

Qualité de l'air intérieur



Qualité de l'air intérieur, enjeu sanitaire important

Nous passons 80% de notre temps en espace clos, dans des logements, bureaux, écoles, commerces, véhicules, transports... L'air que nous y respirons n'est pas toujours de bonne qualité.

La bonne qualité de l'air, à l'intérieur d'un bâtiment, a un effet démontré sur la concentration, le taux d'absentéisme dans les écoles, le bien-être. A contrario, une mauvaise qualité de l'air peut favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, de la gorge et de la peau, vertiges ainsi que manifestations allergiques et asthme.

Surveillance de la qualité de l'air dans les Établissements Recevant du Public (ERP)

Les propriétaires ou exploitants des établissements publics ou privés sont concernés par la surveillance de la qualité de l'air intérieur, prévue par la loi portant engagement national pour l'environnement (article 180 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010) .

L'État renforce le dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.

Mise en place du nouveau dispositif de surveillance obligatoire :

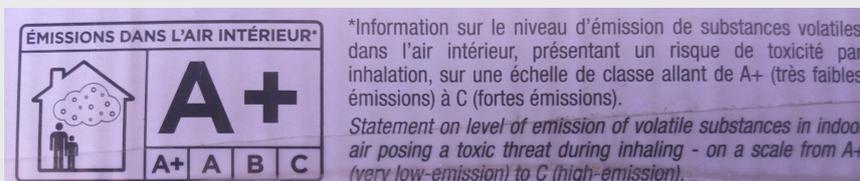
- à compter du **1^{er} janvier 2023** pour les écoles maternelles, élémentaires, les crèches, les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré.

- à compter du **1^{er} janvier 2025** pour les structures sociales ou médico-sociales, les établissements sociaux ou médico-sociaux, les établissements pénitentiaires pour mineurs.

Les principaux textes (accessibles ci-dessous sur le site legifrance.gouv.fr)

- ▶ Articles [L221-8](#) et [R221-30 à R221-37](#) du Code de l'environnement
- ▶ [Loi du 12 juillet 2010](#) portant engagement national pour l'environnement
- ▶ [Décret du 17 août 2015](#) relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public
- ▶ [Décret du 30 décembre 2015](#) modifiant le décret du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuée au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public
- ▶ [Arrêté du 1er juin 2016](#) relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération
- ▶ [Arrêté du 20 février 2012](#) modifiant l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

Étiquetage des produits de construction ou de décoration pour l'information des consommateurs sur les niveaux d'émission des composés organiques volatils COV : obligatoire depuis le 1^{er} septembre 2013.



Nouveaux textes réglementaires au 1^{er} janvier 2023

- ▶ [Décret n°2022-1689](#) du 27 décembre 2022 modifiant le Code de l'environnement en matière de surveillance de la qualité de l'air intérieur.
- ▶ [Décret n°2022-1690](#) du 27 décembre 2022 modifiant le décret 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuée au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public.
- ▶ [Arrêté du 27 décembre 2022](#) modifiant l'arrêté du 1^{er} juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.

Obligation du propriétaire ou de l'exploitant d'un Établissement Recevant du Public (ERP) de réaliser une surveillance de la QAI :

- **Évaluation des moyens d'aération annuelle obligatoire :**

- vérification de la présence et de la fonctionnalité des ouvrants donnant sur l'extérieur (fenêtres, portes) ;
- contrôle des moyens d'aération (VMC) ainsi qu'examen des bouches et grilles d'aération.
- mesure à lecture directe de la concentration en dioxyde de carbone de l'air intérieur.

- **Un auto-diagnostic de la qualité de l'air intérieur → tous les 4 ans:**

- identification et réduction des sources d'émission des substances polluantes.
- entretien des systèmes de ventilation et des moyens d'aération
- diminution de l'exposition des occupants aux polluants

- **Campagne de mesures de polluants réglementés → aux étapes clés de la vie du bâtiment :**

- les prélèvements, mesures *in situ* et analyses en laboratoires sont réalisés par des organismes accrédités.
- les polluants réglementés sont le formaldéhyde, le benzène, le dioxyde de carbone.

- **Mise en place du plan d'action visant à informer les différents acteurs et améliorer la qualité de l'air intérieur :**

- le plan d'action est alimenté par les 3 précédentes étapes et devra être mis à jour régulièrement.
- mise en place au plus tard dans les 4 ans suivant l'entrée en vigueur du décret du 27 décembre 2022.

Les informations et affichages obligatoires :

- des conclusions de l'évaluation annuelle des moyens d'aération, de la mise en place du plan d'action.
- du bilan des résultats de la campagne de mesures des polluants réglementés dès lors qu'elle a été réalisée.

Il est admis que 2 stratégies complémentaires permettent de traiter l'air intérieur et de l'assainir de manière efficace :

1

Réduire au maximum
les sources de pollutions intérieures



2

Diluer ou évacuer la pollution existante
par la ventilation



Substances visées par le dispositif de surveillance obligatoire

Valeur limite réglementaire = Valeur à partir de laquelle le préfet du département du lieu d'implantation de l'ERP doit être informé.

- Le **Formaldéhyde** est un composé organique que l'on retrouve dans les produits de construction, d'ameublement, produits détergents... Il est également émis lors de tous les phénomènes de combustion (feux, fumées de cigarettes) et lors d'activités anthropiques (cuisson des aliments, poêle à bois)
→ il est classé substance cancérogène avérée pour l'homme (groupe 1)

Valeur à partir de laquelle des investigations complémentaires sont à mener :
concentration $>30 \mu\text{g}/\text{m}^3$; une expertise pour identifier les causes et sources de la pollution constatée doit être menée dans un délai de 2 mois à compter de la réception des résultats de la campagne de mesure.

Valeur limite réglementaire : concentration $> 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- Le **Benzène** est un hydrocarbure aromatique, présent dans les carburants (en particulier l'essence sans plomb, mais aussi l'encre, les peintures, les colles, le caoutchouc, les colorants, les pesticides, les fumées de cigarettes...)
→ il est classé substance cancérogène avérée pour l'homme (groupe 1)

Valeur à partir de laquelle des investigations complémentaires sont à mener = valeur limite réglementaire:

concentration $>10 \mu\text{g}/\text{m}^3$; une expertise pour identifier les causes et sources de la pollution constatée doit être menée dans un délai de 2 mois à compter de la réception des résultats de la campagne de mesure.

- Le **Dioxyde de carbone** est un gaz incolore et inodore. On peut néanmoins le retrouver sous forme solide ou liquide. Il est issu de la combustion des énergies fossiles telles que le charbon, le pétrole, le gaz naturel ou le gaz carbonique de l'air expiré.
→ à des concentrations élevées, il peut causer une perte de conscience, il est un dépresseur du système nerveux central.

Valeur à partir de laquelle des investigations complémentaires sont à mener = valeur limite réglementaire:

Indice de confinement de niveau 5 (correspond à des pics de concentration en CO_2 supérieurs à 4 000 ppm et à des valeurs moyennes > 2000 ppm).

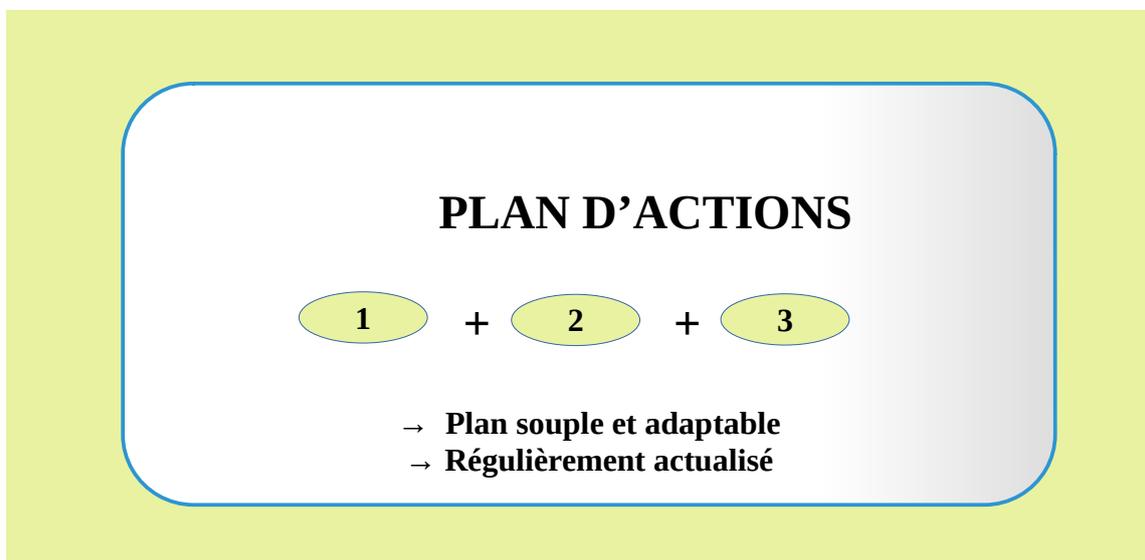
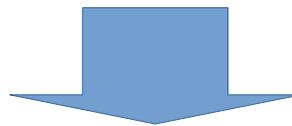
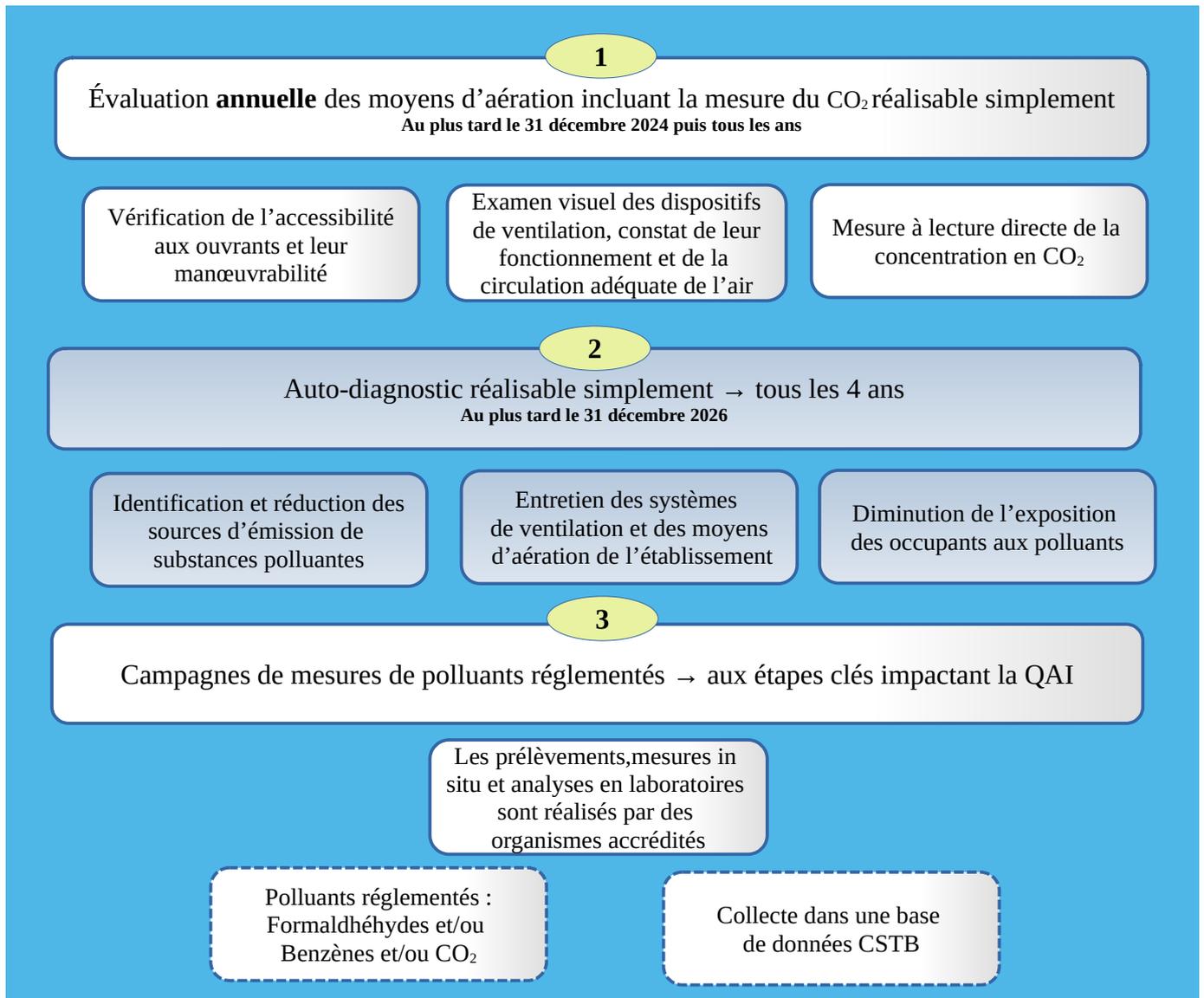
Il convient de connaître l'indice de confinement ICONE qui reflète la qualité du renouvellement de l'air du local pour une occupation donnée.

Autre polluant de l'air intérieur, mais non soumis à l'obligation réglementaire :

- Le **Monoxyde de carbone** est un gaz incolore et inodore, il est dégagé lors d'un mauvais fonctionnement d'un appareil à combustion dû principalement au défaut de ventilation des pièces ou à un mauvais entretien des conduits (ramonage mécanique...). Il provient des appareils de chauffage ou de cuisson qui fonctionnent au bois, au charbon, au gaz ou à l'essence (cuisinières, chaudières, chauffages d'appoint, poêles, cheminées, barbecues, moteurs de voiture...)
→ hautement toxique

Valeur guide fixée pour le monoxyde de carbone : $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une exposition de longue durée ; $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une exposition d'1 heure

Dispositif révisé de la surveillance de la qualité de l'air intérieur



Les sites utiles :

Site internet du CEREMA

Site internet du ministère de l'écologie

Site internet du ministère de la santé

Site internet de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur

Pour les gestionnaires d'ERP



ATMO-Aura (observatoire agréé par le ministère de la transition écologique, pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en AURA) : **Outil d'autodiagnostic Un vent'AIR** - Faites l'inventaire de vos problématiques en air intérieur il permet l'édition d'un rapport et de recommandations.

Pour le grand public



Brochures disponibles sur le site internet du MCTRCT (Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales) et sur le site de l'ADEME



Guide



Plaquette