

# Aération et ventilation des espaces scolaires

L'aération fréquente des locaux est une des principales mesures collectives de réduction du risque de transmission du SARS-CoV-2.

Les salles de classe ainsi que tous les autres locaux occupés pendant la journée sont aérés au moins 15 minutes le matin avant l'arrivée des élèves, pendant chaque récréation, pendant les interours, au moment du déjeuner et le soir pendant le nettoyage des locaux.

Une aération de 15 minutes doit également avoir lieu a minima toutes les heures.

Lorsque le renouvellement de l'air est assuré par une ventilation, son bon fonctionnement doit être vérifié et son entretien régulier doit être réalisé.

## Aération des salles



Dans la grande majorité des bâtiments scolaires, le renouvellement d'air est assuré par l'ouverture fréquente des ouvrants (fenêtres, portes).



L'ouverture des fenêtres peut être effectuée aussi bien en présence qu'en absence de personnes dans la pièce.



L'ouverture des portes permet d'accélérer le renouvellement d'air mais il est conseillé de ne la faire qu'en dehors des cours (pour éviter la diffusion de SARS-CoV-2 dans les espaces de circulation).



Aération transversale

Elle permet un échange de l'air très rapide. L'air ambiant est complètement renouvelé en 2 à 4 minutes. Toutes les portes et fenêtres doivent être ouvertes afin de générer un courant d'air.



Aération en grand

Une manière efficace de renouveler l'air ambiant est d'aérer en grand. Le battant de la fenêtre est entièrement ouvert et l'air est renouvelé en l'espace de 4 à 10 minutes.



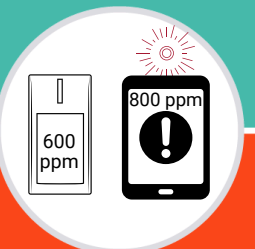
Aération par entrebâillement

La fenêtre n'est ouverte qu'en partie. L'aération par entrebâillement ne permet qu'un échange d'air limité, ce qui fait que la fenêtre reste ouverte longtemps.

## Utilisation de capteurs CO2 (facultatif, au choix des municipalités)



Il est recommandé d'équiper chaque école de capteurs (mobiles ou fixes) afin de déterminer la fréquence d'aération nécessaire pour chaque local ou pour contrôler le bon fonctionnement de la ventilation mécanique.



Les capteurs de CO2 peuvent :  
- indiquer la valeur du taux de CO2 mesurée exprimée en ppm  
- indiquer, par un ou plusieurs voyants lumineux, le dépassement de valeurs seuils (typiquement 800 ppm).

NDIR



Il est recommandé d'utiliser des appareils disposant :  
- d'une technologie NDIR ;  
- de procédures d'étalonnage clairement exposées et facilement réalisables.

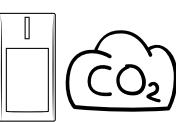


Pour plus d'informations sur ces sujets, il est possible de s'appuyer sur :  
- guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air  
- travaux d'un groupement d'enseignants-chercheurs

## Mesure du dioxyde de carbone CO2



Le renouvellement de l'air nécessaire pour limiter la transmission du SARS-CoV-2 par aérosols dépend du nombre d'occupants, de la durée d'occupation, du taux d'aération et du volume de la pièce.

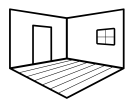


La mesure de la concentration de CO2 dans l'air permet d'apprécier facilement si le renouvellement d'air est suffisant ou non.



400 ppm

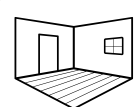
En extérieur, la concentration de CO2 dans l'air est d'environ 0,04 % ou encore 400 ppm (parties par million).



< 600 ppm



En intérieur, idéalement, il faudrait éviter de dépasser une concentration de 600 ppm, notamment dans les locaux où le port du masque n'est pas possible, comme les cantines scolaires.



> 800 ppm



Une concentration supérieure à 0,08 % ou 800 ppm est le signe d'une aération insuffisante dans un contexte COVID-19.

## Usage d'un capteur de CO2, approche pédagogique et implication des élèves

Une sensibilisation à l'importance de l'aération, aussi bien par les personnels que par les élèves, peut être facilitée par l'utilisation de ces capteurs dans le cadre d'une approche pédagogique, par exemple par l'enseignement des mécanismes de propagation des virus, de la qualité de l'air intérieur, de la respiration, ou de la technologie des capteurs.

La fabrication de capteurs en milieu scolaire ainsi que l'implication des représentants des élèves et des écodélégués peuvent être encouragées.

La mise en place d'un protocole dans l'équipement de capteurs peut permettre une sensibilisation de la communauté scolaire : tester à l'échelle d'une école ou d'un établissement par le biais de capteurs « itinérants », effectuer des campagnes de mesure ponctuelles dans différents locaux (salles de classe, demi-pension...) afin de déterminer des pratiques et actions partagées en matière d'aération.