



Ventilation intérieure : directives pendant la pandémie de COVID-19

Les Canadiens passent la plupart de leur temps à l'intérieur, en particulier pendant la pandémie de COVID-19. On sait que le virus à l'origine de la COVID-19 se propage par des particules respiratoires et des aérosols infectieux lorsqu'une personne infectée respire, parle, chante, crie, tousse ou éternue.

Cette fiche de conseils contient des renseignements et des conseils sur la ventilation intérieure et son rapport avec la COVID-19. Elle fournit également des conseils aux propriétaires ou exploitants de bâtiments, aux travailleurs ainsi qu'aux visiteurs sur le lieu de travail concernant les moyens de réduire la propagation des maladies infectieuses, y compris la COVID-19, qui se propagent dans l'air.

Ventilation et qualité de l'air intérieur

Une bonne qualité de l'air désigne un air clair, propre et exempt de contaminants tels que la fumée, la poussière, les impuretés biologiques et gazeuses. La ventilation intérieure correspond à l'introduction délibérée d'air extérieur dans les espaces intérieurs afin d'augmenter la quantité d'air extérieur amené à l'intérieur pour diluer la concentration de contaminants dans l'air. La forme de ventilation la plus élémentaire, la ventilation naturelle, se fait par l'ouverture des fenêtres et des portes vers l'extérieur. Lorsqu'on utilise une ventilation mécanique, l'air extérieur est souvent conditionné (chauffé ou refroidi) puis filtré avant de circuler dans le bâtiment.

La plupart des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) dans les bâtiments sont conçus pour assurer une efficacité énergétique maximale :

- L'air intérieur est généralement composé à 80 % d'air recyclé et à 20 % d'air provenant de l'extérieur.
- En général, la filtration n'est pas conçue pour éliminer les contaminants microscopiques tels que les petites particules de virus dans l'air.
 - Il existe quelques exceptions : la ventilation dans les établissements de soins de santé (par exemple, les hôpitaux) est conçue pour réduire la transmission des maladies en évacuant l'air des salles d'opération et des chambres des patients à l'extérieur ou en utilisant des filtres de qualité médicale qui protègent l'air des autres patients et du personnel hospitalier.

Circulation de l'air et ventilation

Alors que l'introduction d'air frais provenant de l'extérieur dans un espace par la ventilation s'accompagne souvent de l'évacuation délibérée de l'air intérieur vicié, la circulation de l'air consiste simplement en un mouvement d'air dans un espace spécifique sans aucune filtration. Cela se fait généralement à l'aide d'un ventilateur (par exemple, un ventilateur de plafond, un ventilateur de plancher ou un ventilateur de système de ventilation).

Effets de la ventilation sur la propagation des virus

- Dans le cas du virus causant la COVID-19, la ventilation ne réduira pas la transmission qui se produit lors d'un contact rapproché (à moins de deux mètres). Il est donc essentiel que toutes les mesures de santé publique soient appliquées et respectées.
- L'accumulation de virus dans l'air dépend du taux de renouvellement d'air, des caractéristiques du mélange d'air, de la taille de la pièce, de l'occupation, du type d'activité exercée et de la concentration de virus libérés.
- La ventilation peut diminuer la concentration de particules respiratoires dans l'air susceptibles de contenir un virus infectieux, ce qui peut réduire le risque de propagation de la COVID-19 dans un espace ventilé.
- L'augmentation du taux de renouvellement d'air permet de réduire la quantité de particules respiratoires potentiellement infectieuses dans l'air.
- Dans les petites pièces, la concentration de particules respiratoires infectieuses sera plus élevée et plus rapidement que dans les grandes pièces (en supposant que la même quantité de virus soit libérée au cours de la même période).



Ventilation intérieure : directives pendant la pandémie de COVID-19

- La présence de particules potentiellement infectieuses dépend du nombre d'occupants dans un espace donné, du nombre de personnes infectées dans ce même espace, du type d'activité (par exemple, chanter, parler fort et faire de l'exercice), du temps écoulé depuis l'infection et de facteurs isolés (par exemple, la transmissibilité parmi les personnes infectées).
- Si une mauvaise ventilation a été associée aux épidémies de COVID-19 du fait qu'elle permet l'accumulation et la transmission d'aérosols contenant des virus dans les espaces intérieurs, le risque de transmission le plus élevé provient d'un contact étroit avec une personne infectée par la maladie à coronavirus (SRAS CoV 2).
- Rien n'indique que la SRAS CoV 2 puisse être transmise par des conduits de ventilation.

Maintenance, ingénierie et autres considérations relatives à la qualité de l'air

- Assurez vous que votre système de ventilation est correctement calibré et configuré en fonction du type d'environnement, du type d'activité, de l'occupation maximale et de la durée d'occupation des locaux de votre bâtiment. Consultez un professionnel en CVC pour obtenir des conseils.
- Entretenez les systèmes de CVC conformément aux recommandations du fabricant.
- Ajustez les bouches de ventilation et la direction du ventilateur pour éviter que l'air ne soit soufflé directement d'une personne à une autre.
- Installez des couvercles sur tous les sièges des toilettes et tenez les fermés, en particulier pendant la chasse d'eau.
- Lorsque l'air extérieur est de mauvaise qualité (par exemple, allergènes, feux de forêt, smog important), il peut être nécessaire de minimiser l'entrée d'air extérieur dans un bâtiment.
- Veiller à ce que les travailleurs chargés de l'entretien des bâtiments soient correctement formés et protégés (par exemple, au moyen d'équipements de protection individuelle [EPI]) lorsqu'ils effectuent la maintenance des systèmes de CVC.
- Envisagez le recours à des procédures ou à des amorces de siphon automatiques pour s'assurer que tous les siphons sont remplis régulièrement (en particulier les siphons de sol qui ne sont pas utilisés fréquemment) afin d'empêcher l'air et les contaminants d'être aspirés dans le bâtiment depuis le réseau d'égouts sanitaires.

Amélioration de la ventilation

- Assurez vous que le système fonctionne et qu'il a été entretenu conformément aux spécifications de conception et aux instructions du fabricant.
- Faites fonctionner les systèmes de ventilation en continu à un rythme maximal pour minimiser l'accumulation de virus dans l'air. Une autre solution consiste à faire fonctionner les systèmes de CVC au régime de renouvellement d'air maximum pendant deux heures avant et après les périodes d'occupation des locaux ou du bâtiment.
- L'amélioration de l'efficacité de la ventilation permettra d'éliminer plus efficacement les contaminants (par exemple en éliminant le court circuitage dans un espace).
- Désactivez ou contournez les commandes du système de régulation de la demande de ventilation qui réduisent l'apport d'air en fonction de l'occupation.
- Reprogrammez les systèmes de régulation du volume d'air pour qu'ils fonctionnent en mode de volume d'air constant, si possible. Sinon, augmentez la fraction d'air minimale pour assurer une ventilation accrue en tout temps.
- Ouvrez les fenêtres et les portes pour laisser entrer l'air extérieur, si le temps le permet et si cela ne présente pas de risque pour la sécurité des occupants. En agissant ainsi tout au long de la journée, même pendant quelques minutes à la fois, on peut améliorer la ventilation tout en limitant les effets sur la température intérieure.
- Augmentez la ventilation dans les salles de bains et les cuisines et salles de repos en faisant fonctionner en permanence des ventilateurs d'extraction locaux.



Ventilation intérieure : directives pendant la pandémie de COVID-19

Autres moyens d'améliorer la qualité de l'air intérieur

- Consultez un professionnel en CVC au sujet de l'installation de filtres à haute efficacité pour les particules d'air (HEPA) ou de filtres MERV (Minimum Efficiency Reporting Values) les plus performants qui soient et compatibles avec votre (vos) système(s) de ventilation. Si nécessaire, ajustez le calendrier de remplacement des filtres, car les nouveaux filtres pourraient nécessiter des changements plus fréquents.
- Consultez un professionnel en CVC pour connaître les solutions qui seraient compatibles avec vos systèmes et votre bâtiment lorsque vous envisagez la modernisation de votre système de purification, de filtration ou d'échange d'air, comme un système d'irradiation germicide aux UV-Ultraviolets, de ventilation à récupération de chaleur ou de récupération d'air. Les technologies de désinfection doivent être approuvées par Santé Canada.
- Faites fonctionner des systèmes d'humidification pour maintenir l'humidité relative de l'air dans les bâtiments entre 30 % et 50 %. Il a été démontré que les particules en suspension dans l'air sont influencées par l'humidité ambiante de la manière suivante :
 - L'air sec entraîne une diminution de la taille des gouttelettes respiratoires qui restent plus longtemps en suspension dans l'air; il entraîne également un assèchement des muqueuses du nez qui deviennent plus perméables aux virus.
 - L'air humide provoque l'augmentation de la taille des gouttelettes respiratoires, ce qui a pour effet de les faire retomber plus rapidement sur le sol.
 - Remarque : Les humidificateurs doivent être utilisés avec prudence, car une humidité trop élevée peut entraîner de la condensation sur les surfaces, ainsi qu'à l'intérieur des murs et des endroits du bâtiment où elle n'est pas visible. Cela peut entraîner formation de moisissures et la prolifération d'acariens.
- L'utilisation d'un purificateur d'air portable muni de filtres HEPA pourrait être envisagée dans les endroits où la ventilation est médiocre ou lorsque la ventilation naturelle ou mécanique ne peut être assurée. Le recours à de tels dispositifs n'a pas démontré avec certitude leur efficacité contre le virus à l'origine de la COVID-19 et nécessite un entretien permanent pour assurer un fonctionnement efficace. En tant que tels, ces dispositifs ne doivent pas être utilisés seuls ou en remplacement d'une ventilation adéquate et de [pratiques préventives personnelles](#) (par exemple, éviter les espaces confinés, les lieux bondés et les contacts étroits; porter un masque bien conçu et bien ajusté; pratiquer la l'éloignement sociale, etc.
- La circulation de l'air dans un espace peut contribuer à la propagation de virus et d'autres contaminants. Il faut examiner soigneusement tous les ventilateurs de circulation d'air : s'assurer qu'ils sont positionnés de manière à souffler l'air intérieur vers l'extérieur et éviter de disposer des ventilateurs pour souffler l'air directement sur ou entre les personnes dans une pièce ou pour déplacer l'air du sol vers le haut, car cela peut augmenter le risque de propagation des virus.

Autres considérations

- La ventilation ne peut à elle seule enrayer la propagation de la COVID-19. Il est important d'utiliser la ventilation en combinaison avec d'autres mesures de santé publique et stratégies d'atténuation pour aider à réduire la propagation du virus et se protéger soi-même et les autres.
- Mettre en place des mesures pour éviter la promiscuité à l'intérieur des bâtiments.
- Optimiser la distance entre les personnes et toujours maintenir une l'éloignement physique d'au moins deux mètres lorsque l'on se trouve dans un espace avec d'autres personnes.
- Afficher des rappels à l'entrée pour que les invités et les employés restent chez eux s'ils se sentent ou sont malades, même si les symptômes sont légers.
- Rendre obligatoire l'utilisation d'un masque non médical à l'intérieur des bâtiments. Il est important que les masques non médicaux soient bien conçus, bien ajustés et correctement portés.
- Promouvoir le lavage des mains adéquat et l'étiquette respiratoire. Cela comprend des recommandations telles que les suivantes :
 - Se laver les mains pendant 20 secondes ou utiliser fréquemment, mais surtout après s'être rendu dans des lieux publics, un désinfectant pour les mains contenant au moins 60 % d'alcool.
 - Tousser et éternuer dans son masque, sa manche ou son mouchoir (jeter le mouchoir immédiatement) et se laver les mains ensuite. En cas de toux, il faut rester à la maison.



Ventilation intérieure : directives pendant la pandémie de COVID-19

- Favoriser une distanciation physique d'au moins deux mètres à l'intérieur des bâtiments, même si le bâtiment en question est bien ventilé. Les virus respiratoires peuvent toujours se propager entre des personnes qui se trouvent à proximité pendant une période prolongée.

Se protéger et protéger les autres

- Si vous remarquez que des conduits de ventilation sont bouchés, démontés ou manifestement manquants dans un espace public que vous visitez, informez en le responsable et envisagez de vous déplacer vers un espace mieux ventilé.
- Si vous êtes préoccupé par la qualité de l'air dans un bâtiment que vous fréquentez, demandez à la direction si :
 - le système de ventilation est entretenu régulièrement;
 - les filtres sont remplacés périodiquement;
 - le système a été réglé pour un renouvellement d'air maximal chaque heure.

Toutes les réponses doivent être « oui » si les systèmes sont correctement inspectés, entretenus et ajustés.

- Faites confiance à vos sens : si vous percevez (odeur, goût ou indice visuel) une détérioration de la qualité de l'air dans votre environnement, trouvez une source d'air frais et informez la direction du bâtiment de vos observations.
- Renseignez vous sur la ventilation dans les bâtiments en consultant des sources d'information fiables (par exemple, l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada, le CCNSE, l'EPA, les CDC, l'ASHRAE).
- Vérifiez les conditions de l'air ambiant dans votre lieu de travail. Si vous remarquez que la circulation de l'air cesse ou qu'il fait anormalement chaud, froid ou humide, quittez le lieu en question, si possible, et prévenez votre responsable. Si vous travaillez dans un espace où la qualité de l'air ou la ventilation sont source de préoccupation et ne peuvent pas être améliorées, envisagez l'utilisation d'appareils portatifs de filtration de l'air dotés de filtres HEPA et suivez les recommandations du fabricant. Ces types d'appareils sont efficaces dans les espaces restreints et doivent être disposés à proximité des personnes et, de préférence, au milieu de la pièce pour garantir une filtration maximale de l'air.
- Pour les tâches professionnelles de nature dangereuse, suivez les exigences en matière d'EPI applicables à votre emploi, telles que la protection respiratoire ou d'autres EPI.

Liens vers d'autres ressources

- [Ventilation et climatisation dans les espaces et les bâtiments publics et COVID-19](#), OMS
- [Mesures de préparation dans les bâtiments](#) (en anglais seulement), ASHRAE
- [Ventilation dans les bâtiments](#) (en anglais seulement), CDC
- [Ventilation and Coronavirus \(COVID-19\)](#) (en anglais seulement), EPA
- [COVID-19 : Foire aux questions : Ventilation générale et circulation de l'air](#), Worksafe BC
- [COVID-19 : Systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation \(CVC\) dans les immeubles](#), Santé publique Ontario
- [COVID-19 : Guide de ventilation des espaces intérieurs pendant la pandémie](#), Agence de la santé publique du Canada

Si vous êtes en crise ou si vous connaissez quelqu'un en crise, communiquez avec votre centre hospitalier local, composez le 911 immédiatement ou communiquez avec un centre d'appels d'urgence de votre région



<https://suicideprevention.ca/need-help/>



Ventilation intérieure : directives pendant la pandémie de COVID-19

Pour de plus amples renseignements sur la COVID-19, veuillez consulter le site de l'Agence de la santé publique du Canada à l'adresse <https://www.canada.ca/le-coronavirus>

Il est à noter que ces directives ne représentent que quelques-uns des changements qui peuvent être apportés par les organisations au cours d'une pandémie. Adaptez la présente liste en y ajoutant vos propres pratiques et politiques pour répondre aux besoins particuliers de votre organisation.

Avis de non-responsabilité : Comme les renseignements sur la santé et la sécurité au travail sont appelés à changer rapidement, il est recommandé de consulter les autorités locales de santé publique pour obtenir des directives régionales précises. Ces renseignements ne remplacent pas les avis médicaux ou les obligations prévues par la loi en matière de santé et de sécurité. Bien que tous les efforts soient faits pour assurer que les renseignements sont exacts, complets et à jour, le CCHST n'offre aucune garantie et ne s'engage aucunement à cet effet. Le CCHST ne saurait être tenu responsable de toute perte, réclamation ou revendication pouvant résulter, directement ou indirectement, de l'utilisation de ces renseignements ou des conséquences de leur utilisation.