

Coronavirus et climat intérieur dans un bâtiment Minergie

Mis à jour le 28 avril 2020 : la communication du 24 mars 2020 a été mise à jour en tenant compte des nouvelles découvertes scientifiques et de la fin de la période de chauffage.

En réponse aux questions de nombreux utilisateurs concernant l'exploitation optimale d'un bâtiment ventilé mécaniquement par rapport au coronavirus, l'association Minergie, en concertation avec des experts de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et de la Haute école spécialisée de Lucerne (département IGE), informe sur les faits les plus importants concernant le coronavirus dans les bâtiments.

Toujours d'actualité : Vivre et travailler dans des bâtiments Minergie ne présente pas de risques accrus d'infection au coronavirus. Grâce à une enveloppe du bâtiment étanche à l'air et à un échange d'air contrôlé, la création d'un climat intérieur optimal peut être mieux assuré que dans un bâtiment ventilé manuellement par ouverture des fenêtres. Dans de nombreux bâtiments Minergie l'échange d'air est assuré par un système de ventilation. Bien que de tels systèmes soient largement utilisés dans la construction résidentielle en Europe depuis plusieurs décennies, les inquiétudes les concernant réapparaissent régulièrement en Suisse. Les systèmes de ventilation assurent un apport continu d'air frais à l'intérieur, évacuent l'humidité et les polluants, empêchant, ainsi, la formation de moisissures. Ces éléments sont très importants du point de vue de la santé.

Le coronavirus se propage principalement par transmission de gouttelettes infectées et par contacts directs (mains, poignées de portes, robinets, etc.). Le risque d'infection par les gouttelettes expulsées lors de toux ou d'éternuement à une faible distance - comme ça peut être le cas dans le cadre familial - ne dépend pas de l'ampleur de la ventilation ni du degré d'humidité de l'air ambiant dans le bâtiment. Les mesures de loin les plus importantes sont donc les mesures d'hygiène communiquées par l'Office fédéral de la santé publique OFSP, telles que se laver les mains, garder ses distances, etc. Cela s'applique, que vous soyez à l'extérieur ou à l'intérieur, dans un bâtiment ventilé par ouverture manuelle des fenêtres ou mécaniquement (2).

Il n'existe aucune preuve scientifique que le coronavirus ou d'autres agents pathogènes se propagent plus ou moins dans les bâtiments ventilés mécaniquement.

a) Aérosols : L'infection par le virus corona par l'intermédiaire de particules en suspension dans l'air n'a jamais été prouvée en situation « naturelle ». Cependant, dans des conditions de laboratoire où les concentrations du virus sont très élevées, l'infection par les aérosols ne peut être totalement exclue (1, 3, 8). Plus l'échange d'air est important (niveau de ventilation plus élevé ou aération par les fenêtres), plus ce risque diminue. A part dans le cas d'inhalation directe de gouttelettes provenant d'une personne infectée qui expire, étternue ou tousse, l'infection par le virus corona par l'intermédiaire de particules en suspension dans l'air n'a jamais été prouvée (1, 3).

b) Air repris et air pulsé : Des transferts d'air entre les différentes pièces peut difficilement être évité dans une maison, qu'elle soit ventilée manuellement ou mécaniquement, un mélange d'air se produisant lorsque les portes des chambres sont ouvertes. Il ne peut pas être totalement exclu, en particulier avec des systèmes de ventilation et de climatisation anciens, que, en cas d'infiltration importante d'air extrait dans l'air neuf (par exemple, systèmes d'air recyclé, de récupération de

chaleur par échangeur rotatif avec des rapports de pression défavorables, etc.), des virus puissent être transférés. Une surpression dans le réseau d'air pulsé par rapport à celui d'air repris, ainsi qu'une séparation des unités d'air pulsé et repris, avec des systèmes composés de circuits hydrauliques de récupération de chaleur (3, 6) par exemple, permet d'éviter ces transferts.

c) Air neuf : La transmission par l'air (ventilation mécanique ou ventilation par les fenêtres) est considérée comme un risque extrêmement faible. Les classes de filtres usuels actuels (F7 resp. ISO ePM1 50 %) offrent une protection suffisante pour réduire même ce risque résiduel (3).

d) Qualité de l'air : De nombreuses études scientifiques montrent que la qualité de l'air dans les bâtiments ventilés par ouverture manuelle des fenêtres est loin de répondre aux exigences d'hygiène reconnues au niveau international, comme par exemple celles de l'OFSP ou de la Société Suisse des ingénieurs et des architectes SIA. Il a été prouvé que les filtres installés sur les systèmes de ventilation mécanique aident à réduire le rhume des foies. Ainsi, les muqueuses sont moins irritées et le risque d'infection par des virus est réduit. Un apport d'air frais continu permet d'ailleurs de diminuer la concentration en polluants ou aussi de virus dans un espace fermé.

e) Humidité de l'air : Selon les connaissances actuelles, rien ne prouve qu'une humidité relative de 40 à 60 % soit bénéfique pour réduire la viabilité du SARS-CoV-2. Par conséquent, l'humidification active selon REHVA n'est pas une mesure utile pour réduire la transmission du coronavirus (3).

f) Effet du flux d'air : Les affirmations selon lesquelles une ventilation ferait plus « tourbillonner » les virus ne sont pas fondées. Les mouvements convectifs naturels de l'air dans une pièce sont beaucoup plus importants que l'effet du flux d'air d'une ventilation mécanique, surtout dans les appartements.

L'association Minergie recommande les mesures suivantes pour le fonctionnement des systèmes de ventilation pendant la pandémie de corona en dehors de la période de chauffage, en se basant sur les sources commentées et énumérées ci-dessous :

- Afin d'évacuer les virus hors du bâtiment aussi rapidement et complètement que possible, il est conseillé de faire fonctionner les systèmes de ventilation de manière continue, à grande vitesse et sans jamais les arrêter (8). Les débits d'air frais ne doivent pas être réduits, une ventilation supplémentaire par les fenêtres est bénéfique.
- Maintenant que la période de chauffage est terminée dans la plupart des régions de Suisse, cette mesure peut être mise en œuvre sans l'effet secondaire négatif d'une humidité relative trop faible. Il convient d'éviter les moyens supplémentaires visant à humidifier l'air.
- Selon l'association européenne REHVA, seuls les systèmes de recirculation d'air doivent être temporairement arrêtés ou commutés à 100 % d'air neuf par mesure de précaution. Les hottes aspirantes à circulation d'air ne sont pas concernées par cette mesure.
- Il n'est pas nécessaire de changer les filtres plus souvent que d'habitude et il n'est pas recommandé d'utiliser des classes de filtres plus élevées.

Nos agences de Bâle, Sion et Bellinzone sont à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

Nous vous adressons nos meilleurs vœux de santé et de relations humaines enrichissantes malgré la distance nécessaire.

Olivier Meile
Directeur de l'agence romande Minergie
079 648 82 61

Sources:

- (1) Site du WHO – World Health Organization avec FAQ sur le COVID-19 :
www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses
- (2) Site de l'OFSP - Nouveau coronavirus :
www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/so-schuetzen-wir-uns.html
- (3) Covid Guidance Document , REHVA, version du 3 avril 2020 :
www.rehva.eu/fileadmin/user_upload/REHVA_COVID-19_guidance_document_ver2_20200403_1.pdf
- (4) Site de l'OFSP – Problèmes d'humidité et moisissures :
www.bag.admin.ch/bag/fr/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/wohngifte/gesund-wohnen/feuchtigkeitsprobleme-und-schimmel.html
- (5) Article de la SRF sur l'air ambiant, avec références, 2017 (en allemand) :
www.srf.ch/news/panorama/der-hype-ums-perfekte-raumklima
- (6) Betrieb Raumluftechnischer Anlagen unter den Randbedingungen der aktuellen Covid-19-Pandemie (en allemand):
www.fgk.de/images/Aktuelle_Dokumente/2020/RLT_Covid19_V1_200324.pdf
- (7) Coronavirus-update avec Christian Drosten – 06.04.2020 (28) : NDR (en allemand)
www.ndr.de/nachrichten/info/28-Coronavirus-Update-Auch-die-Atemluft-spielt-eine-Rolle.podcastcoronavirus174.html
- (8) OFSP questions fréquentes sur le nouveau coronavirus
<https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/haeufig-gestellte-fragen.html>