



Circulaire 8077

du 30/04/2021

Covid-19 - Organisation de la vie scolaire en période de crise sanitaire - Recommandations concernant l'aération et la ventilation des locaux

Cette circulaire complète la(les) circulaire(s) : 8051, 8053 et 8071

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution.

Type de circulaire	circulaire informative
Validité	à partir du 30/04/2021
Documents à renvoyer	non

Information succincte	Cette circulaire vise à fournir des conseils en vue d'assurer une aération/ventilation optimale des locaux afin d'agir plus efficacement contre le virus, complémentirement aux normes reprises dans les autres circulaires
-----------------------	---

Mots-clés	Coronavirus / covid 19 / organisation vie scolaire
-----------	--

Etablissements et pouvoirs organisateurs concernés

Réseaux d'enseignement	Unités d'enseignement
Wallonie-Bruxelles Enseignement Ens. officiel subventionné Ens. libre subventionné Libre confessionnel Libre non confessionnel	Maternel ordinaire Primaire ordinaire Secondaire ordinaire Secondaire en alternance (CEFA) Maternel spécialisé Primaire spécialisé Secondaire spécialisé Secondaire artistique à horaire réduit Centres psycho-médico-social Centres d'Auto-Formation Centres de Technologie Avancée (CTA) Centres de dépaysement et de plein air (CDPA) Centres techniques Homes d'accueil permanent Internats primaire ordinaire Internats secondaire ordinaire Internats prim. ou sec. spécialisé Internats supérieur

Groupes de destinataires également informés

<p>A tous les membres des groupes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">Les services de l'inspection (pour leurs unités respectives)Le service général du Pilotage des Ecoles et des CPMSLes pouvoirs organisateurs (pour leurs unités et réseaux respectifs)Les organes de représentation et de coordination de PO (pour leurs unités et réseaux respectifs)Les cabinets ministériels en charge de l'enseignement (pour leurs unités respectives) <p>Aux membres des groupes suivants, pour autant qu'ils soient inscrits au système de distribution :</p> <ul style="list-style-type: none">L'institut de la Formation en cours de Carrière (IFC)Les Gouverneurs de provinceLes organisations syndicalesLes organisations représentatives des associations de parents

Signataire(s)

Madame la Ministre Caroline DESIR

Personne(s) de contact concernant la mise en application de la circulaire

Nom, prénom	SG + DG + Service	Téléphone et email
	DGEO	0800/20.000 info.dgeo@cfwb.be

Madame,
Monsieur,

Comme je l'ai déjà souligné dans mes différentes circulaires concernant l'organisation de la vie scolaire en période de crise sanitaire, l'aération et la ventilation sont des moyens essentiels pour réduire le risque de contamination par l'aérosol COVID-19.

Sous la supervision du Commissariat « COVID », des recommandations ont été remises aux différents Ministres pour la mise en œuvre pratique et le contrôle de la ventilation et de la qualité de l'air intérieur dans le contexte de la pandémie de COVID-19.

En collaboration avec la DG Infrastructure de la FWB et l'ONE, un travail de vulgarisation et d'opérationnalisation de ces recommandations à destination des écoles a été effectué. Vous trouverez un document qui les reprend en annexe.

L'objectif est de fournir des conseils et une approche pragmatique en vue d'assurer, à court terme, une aération/ventilation optimale des locaux afin d'agir plus efficacement contre le virus, complémentairement aux normes reprises dans les autres circulaires.

Je vous remercie pour l'attention que vous porterez à la présente.

Caroline DESIR

1. Introduction

Ce document fournit des conseils pour une approche pragmatique du plan de mise en œuvre des mesures à court terme qui peuvent assurer une aération/ventilation optimale des locaux dans le contexte de la pandémie de COVID-19.

Il est important de souligner que la ventilation et l'aération ne sont pas suffisantes et ne constituent qu'une des mesures de protection contre le COVID-19 (voir figure 1). Outre la transmission par aérosol, il existe d'autres modes importants de transmission du virus, notamment la transmission directe par de grosses gouttelettes à courte distance (< 1,5 m) et le contact avec des surfaces contaminées. Ces autres voies de transmission du virus n'impliquent pas de ventilation. L'application d'autres mesures, en plus de la ventilation, reste nécessaire : distance de sécurité, port d'un masque buccal, écrans de protection, désinfection des surfaces, lavage des mains, etc.

Il est également important de souligner que nous nous concentrons ici sur une action à court terme, l'aération adéquate des locaux pour réduire de la transmission du coronavirus par les aérosols, mais qu'aérer a également d'autres effets bénéfiques sur la santé¹. À plus long terme, il est essentiel qu'une bonne qualité de l'air intérieur puisse être garantie en permanence dans toutes les pièces, et que celles-ci puissent être correctement ventilées.

Protégez-vous ainsi que les autres contre le COVID-19

Chaque mesure a des limites.
Plusieurs mesures sont nécessaires pour
minimiser le risque de contamination.



Basé sur 'The Swiss cheese model of accident causation', par James T. Reason, 1990.

¹ Le renouvellement de l'air intérieur réduit les polluants intérieurs qui peuvent être responsables d'allergies, d'asthme, de troubles digestifs, de difficultés de concentration, mais aussi pour certains, de problèmes immunitaires, de diminution la fertilité ou être cancérigènes. Plus d'informations sur la qualité de l'air intérieur à l'école :

https://www.one.be/fileadmin/user_upload/siteone/PRO/Brochures/Brochure_ATL_Qualite_air_2017.pdf
<https://environnement.brussels/news/un-guide-pour-informer-les-ecoles-sur-la-qualite-de-lair-interieur>
<http://environnement.sante.wallonie.be/home/expert/projets/adair-a-lecole.html>

2. Généralités :

- L'aération et la ventilation sont des moyens efficaces de réduire le risque de contamination par l'aérosol COVID-19 ;
- La respiration libère des aérosols qui contiennent des virus si la personne est infectée. Dans le même temps, du CO₂ est expiré, un gaz dont la concentration dans l'air peut être facilement mesurée. La concentration de CO₂ est donc souvent utilisée comme indicateur indirect de la qualité de l'air à l'intérieur. En utilisant des masques buccaux, on pourra limiter la propagation des aérosols dans la pièce tout en maintenant la même production de CO₂.
- En expirant, le CO₂ est libéré. Avec une activité calme, cela représente environ 20 litres par heure ;
- Dans une pièce occupée en permanence, il existe une relation sans équivoque entre la différence de concentration de CO₂ à l'intérieur et à l'extérieur et le débit de ventilation ;
- Il n'existe pas de seuil pour le taux de ventilation, le taux de renouvellement de l'air ou la concentration en CO₂ qui puisse être utilisé pour exclure le risque de transmission du virus par les aérosols. Plus la ventilation est importante, plus le risque est faible ;
- Outre le débit de ventilation, d'autres facteurs ont un impact important sur le risque de transmission du virus, notamment : le nombre de personnes exposées dans une pièce, le nombre de personnes infectées dans cette pièce, la durée d'exposition, l'utilisation de la voix (chant, cri, instruments à vent), etc. ;
- Pour réduire ce risque au moyen de la ventilation, la première étape doit consister à s'assurer que l'aération est adéquate dans toutes les zones et à donner la priorité aux mesures correctives dans les zones où l'aération est clairement inadéquate ;
- Une concentration de CO₂ inférieure à 900 ppm est considérée comme une valeur acceptable pour limiter la propagation du virus par aérosol dans la société. En pratique, le non-dépassement ou le dépassement rare de 900 ppm pour un adulte exerçant une activité calme peut être plus ou moins garanti avec un débit de ventilation de 40 m³/h et par personne. Ce taux de ventilation minimal sera plus élevé lors d'activités intensives, car plus de CO₂ et donc plus d'aérosols seront produits ;
- Plus la concentration de CO₂ est faible, plus le risque de contamination par les aérosols est faible.

3. Comment aérer la classe ?

Il est recommandé de concerter la mise en œuvre d'une ventilation et aération correcte des locaux avec le Comité pour la prévention et la Protection au travail (CPPT), ou à défaut le Service Interne pour la Prévention et la Protection au Travail (SIPPT) ou le cas échéant Service Externe pour la Prévention et la Protection au travail (SEPPT).

Le service PSE ou CPMS-WBE de l'établissement peut également être un interlocuteur dans la mise en œuvre de recommandations tendant à améliorer le bien-être des élèves, en fournissant des indications utiles sur le meilleur moyen d'assurer une aération optimale des locaux.

- **Encouragez les activités extérieures !**
- Faites une analyse de risques et prenez-en compte l'importance de l'aération, son impact sur le confort thermique et acoustique et le risque éventuel de chute avec les fenêtres ouvertes.
- Ouvrez les **fenêtres et/ou les portes extérieures si possible**. L'ouverture des fenêtres ou des portes extérieures contribue à une meilleure ventilation et doit donc être utilisée dans la mesure du possible, de cette façon vous créez un flux d'air frais. Si ces ouvertures sont relativement

grandes par rapport à la taille des pièces, il n'y aura qu'un faible risque de concentrations de CO₂ trop élevées.

- Aérez les locaux aussi souvent que possible ouvrir les fenêtres et les portes avant les cours (10 à 15 minutes), aux intercourrs, pauses (5 minutes minimum), et après les cours (10-15 minutes) ; pendant certaines activités, pendant le nettoyage, lorsqu'un autre groupe de personnes va occuper une pièce occupée auparavant (NB : pensez à couper les radiateurs pendant ce temps, si cela est possible) ;
- Maintenez les fenêtres entrouvertes (au moins deux s'il y en a plusieurs) pendant les cours et pleinement ouvertes pendant les pauses ;
- Si des aérateurs de fenêtres sont présents (p.ex. des grilles), veillez à ce qu'ils soient opérationnels et ouverts.
- Si des mécanismes de circulation d'air entre locaux ou entre locaux et couloir sont présents, veillez à ce qu'ils soient opérationnels et dégagés (exemple à éviter : armoire devant une grille d'aération...)

Deux stratégies permettent d'optimiser la ventilation naturelle de la salle de classe (elles peuvent être utilisées de manière simultanée) :

- **Les ouvertures commutées** : ouvrez les fenêtres et ou les portes (même intérieures) situés dans des coins opposés de la classe ou du bâtiment. La surpression et la dépression des deux côtés du local ou du bâtiment créent alors un flux d'air constant (un courant d'air) ;
- **La traction thermique** (effet de cheminée) : l'idée est d'ouvrir des portes ou des fenêtres à différents étages ou hauteurs (même à l'échelle d'un bâtiment), en plaçant l'ouverture inférieure du côté de la surpression, c'est-à-dire du côté où l'air s'engouffre. Comme il y a une différence de température entre l'intérieur et l'extérieur et que l'air chaud monte, vous créez une plus grande circulation.

Si seule la porte de la classe peut s'ouvrir : laisser une porte ou une fenêtre dans le couloir ouverte, afin de créer un flux d'air frais, et la possibilité que de l'air frais de l'extérieur entre par la porte de la classe.

Si vous ne pouvez pas aérer suffisamment, emmenez régulièrement les élèves à l'extérieur pour une activité. Pendant ce temps, laissez les fenêtres et portes ouvertes.

Dans la mesure du possible, évitez les locaux qui ne peuvent être aérés.

Astuces :

- Munissez-vous de bloque-portes (veillez néanmoins à ne jamais bloquer de portes coupe-feu) et de bloque-fenêtres. Au-delà de la fonction première de ces outils, à savoir maintenir les ouvertures, leur présence peut également être utilisé pour se rappeler de s'en servir ;
- Dégager un maximum les appuis de fenêtre afin d'en faciliter l'ouverture.
- Choisissez une personne/un élève responsable de l'aération (p.ex. pendant une semaine)
- Donnez des instructions claires.
- Un petit message de rappel peut être collé à la fenêtre (voir annexes à la présente circulaire).

- Ouvrir les fenêtres et les portes n'est pas toujours possible ou évident, par exemple :
 - dans les situations où il y a beaucoup de bruit extérieur, un trafic intense ... ;
 - dans des conditions météorologiques défavorables (pluie, vent ...) ;
 - dans des situations où laisser les fenêtres ouvertes constituent un danger pour les élèves ;
 - pour les périodes ou les zones où un chauffage ou un refroidissement actif est nécessaire, l'ouverture des fenêtres et/ou des portes extérieures peut nuire à l'obtention du confort thermique.
 - s'il peut être démontré, sur la base de mesures de débit ou de CO₂ (voir ci-dessous), que la ventilation est suffisante sans ouvrir les fenêtres, la fermeture des fenêtres est acceptable.

Toutefois, il est toujours judicieux de laisser les fenêtres ouvertes au maximum.

Le meilleur résultat est obtenu lorsque les fenêtres et/ou les portes extérieures sont ouvertes en permanence. Si cela n'est pas possible, on peut essayer d'ouvrir les fenêtres et/ou les portes extérieures (5 à 15 minutes) pendant les périodes de non-occupation, par exemple avant le début de l'utilisation de la pièce, pendant les pauses pour se reposer ou jouer, etc. (Cela permet de renouveler l'air sans refroidir les murs p.ex.). Dans ce cas et en l'absence de mécanisme de ventilation mécanique efficient, une surveillance du CO₂ est souhaitable. Essayez de maintenir une concentration de CO₂ inférieure à 900 ppm.

4. Les systèmes de ventilation mécanique

Il est recommandé de discuter de l'efficacité du système de ventilation mécanique, notamment la vérification du débit de ce système, avec le Comité pour la prévention et la Protection au travail (CPPT), ou à défaut le Service Interne pour la Prévention et la Protection au Travail (SIPPT) ou le cas échéant Service Externe pour la Prévention et la Protection au travail (SEPPT). Le nettoyage régulier est important ; ainsi que l'entretien régulier (vérifiez le programme) et le remplacement de pièces (p.ex. les filtres). La ventilation se fera de préférence à 100% avec de l'air neuf, en coupant la recirculation le cas échéant².

Assurez-vous que l'ouverture des fenêtres ne coupe pas la ventilation mécanique !

S'il existe des systèmes de ventilation mécanique avec apport d'air et/ou évacuation d'air, celle-ci peut être utilisée concomitamment avec une aération minimale du local, en fonction du débit de ventilation³. De préférence, le débit de ventilation est déterminé au réglage le plus élevé et éventuellement aussi les débits aux autres réglages.

Sur la base de ces débits, un **taux d'occupation nominal N900** peut alors être déterminé. Il s'agit du nombre de personnes qui peuvent rester en permanence dans l'espace sans dépasser (de manière significative) les concentrations de CO₂ autorisées et sans qu'il soit nécessaire d'effectuer des mesures de CO₂ à condition que la ventilation soit utilisée correctement.

² Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations relatives à la ventilation des bâtiments hors hôpital et institutions de soins pour limiter la transmission de SARS-COV-2 par voie aéroportée. Avis n°9616. Février 2021. https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/20210218_css-9616_covid-19_ventilation_vweb3.pdf

³ Il convient de s'assurer que les entretiens périodiques ont bien été réalisés et/ou les filtres changés suivant les consignes du fabricant.

Avec un système de ventilation/aération fonctionnant correctement, on peut obtenir des concentrations de CO₂ suffisamment basses (900 ppm), et il n'est pas strictement nécessaire d'ouvrir les fenêtres et/ou les portes extérieures. Mais comme nous l'avons déjà mentionné, une concentration de CO₂ plus faible est toujours préférable pour limiter le risque de contamination.

Pour plus d'informations : <https://emploi.belgique.be/fr/actualites/recommandations-pour-la-mise-en-pratique-et-le-contrôle-de-la-ventilation-et-de-la>

5. S'agissant des mesures de CO²

Les CO₂-mètres sont certes de bons outils de mesure de la qualité de l'air, mais ils ne devraient pas être imposés, le respect des consignes de ventilation permettant manifestement de respecter le taux de 900 ppm.

Toutefois, dans certaines situations où l'aération continue et convenable des locaux ne peut être assurée et en l'absence d'un système de ventilation mécanique efficient, il est recommandé de contrôler les niveaux de CO₂. Il est recommandé que ce contrôle, qui doit également être effectué au cas par cas en tenant compte de la situation de terrain, soit effectué par les services de prévention et de protection (CPPT, SIPPT ou SEPPT).

L'acquisition de tels dispositifs peut être considéré comme une dépense éligible via les moyens budgétaires dégagés par le Gouvernement pour aider les PO à faire face aux surcoûts générés par la crise sanitaire.

Pour plus d'informations : <https://www.info-coronavirus.be/fr/ventilation/> (voyez l'annexe : Choix et utilisation de capteurs de CO₂ dans le contexte du COVID-19)

6. Informations complémentaires

Les recommandations pour la mise en œuvre pratique et la surveillance de la ventilation et de la qualité de l'air intérieur dans le cadre de COVID-19 émise par la Taskforce ventilation instituée auprès du Commissariat « Covid » sont disponible via le lien suivant : <https://www.info-coronavirus.be/fr/ventilation/>

NB : Ces recommandations et informations techniques s'adressent aux services de prévention (CPPT, SIPPT ou SEPPT).

Le contrôle de la température et de l'humidité relative ne sont pas des stratégies appropriées dans la limitation du risque de transmission du coronavirus ; les normes habituelles doivent être respectées.

Sanitaires

Les sanitaires sont un lieu de production continue d'aérosols et doivent faire l'objet de mesures spécifiques : ventilation active 2 heures avant, pendant et 2 heures après l'utilisation (en l'absence de ventilation mécanique activable, veiller à ouvrir les fenêtre pour créer un courant d'air), refermer le

couvercle de la cuvette, serviettes en papier jetable, pas de sèche-mains à air pulsé, poubelles munies d'un couvercle actionnable par le pied, maintien des sanitaires en pression négative (si ventilation mécanique). Pour rappel, il est recommandé d'effectuer un nettoyage régulier des sanitaires⁴.

Transports

Le port continu du masque dans les transports est essentiel. Il est recommandé d'éviter la recirculation de l'air (en coupant la climatisation p. ex.) et d'augmenter l'apport d'air neuf, en ouvrant les fenêtres dans les transports où c'est possible. De plus les transports devraient être nettoyés et désinfectés chaque jour en période de forte circulation du virus.

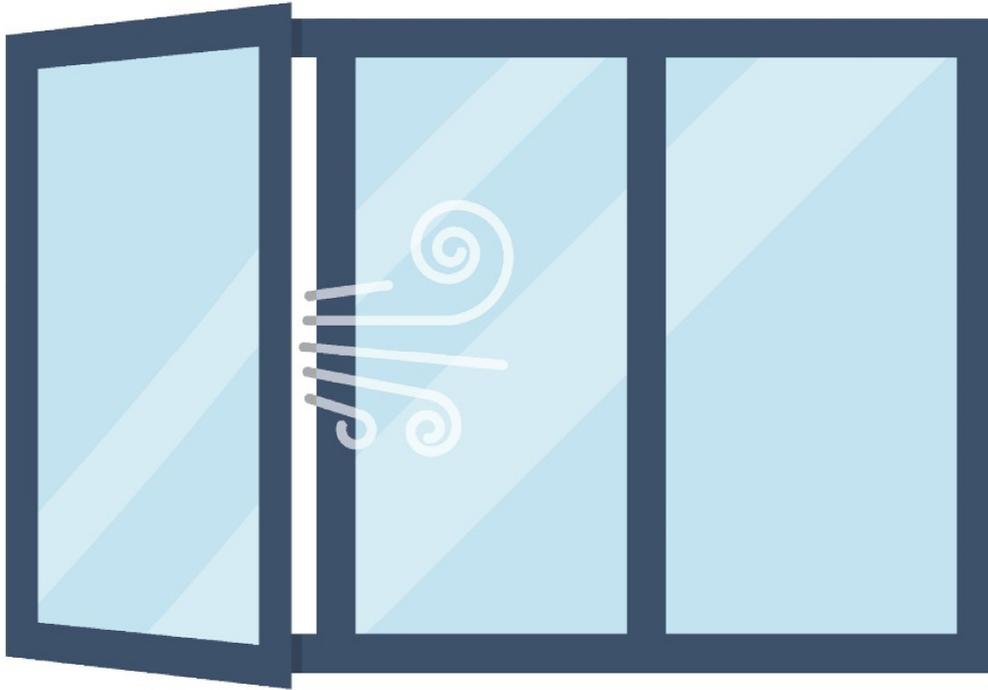
Autres dispositifs déplaçant l'air (dont ventilateurs)

Ils sont à risque accru de transmission si l'air du dispositif va d'une personne infectée vers une autre. Un ventilateur individuel doit être placé près d'une fenêtre ouverte pour qu'il souffle dans la pièce de l'air neuf extérieur. Le souffle d'un sèche-cheveux ne doit pas être dirigé d'une personne vers une autre. Lors de l'utilisation d'une soufflerie d'air chaud ou aérotherme, il est recommandé d'ouvrir les fenêtres et portes et d'éviter qu'une personne se tienne directement dans le courant d'air chaud soufflé.

Climatiseur mobile : continuez à aérer et ventiler suffisamment, positionnez-le de manière à ce qu'il aspire l'air d'une zone d'air neuf et pas directement vers les personnes, à plus d'1,5M.

⁴ Cfr. circulaire 7719 : Coronavirus Covid-19 : Mesures d'hygiène au sein des établissements scolaires dans le contexte d'épidémie de Covid-19

ANNEXES A LA CIRCULAIRE



Aérez les locaux aussi souvent que possible !

Profitez de toutes les opportunités !

- Avant les cours (*10 à 15 minutes*),
- Aux interours et pauses (*5 minutes minimum*),
- Après les cours (*10-15 minutes*),
- Pendant le nettoyage ou lorsqu'un autre groupe de personnes va occuper une pièce occupée auparavant.

- Maintenez les fenêtres entrouvertes (au moins deux s'il y en a plusieurs) **pendant les cours** et pleinement ouvertes pendant les pauses.

Encouragez les activités extérieures !





La ventilation naturelle

Deux stratégies permettent d'optimiser la ventilation naturelle de la salle de classe :

..... **Les ouvertures commutées :**

Ouvrez les fenêtres et ou les portes (même intérieures) situés dans des coins opposés de la classe ou du bâtiment. La surpression et la dépression des deux côtés du local ou du bâtiment créent alors un courant d'air efficace.

..... **L'effet de cheminée :**

Pour créer une plus grande circulation de l'air, vous pouvez ouvrir des fenêtres à différents étages ou hauteurs (même à l'échelle d'un bâtiment) en plaçant l'ouverture du côté où l'air s'engouffre.

N'hésitez pas à utiliser deux stratégies simultanément !