration_disinfection-c19-guidance.pdf)
10. Centers for Disease Control and Prevention. Ventilation in Buildings –Ventilation FAQs. [Internet]. 2021 [cité le 15 janvier 2022]. Disponible à : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/ventilation.html#refphf>

11. National Collaborating Centre for Environmental Health. COVID-19 in indoor environments – Air and surface disinfection measures. [Internet]. 2020 [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : <https://ncceh.ca/documents/guide/covid-19-indoor-environments-air-and-surface-disinfection-measures>
12. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). SYNTHÈSE – Transmission de la COVID-19 par les particules respiratoires sur de courtes et de longues distances. [Internet]. Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Toronto, ON; 2022. Disponible à : [https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/nCoV/phm/2022/01/covid-19-respiratory-transmission-range.pdf?sc\\_lang=en](https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/nCoV/phm/2022/01/covid-19-respiratory-transmission-range.pdf?sc_lang=en)
13. Centers for Disease Control and Prevention. Efficacy of Portable Air Cleaners and Masking for Reducing Indoor Exposure to Simulate Exhaled SARS-CoV-2 Aerosols [Internet]. 2021 [cité le 15 mars 2022]. Disponible à : <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7027e1.htm>
14. Coyle JP, Derk RC, Lindsley WG, Blachere FM, Boots T, Lemons AR, et al. Efficacy of Ventilation, HEPA Air Cleaners, Universal Masking, and Physical Distancing for Reducing Exposure to Simulated Exhaled Aerosols in a Meeting Room. *Viruses*. 2021 Dec 17;13(12):2536.
15. Curtius J, Granzin M, Schrod J. Testing mobile air purifiers in a school classroom: Reducing the airborne transmission risk for SARS-CoV-2. *Aerosol Science and Technology*. 2021 May 4;55(5):586–99.
16. Blocken B, van Druenen T, Ricci A, Kang L, van Hooff T, Qin P, et al. Ventilation and air cleaning to limit aerosol particle concentrations in a gym during the COVID-19 pandemic. *Building and Environment*. 2021 Apr;193:107659.
17. Foster A, Kinzel M. Estimating COVID-19 exposure in a classroom setting: A comparison between mathematical and numerical models. *Physics of Fluids*. 2021 Feb 1;33(2):021904.
18. Pirkle S, Bozarth S, Robinson N, Hester W, Wagner L, Broome S, et al. Evaluating and contextualizing the efficacy of portable HEPA filtration units in small exam rooms. *American Journal of Infection Control*. 2021 Dec;49(12):1506–10.
19. Groupe CSA. Milieux de travail et COVID-19 : Éléments à prendre en compte en matière de santé et de sécurité au travail pour la réouverture et la poursuite des activités pendant la pandémie [Internet]. Toronto, ON: Groupe CSA; 2020 [cité le 3 février 2021]. Disponible à : <https://csagroup.org/article/research/workplaces-and-covid-19-occupational-health-and-safety-considerations-for-reopening-and-operating-during-the-pandemic/>
20. Association of Home Appliance Manufacturers (AHAM). Air Filtration Standards. [Internet]. [cité le 15 janvier 2022]. Disponible à : <https://ahamverifide.org/ahams-air-filtration-standards/#:~:text=Follow%20the%20%2F3%20Rule,area%20of%20120%20square%20feet>
21. Association of Home Appliance Manufacturers. How to choose the best air cleaner for your home [cité en décembre 2020]. [Internet]. [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : <https://ahamverifide.org/how-to-choose-the-best-air-cleaner-for-your-home/>
22. Canadian Broadcasting Corporation (CBC). Marketplace. 'Is an \$800 purifier best to clean your home's air? Marketplace tested 5 top brands and their claims.' 2021 Feb [cité le 15 janvier 2022]; Disponible à : <https://www.cbc.ca/news/business/portable-air-purifier-tests-marketplace-1.5900782>

23. Association of Home Appliance Manufacturers (AHAM). AC-1-2020 (Portable electric room air cleaners) [Internet]. [cité le 15 décembre 2020]. Disponible à : <https://www.aham.org/itemdetail?iprodcode=30002&category=padstd>
24. Canadian Broadcasting Corporation (CBC). The Current. 'Meet the Ontario teen building DIY air purifiers for seniors and small businesses.' 2021 Feb [cité le 15 janvier 2022]; Disponible à : <https://www.cbc.ca/radio/thecurrent/the-current-for-jan-6-2022-1.6305961/meet-the-ontario-teen-building-diy-air-purifiers-for-seniors-and-small-businesses-1.6307667>
25. UC Davis Energy and Efficiency Institute. Testing different configurations of do-it-yourself portable air cleaners. Jim Rosenthal. Case Study. [Internet]. 2021 [cité le 15 janvier 2022]. Disponible à : [https://energy.ucdavis.edu/wp-content/uploads/Case-Study\\_DIY-Portable-Air-Cleaners-083121.pdf](https://energy.ucdavis.edu/wp-content/uploads/Case-Study_DIY-Portable-Air-Cleaners-083121.pdf) Air Cleaner Effectiveness Determined by Filter + Fit + Flow. [cité en janvier 2022]. Disponible à : <https://www.texairfilters.com/air-cleaner-effectiveness-determined-by-filter-fit-flow/>
26. Rosenthal J. Air Cleaner Effectiveness Determined by Filter + Fit + Flow. [Internet]. 2022. Disponible à : <https://www.texairfilters.com/air-cleaner-effectiveness-determined-by-filter-fit-flow/>
27. United States Environmental Protection Agency. Emerging Approaches to Cleaner Indoor Air During Wildfires. [Internet]. Disponible à : [https://www.google.ca/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj07sSZ0Ln1AhWMHM0KHa5JDkcQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fpub.epa.gov%2Fsi%2Fsi\\_public\\_file\\_download.cfm%3Fp\\_download\\_id%3D543152%26Lab%3DCEMM&usg=AOvVaw0zMzhXSfoIGE8HKp-bfBaF](https://www.google.ca/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj07sSZ0Ln1AhWMHM0KHa5JDkcQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fpub.epa.gov%2Fsi%2Fsi_public_file_download.cfm%3Fp_download_id%3D543152%26Lab%3DCEMM&usg=AOvVaw0zMzhXSfoIGE8HKp-bfBaF)
28. Ham S. Prevention of exposure and dispersion of COVID-19 using air purifiers: challenges and concerns. *Epidemiol Health*. 2020 Apr 17;e2020027.
29. Seok-Youn Kang SJ Novoselac A. Effective positioning of portable air cleaning devices in multizone residential buildings. *Indoor Air* [Internet]. 2008 Aug;17–22. Disponible à : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.595.8558&rep=rep1&type=pdf>
30. European Centre for Disease Prevention and Control. Heating, ventilation and air-conditioning systems in the context of COVID-19: first update [Internet]. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2020 Nov [cité le 9 mars 2021]. Disponible à : <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/heating-ventilation-air-conditioning-systems-covid-19#:~:text=Heating%2C%20ventilation%20and%20air-conditioning%20systems%20in%20the%20context%20of%20COVID-19%3A%20first%20update%2C%2010%20November%202020>
31. Kwon KS, Park JI, Park YJ, Jung DM, Ryu KW, Lee JH. Evidence of Long-Distance Droplet Transmission of SARS-CoV-2 by Direct Air Flow in a Restaurant in Korea. *J Korean Med Sci*. 2020;35(46):e415.



## Modèle proposé pour citer le document

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). L'utilisation de dispositifs portatifs de filtration d'air et la transmission de la COVID-19. 1<sup>re</sup> révision. Toronto, ON. Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2022.

## Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO offre des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Les travaux de SPO s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de leur publication. L'application et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité des utilisateurs. SPO n'assume aucune responsabilité relativement aux conséquences de l'application ou de l'utilisation du document par quiconque. Le présent document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucun changement ni aucune modification ne peuvent être apportés à ce document sans la permission écrite explicite de Santé publique Ontario.

## Historique de la publication

Publié : décembre 2020

1<sup>re</sup> révision : juillet 2022

## Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est un organisme du gouvernement de l'Ontario voué à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des travailleurs de la santé de première ligne et des chercheurs.

Pour obtenir plus de renseignements au sujet de SPO, veuillez consulter [santepubliqueontario.ca](https://santepubliqueontario.ca).

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2022

