

FAQ COVID-19

Ventilation et chauffage

REV 03/11/2020

Les principales études scientifiques indiquent que le SARS-CoV-2 se propagent principalement au sein de la population par contact direct, par le biais de gouttelettes de salive libérées lorsqu'on tousse, éternue, parle, ... Les recherches menées dans le cadre du "Contact Tracing" confirment qu'un contact étroit prolongé est le facteur de risque le plus important pour la transmission. La transmission peut également se faire de façon indirecte par le biais de surfaces infectées qui sont souvent touchées par les mains.

La propagation du virus dans l'air fait encore l'objet de discussion entre les scientifiques. Il a été démontré avec certitude que dans des circonstances expérimentales, le virus peut survivre sous forme d'aérosol (très petites gouttes qui peuvent rester en suspension dans l'air pendant un certain temps). Mais l'impact sur la dispersion du virus sur la population n'est pas encore totalement clair. Il est cependant certain qu'une ventilation accrue peut réduire considérablement le risque de propagation par l'air. **Assurer une bonne ventilation est donc une mesure importante pour limiter la propagation du virus.**

Pendant la période hivernale, la ventilation et le chauffage entrent souvent en conflit l'un avec l'autre. Cependant, étant donné la gravité de la pandémie de Corona et l'effet positif évident d'une ventilation accrue, celle-ci a actuellement la priorité absolue sur le confort thermique sur le lieu de travail ou sur les économies d'énergie.

NOTE IMPORTANTE

A côté d'une ventilation accrue les mesures suivantes sont également fortement recommandées pour prévenir la diffusion du virus via l'air :

- **Limiter l'occupation des locaux ou des véhicules**
- **Éviter la circulation de l'air (par exemple avec des ventilateurs ordinaires)**
- **Moments de pauses fréquents lors desquels on quitte le local ou le véhicule**
- **Utilisation de masques buccaux par toutes les personnes présentes**

Bien entendu ces recommandations viennent en **complément des mesures de prévention générales** pour éviter la transmission par contact direct ou par des surfaces contaminées comme :

- Maintenir les distances (1,5m)
- Hygiène des mains
- Hygiène en cas de toux/éternuement
- Isolation des personnes malades et des contacts à haut risque
- Télétravail obligé
- Limitation des contacts étroits

Qu'est-ce qu'une ventilation accrue ?

La recherche scientifique a démontré que lors d'au moins 2,5 renouvellements de l'air par heure, 90 % de tous les polluants atmosphériques (y compris les virus) sont éliminés. Dans les locaux où l'on ne peut éviter que plusieurs personnes soient présentes pendant une période prolongée (> 15 min), il faut prévoir un débit de ventilation d'au moins 3 renouvellements d'air par heure, et même plus de préférence.

Ventilation mécanique

Lorsque l'on utilise un système de ventilation mécanique, il est important de le régler de telle sorte que la ventilation se fasse **avec 100 % d'air frais extérieur et d'éviter la recirculation de l'air intérieur (air récupéré) au maximum.** Aucun coronavirus n'est présent dans l'air extérieur, tandis que cela peut être le cas dans l'air qui a circulé à l'intérieur.

D'autres recommandations importantes lors du recours à un système de ventilation mécanique sont :

- Débuter la ventilation à la vitesse nominale au moins deux heures avant l'ouverture et ne l'arrêtez que 2 heures après la fermeture.
- Laissez la ventilation des espaces sanitaires fonctionner 24/7.
- N'arrêtez pas la ventilation la nuit et le week-end, mais laissez-la fonctionner (à une vitesse plus faible).

Toutes les recommandations de la REHVA (*Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations*) concernant les installations HVAC et la prévention de la propagation du virus se retrouvent sur le lien suivant : <https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance>

Ventilation naturelle

Quand il n'y a pas de système de ventilation présent dans le bâtiment, on peut également assurer une ventilation suffisante grâce à la ventilation naturelle. Il est démontré que **l'ouverture des fenêtres et des portes peut permettre 5 à 17 renouvellements d'air par heure.** On ne peut toutefois pas le déterminer avec précision et cela dépendra aussi fortement du taux d'occupation du local. De plus, en période hivernale il n'est pas évident d'ouvrir les fenêtres en continu.

Le monitoring de la concentration de CO₂ dans les locaux est pour cela un excellent outil. Si vous maintenez la concentration en dessous de la valeur de référence de 900 ppm, vous savez que le niveau de ventilation est bon. Donc si vous remarquez que le niveau de CO₂ augmente et menace de dépasser cette limite, c'est le signe qu'il faut ouvrir les fenêtres.

C'est particulièrement utile pour les lieux où il est difficile de limiter le niveau d'occupation, comme les salles de classe.

Utilisation de filtres à air

Les filtres à air extérieurs utilisés couramment dans les systèmes de ventilation et de climatisation ne sont pas efficaces pour les particules virales. Mais ce n'est pas nécessaire si vous ventilez avec 100% d'air extérieur, étant donné que l'air extérieur n'est pas une source de virus.

Si la recirculation de l'air ne peut être évitée, des filtres HEPA ou MERV13 peuvent être utilisés. Ceux-ci peuvent filtrer suffisamment de petites particules pour éliminer les virus de l'air récupéré recyclé.

Chauffage par soufflerie d'air chaud

Il est fortement déconseillé d'utiliser des appareils qui génèrent un fort courant d'air, tels que les ventilateurs ou les souffleurs d'air chaud pour se sécher les mains dans les toilettes. En raison de la forte circulation d'air, des gouttelettes contaminées pourraient être soufflées dans la pièce et infecter d'autres personnes présentes sur une plus grande distance.



Les souffleries d'air chaud sont également souvent utilisées pour chauffer des ateliers, mais contrairement aux sèche-mains, elles sont utilisées dans des pièces beaucoup plus grandes, avec un taux d'occupation beaucoup plus faible que dans les espaces sanitaires. Par conséquent, il y a très peu de déplacement d'air dans la zone respiratoire des travailleurs. Si une ventilation suffisante est également assurée (et éventuellement prévoir des masques buccaux en supplément pour les personnes présentes), il y a peu de raisons de croire que de tels dispositifs faciliteraient la propagation du coronavirus.

Les climatiseurs à deux pièces ou les climatiseurs bi-split sont parfois aussi utilisés pour le chauffage. Ces unités consistent en une unité extérieure reliée à une unité intérieure qui souffle l'air refroidi/chauffé vers l'intérieur.

Ils sont fréquents dans les boulangeries, boucheries, petites boutiques, De grands modèles sont également utilisés dans des grands espaces. Ces appareils entraînent un faible déplacement d'air et les unités intérieures sont généralement installées en hauteur. Il y a donc également très peu de mouvements d'air dans la zone de respiration des travailleurs. Ils peuvent uniquement être utilisés sans le mode ventilation forcée !



Traitement de l'air (UVC, ionisation,...)

Différentes techniques sont disponibles pour purifier l'air et éliminer ou faire disparaître les particules virales présentes, comme la désinfection par UVC ou l'ionisation et la filtration de l'air. Toutefois, ce type d'installations n'est pertinent que pour les institutions de soins, où de fortes concentrations de particules virales peuvent être présentes dans l'air. Pour les bâtiments non résidentiels, la ventilation avec l'air extérieur, qui n'est PAS une source de contamination, est suffisante. C'est pourquoi nous ne recommandons pas d'installations de traitement de l'air pour ce type de bâtiments.