

RENOUVELLEMENT D'AIR ET DE CO₂ DANS LES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES

Un triple bénéfice : amélioration de la qualité de l'air,
baisse de la charge virale, meilleures conditions d'apprentissage



Quelles sont les bonnes pratiques d'aération et de ventilation pour limiter l'accumulation de polluants intérieurs et la propagation du virus mais aussi améliorer la vigilance des enfants dans les classes ? Qu'apporte l'utilisation d'un capteur de CO₂ ? Avec quels appareils s'équiper ? Quelles sont les aides financières ?

Cette note s'adresse principalement aux collectivités et gérants d'établissements scolaires qui trouveront les réponses à ces questions posées ainsi qu'un rappel des exigences réglementaires de surveillance de qualité de l'air dans les établissements recevant du public au-delà du contexte sanitaire actuel.



Sommaire

• Le manque d'aération accentue l'accumulation des polluants intérieurs	3
• Une transmission de la COVID-19 majoritairement en espace clos	3
• Les effets de somnolence du CO ₂	4
• Les bonnes pratiques d'aération et de ventilation	5
• Le dioxyde de carbone (CO ₂)	7
• Les capteurs de CO ₂	8
• Les aides financières exceptionnelles liées à la COVID-19	9
• Zoom sur les purificateurs d'air	9
• L'importance de la sensibilisation	10
• Surveiller l'air dans les écoles	10
• AtmoSud vous accompagne	11

Le manque d'aération accentue l'accumulation des polluants intérieurs

Nous passons entre 70 et 80 % de notre temps à l'intérieur. Nous sommes donc exposés plus longtemps aux polluants de l'air intérieur. Avoir une bonne qualité de l'air intérieur nécessite de limiter les sources de pollution internes et de renouveler l'air pour évacuer les polluants internes à l'extérieur.

Limiter les sources de pollution à l'intérieur signifie choisir des matériaux, de l'ameublement, des systèmes et des produits moins émissifs (étiquetage des produits de construction, labels...) et adapter ses pratiques pour limiter les activités polluantes ou leur impact (ménage, parfums d'ambiance, tabac...).

L'ensemble des sources internes émettent des polluants qui se trouvent piégés à l'intérieur. Moins le renouvellement d'air est important, plus les concentrations en CO₂ sont importantes (en condition d'occupation). Plus le manque d'aération est important, plus les polluants internes se concentrent. Il est donc nécessaire d'assurer un bon renouvellement d'air (par l'ouverture des fenêtres et/ou par un système de VMC performant) pour évacuer les polluants intérieurs à l'extérieur (et rediminuer les concentrations en CO₂) et donc réduire notre exposition à ces derniers.

Le niveau de CO₂ mesuré reflète l'aération mise en place.



Dans son expertise collective de 2013, l'ANSES a observé une augmentation du syndrome des bâtiments malsains pour une journée de travail à des concentrations de CO₂ supérieures à 850 ppm (soit plus de 450 ppm par rapport à l'extérieur), une augmentation de symptômes d'asthme chez l'enfant sur une journée d'école.

Le parc d'écoles en France est ancien, la plupart d'entre elles n'ont pas de systèmes de VMC. Pour l'économie d'énergie et de confort thermique, les écoles ont changé les menuiseries pour améliorer l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air, rarement compensées par la mise en place de ventilation. Dans ces écoles, si l'ouverture des fenêtres n'est pas très fréquente, les polluants s'accumulent dans les salles de classe.

Une transmission de la COVID-19 majoritairement en espace clos

L'étude ComCor menée par l'Institut Pasteur a montré que sur 10.000 contacts uniques extra-domiciliaires à l'origine d'une infection, 80% avaient eu lieu à l'intérieur, fenêtres fermées, 15% à l'intérieur, fenêtres ouvertes, et 5% à l'extérieur. **Le SARS-CoV-2, virus responsable de la COVID-19, se transmet principalement selon trois modes :**

- Par inhalation de gouttelettes expulsées par le nez ou par la bouche d'une personne infectée lorsqu'elle tousse, éternue ou parle ;
- En se touchant la bouche, le nez ou les yeux après avoir touché des objets ou des surfaces contaminés ;
- L'inhalation d'aérosols (des gouttelettes dont le diamètre est de 0.3 µm à 10 µm).

L'inhalation d'aérosols se produit essentiellement dans les espaces clos lors de l'expiration, les éternuements, le chant, la parole...

Les espaces clos, mal aérés, ventilés et/ou avec une forte densité de population favorisent la transmission du virus. Il est donc important de veiller à bien aérer les pièces.



Crédit photo : © Fotolia

Les effets de somnolence du CO₂

Outre les effets indirects d'accumulation des polluants intérieurs, des concentrations en CO₂ provoquent, au-delà de 1300 ppm [1], une perte de vigilance et des effets de somnolence qui ne sont pas propices aux apprentissages. Un bon enseignement demande donc des espaces intérieurs où le renouvellement de l'air intérieur est suffisant pour les élèves et les enseignants.

Il est donc primordial de renouveler l'air par une mise en place d'habitudes d'ouvertures fréquentes des fenêtres et/ou la mise en place d'un système de ventilation.



Concernant les effets intrinsèques du CO₂, dans son expertise collective de 2013, l'ANSES a observé une altération de la performance psychomotrice en quelques heures à partir de concentrations de CO₂ de 1000 ppm (soit plus de 600 ppm par rapport à l'extérieur) ainsi que l'apparition d'acidose pour une [CO₂] égale à 10000 ppm en 30 minutes.

Dans une approche considérant les composés organiques volatils (COV) et le CO₂ comme polluants de l'air, Allen et al. (2016) ont montré que les fonctions cognitives baissent de 15% pour un taux de CO₂ entre ~590 ppm et environ ~940 ppm, et de 50% entre ~ 590 ppm et ~1 400 ppm, alors que le taux de COV est constant [2]. Toujours en 2016, Vehviläinen et al. ont montré qu'une atmosphère non ventilée avec une concentration élevée de CO₂ (2 750 +/- 1 100 ppm) entraîne une augmentation de CO₂ dans le sang, ainsi qu'une modification du rythme cardiaque, de l'envie de dormir et des maux de tête, en comparaison avec une atmosphère ventilée et une concentration plus faible en CO₂ (900 +/- 250 ppm) [3].

¹ L'acronyme « ppm » signifie « partie par million ». Il s'agit d'une unité de mesure communément utilisée par les scientifiques, notamment pour calculer le taux de pollution dans l'air et plus globalement dans l'environnement. Comme son nom l'indique, le ppm permet de savoir combien de molécules de polluant on trouve sur un million de molécules d'air. Il permet donc de rendre compte de manière assez simple de la quantité de pollution dans une masse d'air donnée et de l'impact nocif de ces polluants sur l'atmosphère. Source : [Géo](#)

² Allen JC, MacNaughton P, Satish U et al. Associations of cognitive function scores with carbon dioxide, ventilation, and volatile organic compound exposures in office workers: A controlled exposure study of green and conventional office environments. *Environ Health Perspect.* 2016 Jun; 124(6): 805–812. Published online 26 October 2015. doi:10.1289/ehp.1510037 Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4892924/>, consulté le 21/01/2022

³ Vehviläinen T, Lindholm H, Rintamäki H et al. High indoor CO₂ concentrations in an office environment increases the transcutaneous CO₂ level and sleepiness during cognitive work. *J Occup Environ Hyg.* 2016;13(1):19-29. doi: 10.1080/15459624.2015.1076160.

Les bonnes pratiques d'aération et de ventilation

De façon générale, le renouvellement de l'air permet d'apporter de l'air neuf (air provenant de l'extérieur), afin de pourvoir aux besoins en oxygène des occupants (notamment pour l'apprentissage des enfants et les activités professionnelles des adultes), diluer et **évacuer** les odeurs, les gaz indésirables, les polluants chimiques et les particules inertes ou viables qui s'accumulent et éliminer l'excès d'humidité.

En contexte COVID, dans son avis relatif à l'adaptation des mesures d'aération, de ventilation et de mesure du dioxyde de carbone (CO₂) dans les établissements recevant du public (ERP) pour maîtriser la transmission du SARS-CoV-2 du 28 avril 2021, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) recommande d'**ouvrir les fenêtres au moins 5 minutes toutes les heures**. Dans les établissements scolaires et universitaires en particulier, il est proposé de laisser les portes et les fenêtres ouvertes entre les cours et les enseignements avec une aération transversale. Seules les fenêtres doivent rester ouvertes pendant les cours ou enseignements (l'idéal est d'ouvrir deux fenêtres, si possible, pour favoriser la circulation de l'air, voir page suivante). Mais ces recommandations sont à adapter selon l'espace, la ventilation et le nombre d'occupants. En effet, dans les situations où l'aération n'est pas possible ou insuffisante (ex. fenêtres bloquées), des solutions techniques doivent être mises en place (par ex. abattants ou aérateurs dans la partie supérieure des fenêtres, ventilation par insufflation, etc.).



Source : Pixabay.com

66 Aération et ventilation : ces actions sont à mener en complément des gestes barrières, précise le HCSP. 99

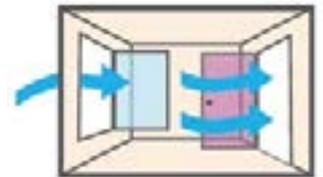
La ventilation permet de **favoriser le renouvellement de l'air par un apport d'air neuf** (qui dilue les potentiels virus présents) et de limiter les courants d'air au niveau des personnes (qui dispersent les potentiels virus présents). Le HCSP préconise une ventilation mécanique contrôlée (VMC) (ou un système de climatisation) fonctionnelle et conforme aux exigences réglementaires. Sa maintenance doit être tracée et affichée. Le responsable doit vérifier et si possible optimiser la filtration permanente intégrée à la VMC et ajuster les débits si nécessaire. Si le flux d'air est dirigé vers les personnes, l'usage du ventilateur et de la climatisation est proscrit pour privilégier le tout air neuf.

Comment bien aérer ?

Il faut essayer d'ouvrir, même peu, le plus possible de fenêtres et ouvrir en même temps la porte en paroi opposée (ou les fenêtres qui donnent sur le couloir), de façon à réaliser un bon balayage de la salle. Si une seule fenêtre peut être ouverte, il faut privilégier celle qui est la plus éloignée de la porte.

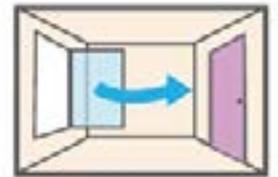
L'aération transversale

L'aération transversale permet un échange de l'air très rapide. L'air est complètement renouvelé en 2 à 4 minutes seulement. Pour cela, toutes les portes et fenêtres doivent être ouvertes afin de générer un courant d'air. Dans le cadre sanitaire, l'ouverture des portes ne doit être réalisée qu'en dehors des cours pour éviter la diffusion du virus dans les espaces de circulation.



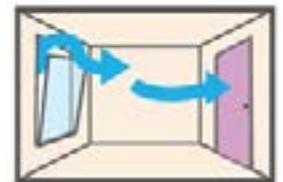
L'aération en grand

Une manière efficace de renouveler l'air 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. Aérer en grand permet également de minimiser les pertes d'énergie. Du fait du renouvellement très rapide de l'air, les composants ne refroidissent pas.



L'aération par entrebâillement

Lors de l'aération par entrebâillement, la fenêtre n'est ouverte qu'en partie. Dans le cas de fenêtres oscillo-battantes standards, le battant est généralement ouvert par le haut. L'aération par entrebâillement ne permet qu'un échange d'air limité, ce qui fait que la fenêtre doit rester ouverte longtemps. Le refroidissement plus important de l'encadrement de la fenêtre augmente le risque de dommages dus à l'eau de condensation.



Source : Ecol'air

Retrouvez ces conseils et d'autres encore dans le guide « [Ecol'air : les outils pour une bonne gestion de la qualité de l'air dans les écoles](#) ».

Comment bien ventiler ?

Pour les bâtiments pourvus de systèmes spécifiques de ventilation, il est recommandé de :

- Veiller à ce que les orifices d'entrée d'air et les fenêtres des pièces ne soient pas obstrués,
- Veiller à ce que les bouches d'extraction dans les pièces de service ne soient pas obstruées,
- Vérifier le bon fonctionnement du groupe moto-ventilateur d'extraction de la VMC,
- Accroître l'amenée et l'extraction de l'air (pour augmenter le renouvellement de l'air intérieur),
- Favoriser l'aération par ouverture des fenêtres,
- Désactiver les systèmes de recyclage de l'air (systèmes de récupération de chaleur).

L'aération régulière et/ou la ventilation des espaces clos sont nécessaires pour limiter la propagation du virus, renouveler l'air et améliorer la qualité de l'air intérieur, en plus du respect des gestes barrières.

Le dioxyde de carbone (CO₂), indicateur pour faciliter la gestion du renouvellement de l'air

Qu'est-ce que le CO₂ ?

Le dioxyde de carbone CO₂, anciennement appelé gaz carbonique, est un gaz incolore et inodore, qui est produit principalement lors des processus de combustion. Il est aussi émis naturellement par la respiration des êtres vivants.

Le CO₂ est ainsi considéré comme un **traceur du renouvellement de l'air de la pièce**. En mesurant et connaissant sa concentration dans l'air, il est facile de baisser le niveau de CO₂ en aérant la pièce occupée et ainsi **améliorer la qualité de l'air**.

Suivre le CO₂ pour limiter la diffusion de la COVID-19

Dans un environnement clos en présence de personnes contaminées, il est difficile de mesurer la concentration en particules virales dans l'air. Mais les aérosols, transmetteurs de la COVID-19, suivent globalement la même dispersion dans l'air que les gaz que nous expirons, et la concentration de ces derniers dans l'air est plus facile à mesurer, comme pour le CO₂.

1000 ppm, dans des conditions normales d'occupation et hors crise sanitaire, est la valeur acceptable à ne pas dépasser dans un lieu recevant du public. En période de risque COVID-19, le HCSP recommande une valeur de **800 ppm avec port du masque**, la mise en œuvre d'actions d'aération et le bon fonctionnement d'une ventilation [1] pour limiter la diffusion du virus.

Le ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (MENJS), préconise aussi l'équipement de chaque école en capteurs de CO₂ (mobiles ou fixes) afin de déterminer la fréquence d'aération nécessaire pour chaque local ou pour contrôler le bon fonctionnement de la ventilation mécanique [2].



La mesure de la concentration en CO₂ dans l'air, grâce à des capteurs, au cours de la journée en période d'occupation est un indicateur du renouvellement de l'air dans les espaces clos.

Le Haut conseil de santé publique a publié en 2022 un avis relatif à la mesure du dioxyde de carbone (CO₂) dans l'air intérieur des établissements recevant du public (ERP). Il recommande de définir :

- une valeur repère d'aide à la gestion pour une concentration de 800 ppm de CO₂ comme objectif d'un renouvellement de l'air satisfaisant des locaux occupés,
- une valeur d'action rapide pour une concentration de 1 500 ppm, témoignant d'un confinement de l'air non acceptable au regard des éléments de la littérature scientifique et nécessitant des actions correctives.

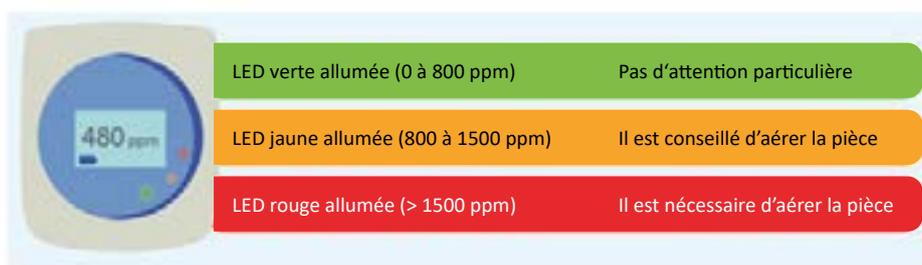
¹ Annexe 4 de l'avis Adaptation des mesures d'aération, de ventilation et de mesure du dioxyde de carbone (CO₂) dans les ERP – 28 avril 2021

² <https://www.education.gouv.fr/media/88756/download#:~:text=En%20application%20du%20protocole%20sanitaire,pendant%20le%20nettoyage%20des%20locaux>

Les capteurs de CO₂

Comment utiliser un capteur de CO₂ ?

L'usage de capteurs permet de connaître la concentration de CO₂ en ppm et/ou le dépassement de valeurs seuils par voyant lumineux et d'alerter et sensibiliser sur la nécessité d'aérer la pièce.



Dans quelles pièces placer le capteur ?

Dans les pièces occupées de type salle de classe/d'activité ou de restauration. La mesure dans des pièces peu fréquentées par les enfants telles que les couloirs, les sanitaires ou les bureaux a peu d'intérêt hors COVID.

Où positionner le capteur ?

Dans la zone d'occupation des enfants, de préférence à hauteur des voies respiratoires. Le capteur est placé à une hauteur au-dessus du sol comprise entre 50 cm et 2 m. Il doit être éloigné des sources de chaleur d'au moins 50 cm, du rayonnement solaire direct ainsi que des flux d'air extérieurs (fenêtres et portes).

À quelle fréquence ?

La sensibilisation de la communauté scolaire peut être réalisée par le biais d'un ou plusieurs capteurs itinérants. Il est recommandé de placer le capteur au moins une semaine dans une salle de classe afin d'évaluer le renouvellement d'air hors COVID.

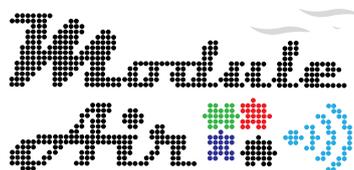
Quel capteur de CO₂ utiliser ?

Pour s'équiper d'un détecteur de CO₂, il y a deux possibilités :

- Acheter ou fabriquer son détecteur open source (démarche pédagogique).
- Acheter ou louer un détecteur commercial,

Dans tous les cas, il est essentiel de choisir un détecteur dont le capteur repose sur le **principe de la spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif**. Ces capteurs sont aussi appelés "NDIR" ("Non-Dispersive InfraRed") ou simplement "infrarouge". D'autres technologies existent (MOX, électrochimique), mais sont généralement considérées comme moins performantes. La technologie NDIR est préconisée par le **décret 2012-14**.

Les appareils doivent faire l'objet de procédures d'étalonnage clairement exposées et facilement réalisables.



Module Air est un dispositif connecté open-source de mesure et d'affichage de la qualité de l'air intérieur, créé par AtmoSud, codéveloppé avec AirCarto et financé par la Région Sud. L'objectif ? Présenter des données de mesure de manière la plus intuitive possible.

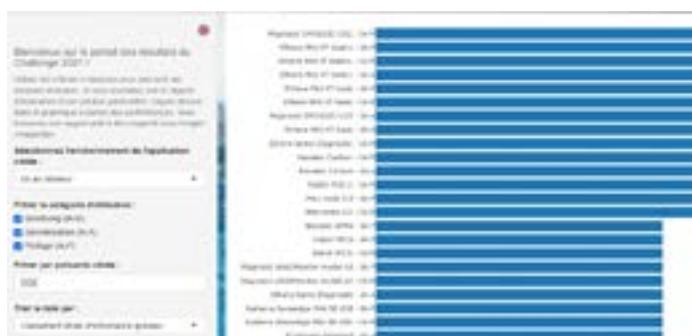
Le dispositif est dit modulable, car il peut s'adapter à différentes demandes, évoluer dans le temps et être monté soi-même.

Par défaut, le Module Air est équipé de sondes permettant la mesure de dioxyde de carbone (CO₂) pour savoir quand il faut aérer et de particules fines (PM10 et PM2.5). Les résultats sont affichés en temps réel sur l'écran, accompagnées d'un code couleur et de messages adaptés aux niveaux atteints.



Pour vous aiguiller dans l'achat d'équipements commerciaux, consultez la plateforme interactive d'IRLAB qui compare des microcapteurs dont des capteurs de CO₂ afin d'éclairer, en toute indépendance, les utilisateurs entre l'adéquation du produit et les usages possibles.

Sur le site AIRLAB, sélectionnez « en air intérieur », filtrez par la catégorie « Monitoring » et par polluants ciblés « CO₂ » et vous accédez une évaluation complète et claire des capteurs ayant participé au challenge.



Source : AIRLAB

Les aides financières exceptionnelles liées à la COVID-19

Pour tout capteur acheté entre le 28 avril 2021 et le 15 avril 2022, les collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de rattachement des écoles publiques (1^{er} degré) ou établissements publics locaux d'enseignement relevant du MENJS peuvent demander une subvention avant le 30 avril 2022.

Pour en savoir plus sur les modalités et le montant de l'aide, consultez le [site de l'Association des petites villes de France](#).

Zoom sur les purificateurs d'air

Dans son [avis sur les unités mobiles de filtration de l'air intérieur de septembre 2021](#), « le HCSP souligne l'importance d'une approche holistique comportant l'ensemble des mesures barrières pour la réduction du risque de transmission du SARS-CoV-2. Il recommande d'améliorer la ventilation mécanique des locaux avec de l'air extérieur filtré ou non filtré dans tous les espaces recevant du public. En absence de ventilation mécanique, l'aération peut être naturelle ou forcée par utilisation d'extracteurs ou d'insufflateurs d'air. [...]

En cas de ventilation (VMC) insuffisante (ou non existante) ou d'aération impossible ou insuffisante dans un local, il est recommandé de réaliser les actions chronologiques suivantes :

- revoir l'organisation et la jauge d'accueil des locaux accueillant du public jusqu'à envisager la non-utilisation d'un local,
- si cela est impossible, envisager l'utilisation d'unités mobiles de purification d'air après une étude technique préalable démontrant son impact positif potentiel. Cette option doit s'accompagner d'actions permettant de revenir rapidement à une situation dans laquelle la ventilation et le renouvellement de l'air par apport d'air neuf sont suffisants.»

Retrouvez aussi sur le même sujet [l'avis de l'Anses - 2017](#) et de [l'Institut national de recherche et de sécurité \(Inres\) – octobre 2020](#).



Pour juger le besoin d'aération, l'usage d'un capteur de CO₂ est recommandé.
Pour faciliter l'équipement de tous les établissements scolaires, l'État subventionne les EPCI et les collectivités jusqu'au 30 avril 2022.
Pour vous aider dans le choix de l'équipement, les AASQA et AIRLAB peuvent vous conseiller.

L'importance de la sensibilisation

Mettre en place des appareils de mesure de CO₂ dans les salles de classe des écoles est une étape très importante qui nécessite un accompagnement à leur utilisation et une sensibilisation en lien avec la qualité de l'air intérieur, l'épidémie de COVID et les performances.

Mettre un appareil de mesure sans explication (même avec indicateur lumineux) n'a que peu d'impact et peut se faire rapidement oublier par l'enseignant et les élèves. La mesure de CO₂ est désormais incontournable pour les sensibilisations aux enjeux de qualité de l'air qu'AtmoSud met en place avec le programme L'Air et Moi.

De plus, AtmoSud propose aux écoles, souhaitant s'équiper, des ateliers de montage participatif de dispositifs pédagogiques de mesure de CO₂ « Module Air ». Ils permettent d'aborder l'importance du renouvellement d'air par l'angle de l'expérimentation et de l'électronique. Dans ce cadre, une présentation interactive de la qualité de l'air intérieur est suivie par le montage de kits pédagogiques permettant de comprendre le fonctionnement d'un capteur simple. Le Module Air monté par les élèves reste dans la classe. L'étape de vérification du bon fonctionnement de leur Module Air est une victoire pour les élèves.

Surveiller l'air dans les écoles, une exigence réglementaire au-delà de la COVID-19

En cours de révision, la réglementation³ impose une surveillance de la qualité de l'air dans les établissements scolaires. La mise en œuvre de cette surveillance comprend l'évaluation obligatoire des moyens d'aération à effectuer tous les 7 ans. La réglementation prévoit également soit la réalisation de mesures par un organisme accrédité, soit la mise en place d'un plan d'actions de prévention.

Faites votre diagnostic de la qualité de l'air de votre établissement en ligne sur [Unvent'air](#) : cet outil numérique permet de réaliser un diagnostic de la qualité de l'air intérieur dans un établissement recevant du public (ERP) prenant en compte les obligations réglementaires tout en incluant d'autres problématiques liées à la qualité de l'air intérieur afin d'être exhaustif. Il suffit simplement de répondre aux différentes questions en fonction de votre situation. Un rapport (imprimable) vous permettra d'engager un plan d'action afin d'améliorer la qualité de l'air intérieur, donc votre santé !

Les enfants sont particulièrement sensibles à la pollution de l'air. La réglementation impose une surveillance de la qualité de l'air dans les crèches et les établissements scolaires. Cette surveillance doit suivre un protocole spécifique et s'effectuer par le gérant de l'établissement ou par un organisme accrédité.



La réglementation de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public devrait évoluer courant 2022. Elle devrait imposer la mise en place du plan d'action de prévention et l'évaluation des moyens d'aération de manière plus fréquente mais également les campagnes de mesure à chaque étape clé du bâtiment.

³ Décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public et Décret n° 2011-1727 du 02/12/11 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène.

AtmoSud vous accompagne pour surveiller et mesurer la qualité de l'air dans vos établissements scolaires

AtmoSud a une expertise longue de plusieurs années en matière de mesure de la qualité de l'air intérieur y compris pour le CO₂. Il peut être votre interlocuteur privilégié pour :

- Aider et conseiller sur l'équipement de capteurs d'air intérieur (CO₂, multi-polluants),
- Sensibiliser et informer sur les mesures d'air intérieur et les bonnes pratiques associées (déterminer dans quelle pièce placer le capteur, où le poser, comment remplir le planning d'occupation qui l'accompagne),
- Mettre à disposition des équipements de mesures, performants et fiables,
- Suivre et exploiter les mesures via une maîtrise technique des capteurs et la récupération à distance des données,
- Accompagner pour mettre en œuvre le dispositif réglementaire dans vos établissements, sur les volets d'auto-évaluation,
- Impliquer élèves et enseignants dans la mesure d'air intérieur en mettant en place des ateliers de montage participatifs « Module Air »,
- Réaliser des campagnes ponctuelles d'air intérieur ou former les collectivités à réaliser des mesures à l'aide de kit d'autodiagnostic,
- **Durant la période COVID-19** : mener des campagnes spécifiques de mesure pour identifier les zones à risques de transmission de la COVID-19 (ex. certaines salles, couloirs, sanitaires, etc.) tel que le recommande le HCSP et vous faire des recommandations personnalisées et adaptées à vos ERP.

Remerciements

Fédération des associations
de surveillance de la
qualité de l'air



Document source Atmo France :

Aération et ventilation dans les établissements scolaires pour contribuer à la limitation de la COVID-19

Avis du Haut Conseil de Santé Publique « relatif à la mesure du dioxyde de carbone (CO₂) dans l'air intérieur des établissements recevant du public (ERP) » mis en ligne le 15/02/22 : <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1154>



Siège social : 146, rue Paradis « Le Noilly Paradis » - 13294 Marseille cedex 06
Établissement de Martigues : route de la Vierge 13500 Martigues
Établissement de Nice : 37 bis, avenue Henri Matisse - 06200 Nice
Tél. 04 91 32 38 00 - Télécopie 04 91 32 38 29 - contact.air@atmosud.org

