

# MALADIE À CORONAVIRUS 2019 (COVID-19)

## La filtration de l'air dans les bâtiments peut-elle nous protéger contre la COVID-19?

La filtration dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) peut faire partie d'une approche globale d'atténuation des risques, même si elle n'est généralement pas considérée comme une solution en soi.

D'autres mesures de lutte contre la transmission de maladies infectieuses, y compris la dilution de l'air, la distanciation sociale, l'isolement des cas connus et le lavage des mains, sont en effet plus directement efficaces. Cependant, il est raisonnable de penser que l'exposition est susceptible d'être réduite en fonction de la capacité de certains filtres à air à éliminer les particules et les gouttelettes. Il faut encore que la transmission se produise par voie aérienne, que les filtres soient correctement installés et maintenus dans des systèmes pour traiter l'air recirculé, et qu'ils soient adaptés au bâtiment dans lequel ils sont utilisés.

### Quels filtres utiliser pour protéger les occupants d'un bâtiment contre la COVID-19?

Il n'y a pas de réponse évidente à cette question. Le comportement du SRAS-CoV-2 à l'origine de la maladie COVID-19 est encore mal cerné.

Nous savons toutefois que les filtres à faible efficacité (par exemple, moins que le MERV 8 selon la norme 52.2 de l'ASHRAE ou moins que ePM<sub>10</sub> [50 %] selon la norme ISO 16890-1:2016) sont très peu susceptibles de faire une différence.

Des filtres à plus haute efficacité correctement installés peuvent quant à eux éliminer les particules d'une taille pertinente, mais les informations actuelles ne permettent pas de recommandations spécifiques.

### Pourquoi ne pas simplement utiliser les filtres les plus efficaces, comme dans les hôpitaux?

Les filtres à haut rendement peuvent être appropriés pour votre bâtiment, mais ils peuvent aussi être contreproductifs. Un filtre de ce type peut en effet provoquer une baisse de pression initiale élevée. Il peut être très rapidement surchargé de poussière, ce qui nécessite son changement fréquent. Un filtre sur lequel de la poussière s'est accumulée en grande quantité peut également se déplacer sous la pression de l'air, s'il n'est pas correctement installé et scellé. Selon la conception de votre système, un filtre encrassé peut aussi diminuer la quantité d'air fournie dans l'environnement, ce qui le rend moins efficace et peut causer des problèmes avec d'autres parties du système de CVCA.

## **Les hôpitaux ont une bonne filtration. Pourquoi n'utilisons-nous pas tous des systèmes comme les leurs?**

Les hôpitaux ont des systèmes mécaniques spécialement conçus qui peuvent assurer les niveaux de filtration dont ils ont besoin. Ils s'appuient souvent en parallèle sur d'autres moyens et stratégies de contrôle (ex. : lampes UV, contrôle de l'humidité, gestion du débit d'air) pour maximiser les avantages de la filtration. Ils ont ensuite du personnel dédié qui exploite et entretient ces systèmes afin d'offrir le plus de protection possible. Ces conditions élaborées et coûteuses ne sont pas forcément applicables aux autres types de bâtiments.

## **Qu'en est-il des lampes ultraviolettes (UV)? Fonctionnent-elles?**

Il a été démontré qu'un système UV bien conçu et entretenu, souvent associé à la filtration, au contrôle de l'humidité et à la gestion du débit d'air, permet de réduire les infections causées par des virus autres que le SRAS-CoV2.

Cependant, les caractéristiques du système – par exemple, sa conception, le type de lampes et leur emplacement, la quantité et le mélange d'air – sont très importantes. Le simple fait d'ajouter des lampes UV à un système existant sans tenir compte de ces facteurs n'a pas apporté la preuve d'un quelconque avantage.

## **Qu'en est-il des ioniseurs, des générateurs d'ozone, du plasma et autres technologies de purification de l'air?**

Aucune de ces technologies n'a prouvé son efficacité pour réduire les infections dans les bâtiments réels. Les statistiques favorables obtenues sont effectivement basées sur des tests en laboratoire ou d'autres paramètres idéalisés.

Par ailleurs, certaines de ces technologies suscitent des sérieuses préoccupations, comme la production d'ozone, gaz irritant pour les voies respiratoires.

## **Et les filtres à air portatifs?**

Ce qui est valable pour la filtration des systèmes de CVCA l'est aussi pour les filtres à air portatifs.

Il n'existe ainsi aucune preuve scientifique directe de leur utilité afin de réduire le risque de maladies infectieuses. Toutefois, certains avantages peuvent être raisonnablement déduits pour les filtres HEPA portatifs, lorsqu'ils sont associés à d'autres mesures.

Ici encore, les caractéristiques telles que l'efficacité du filtre à air portatif, le débit d'air, la localisation du filtre dans la pièce, son entretien et la fréquence de changement ainsi que la taille de l'espace à purifier sont importantes.



## Quelles précautions prendre lors du changement des filtres?

En général, il est sage de partir du principe que les filtres sont couverts de matières microbiologiques actives. On ne sait pas si cela représente un risque élevé de maladies infectieuses, mais on suggère de prendre toutes les précautions nécessaires pour se protéger. Les filtres doivent ainsi être remplacés avec le système de CVCA à l'arrêt en portant des gants et une protection respiratoire, si disponible, et être placés dans des sacs scellés.

Ces précautions deviennent particulièrement importantes dans tout type de bâtiments (commerciaux, publics et même résidentiels) où il y a des cas connus ou probables de maladies infectieuses, y compris la COVID-19. On peut également étendre ces précautions aux filtres à air portatifs et aux filtres à air des véhicules.

## Le Groupe Gesfor Poirier Pinchin

L'équipe du Groupe Gesfor peut soutenir les fournisseurs de services essentiels ainsi que les propriétaires et les gestionnaires immobiliers dans la gestion de la COVID-19 en environnement intérieur. Nos objectifs sont le maintien des activités, l'intervention rapide après des cas confirmés, la communication avec les divers intervenants et la reprise du travail normal dès que possible. Nous ferons face ensemble. Soyez prudents et prenez soin de vous.

Pour toute information supplémentaire ou pour une demande d'expertise, communiquez avec nous par téléphone au 1 800 529-5870, poste 2277, ou par courriel à [info@gesfor.com](mailto:info@gesfor.com).

## Référence

<https://news.engineering.utoronto.ca/air-filtration-and-covid-19-indoor-air-quality-expert-explains-how-to-keep-you-and-your-building-safe/>