

Réglementation et qualité de l'air intérieur – quels changements pour les établissements recevant du public ?

13/10/2023



Présentation du dispositif réglementaire

CONTEXTE



- **Dispositif précédent**
- Grenelle de l'environnement (2012) – **Code de l'environnement** (L.221-8 et R.221-30 à 221-37).

Obligation pour le propriétaire ou l'exploitant de certains ERP (publics ou privés) de réaliser, à ses frais, une surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

Campagne de mesures

- Périodicité: 7 ans
- Polluants: benzène, formaldéhyde, CO₂, perchloro/tétrachloroéthylène
- Valeurs limites ≠ valeurs guides

Plan d'actions

- Périodicité: +/- tous les ans
- Sur la base d'une **évaluation pluridisciplinaire** – [guide pratique INERIS](#)



Obligation d'information des personnes qui fréquentent l'établissement
=
Conclusions de l'évaluation des moyens d'aération/ventilation
+
résultats de mesures ou poster

CONTEXTE

- Intérêts et limites des deux modalités du précédent dispositif

	Campagne de mesures	Plan d'action
	<ul style="list-style-type: none">- Données objectives et quantitatives sur les polluants mesurés- Permet d'identifier des situations à risque	<ul style="list-style-type: none">- Rends d'avantage acteur- Pluridisciplinarité- Démarche d'amélioration continue avec suivi
	<ul style="list-style-type: none">- Périodicité arbitraire et inadaptée = pb de représentativité- Pas toujours suivie d'action lorsque les valeurs réglementaires sont respectées (même si elles sont très loin des valeurs sanitaires)	<ul style="list-style-type: none">- Difficulté pour identifier d'éventuelles situations à risque- Difficulté d'évaluer l'impact (positif ou négatif) des actions menées

CONTEXTE

• REX de la crise covid

- Lien confinement des bâtiments et transmission Covid
- Mise en exergue des problématiques de renouvellement d'air dans les établissements scolaires

-> intérêt des capteurs CO₂

• Autres éléments

- Connaissances techniques sur les sources de pollution et/ou de dégradation de la QAI lors d'intervention sur le bâtiment
- Révision [VGAI du formaldéhyde par l'Anses](#) et par le [HCSP](#)
- [Interdiction du perchloroéthylène](#) depuis 2022

La qualité de l'air et Covid-19 : quelles interactions ?

Rapport n° 257 (2021-2022) de Mme [Angèle PRÉVILLE](#), sénatrice et M. Jean-Luc FUGIT, député, fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, déposé le 2 décembre 2021
Disponible au [format PDF](#) (1,9 Moctet)

N° 4761	N° 257
ASSEMBLÉE NATIONALE	SÉNAT
CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958	SESSION ORDINAIRE 2021 - 2022
QUINZIÈME LÉGISLATURE	
Enregistré à la présidence de l'Assemblée nationale	Enregistré à la présidence du Sénat
le 2 décembre 2021	le 2 décembre 2021
au nom de L'OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES	
sur Qualité de l'air et Covid-19 : quelles interactions ?	
PAR	
M. Jean-Luc FUGIT, député, par M. Cédric VILLANI, Président de l'Office	Mme Angèle PRÉVILLE, sénatrice par M. Gérard LONGUET, Premier vice-président de l'Office



MENJS REPÈRES POUR L'AÉRATION ET LA VENTILATION DES ESPACES SCOLAIRES AVRIL 2021

L'aération fréquente des locaux est une des principales mesures collectives de réduction du risque de transmission du SARS-CoV-2. En application du [protocole sanitaire](#), 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 quelques minutes doit également avoir lieu à 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.



ANNONCE DE L'ÉVOLUTION RÉGLEMENTAIRE

Plan National Santé Environnement 4 - publié le 7 mai 2021

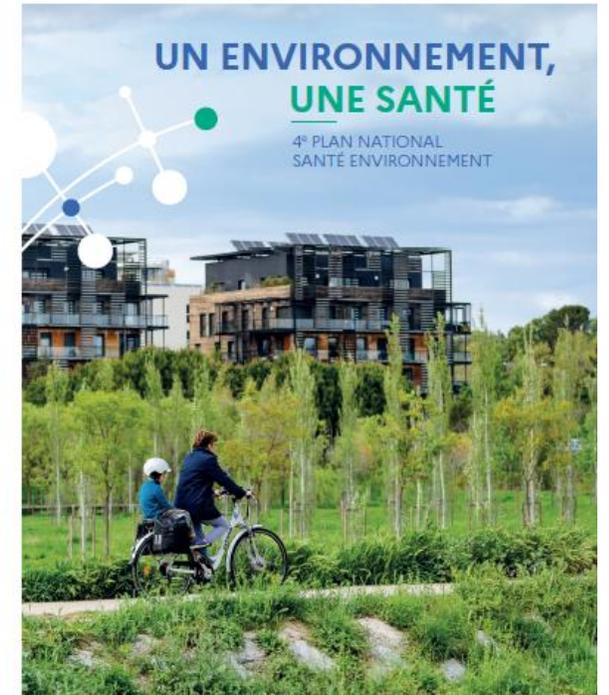
Axe 2 : Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine [...] / 4^{ème} partie

=> Action 13: Améliorer la QAI dans les établissements accueillant des populations sensibles (**des mineurs**) en continu et notamment **aux moments clefs de la vie du bâtiment**

« Le **nouveau dispositif de surveillance**, [...], s'appuiera sur :

- l'évaluation annuelle et simple des moyens d'aération, par les gestionnaires de bâtiment, accompagnée de conseils d'entretien ;
- la réalisation d'un auto-diagnostic régulier de la QAI à répéter au cours du temps ;
- les mesures des polluants réglementaires obligatoires (formaldéhyde, benzène, CO₂) **réalisées à certains moments clefs de la vie des bâtiments** par un organisme accrédité. »

Un [guide](#) est à disposition pour décrire les différentes étapes clefs de la vie du bâtiment, les obligations qui s'y rapportent, et des recommandations complémentaires



NOUVEAU DISPOSITIF

*Décret 2022-1689 du 27/12/22
modifiant CE (R. 221-29 à R.221-31,
R.221-35 et R. 221-37)*

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

+ mesure de CO₂ à lecture directe

Tous les ans

Auto-diagnostic

Tous les 4 ans

Systematique

Campagnes de mesures

- Polluants: formaldéhyde, benzène, CO₂
- Dans les 7 mois glissants la réception de l'étape clef
- % surface => adapté à la taille de l'établissement

Aux étapes clefs

Plan
d'actions

Régulièrement

Décryptage des étapes réglementaires et outils opérationnels

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE QAI DANS LES ERP – V27/12/2022

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

Tous les ans

Auto-diagnostic

Tous les 4 ans

Systematique

Campagnes de mesures

- Polluants: formaldéhyde, benzène, CO₂
- Dans les 7 mois glissants la réception de l'étape clef
- % surface adapté à la taille de l'établissement

Aux étapes clefs

Plan
d'
actions

Tous les 4 ans

Quoi?		Pourquoi?
Vocabulaire technique	Critères à vérifier	
 <p>Aération Ouverture des portes ou fenêtres donnant sur l'extérieur</p>	<p>Accessibilité/manoeuvrabilité des ouvrants donnant sur l'extérieur</p>	<p>Possibilité d'action par l'occupant</p>
 <p>Ventilation Système intégré au bâtiment, qui renouvelle l'air de manière active ou passive.</p>	<p>Examen visuel des dispositifs de ventilation et constat de leur fonctionnement / circulation de l'air adéquate</p>	<p>Renouvellement d'air permanent</p>
 <p>CO₂ Dioxyde de carbone</p>	<p>Mesure à lecture directe de CO₂*</p> <p><small>* Modalités définies dans l'arrêté du 27/12/22</small></p>	<p>Indicateur de l'adéquation entre le renouvellement d'air et l'occupation.</p>

Quand?

Tous les ans.

1^{ère} échéance: 31/12/24

Comment ?

Proposition de présentation sous forme de rapport,
transposable sous forme de tableau (ex : un onglet par tableau ci-dessous)

N.B. : Il s'agit ici d'un exemple, qui peut être modifié en fonction des spécificités locales.
D'autres informations peuvent être ajoutées à la convenance des établissements.

Établissement

Nom		
Type	<input type="checkbox"/> crèche	<input type="checkbox"/> halte-garderie
	<input type="checkbox"/> école maternelle	<input type="checkbox"/> école élémentaire
	<input type="checkbox"/> collège	<input type="checkbox"/> lycée

Qui?

Collectivité (ST, etc.)

ou

Propriétaire/exploitant du bâtiment

ou

Contrôleur technique agréementé

ou

Bureau d'étude/ingénieur-conseil en
bâtiment

ou

Organisme effectuant les
prélèvements et analyses mentionnés
au L.221-8 et R.221-31 du CE

Où?

Salle d'activité pour établissement
d'accueil d'enfants < 6ans

ou

Salles d'enseignement/formation –
dont : cantines, dortoirs, salles d'EPS

< 6 pièces =
toutes les pièces

> 6 pièces =
échantillon représentatif de 50% des
pièces (min 5, max 20) - répartition
étages et bâtiments



Pourquoi ?

- Vérifier qu'il n'y a **pas de risque de confinement durant l'occupation**
 - Permettre aux occupants de **comprendre** leur environnement
- Rendre les occupants **acteurs** de leur QAI par la mise en œuvre d'actions correctives en temps réel

Quoi ?

- Surveillance et relevé du taux de CO₂ durant l'occupation
- Aération si besoin

Comment ?

- Pose d'un capteur de CO₂ à lecture directe
- Relevé manuel du taux de CO₂ toutes les 15 à 20 min
- Protocole d'aération et relevé

Qui ?

Personnel qui a réalisé l'évaluation des moyens d'aération (appareillage)
+
Occupants (surveillance)
+
Propriétaire (lien plan d'action et communication)

Où ?

- Dans les pièces concernées par l'évaluation des moyens d'aération et de ventilation
- De manière représentative de l'air ambiant (hauteur, etc)

Quand ?

- Période de chauffe
- Salle occupée normalement
- Durant minimum 2h en continue
- **Période la plus défavorable**



Fonctionnement sur le principe de la spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif (ou équivalent)

C'est une technologie optique par absorption de la lumière

Affichage de la mesure: en ppm ou par l'utilisation d'indicateurs corrélés à des valeurs de mesure

Donc directement en partie par millions (ppm) (ou d'autres indicateurs permettant d'évaluer la concentration en CO₂)

Domaine de mesure minimum: 0 à 5 000 parties par millions (ppm)

Ce sont les concentrations minimum et maximum que le capteur est capable de mesurer avant de saturer

Critères réglementaires

Arrêté du 27 décembre 2022

Toutes les valeurs doivent être affichées (même si < 400ppm)

... pour pouvoir s'apercevoir d'un problème d'étalonnage si la valeur affichée est inférieure à 400 ppm (moyenne de l'extérieur)

Incertitude de mesure ± 50 ppm + 5 % de la valeur lue

C'est l'erreur acceptée sur la valeur mesurée



Critères de sélection	Evaluation au regard de la réglementation
Technologie du capteur	
NDIR (ou équivalent)	OUI (technologie reconnue comme étant fiable)
Autre technologie (MOX, inconnue, etc.)	NON
Étalonnage du capteur	
Étalonnage d'usine avec certificat	OUI (cas idéal, valable 1 an)
Étalonnage d'usine sans certificat	OUI (valable 1 an)
Étalonnage manuel par l'utilisateur	OUI (si pas étalonnage professionnel, valable 1 an)
Étalonnage automatique	OUI (si pas étalonnage professionnel dans l'année) mais attention à respecter la méthodologie indiquée
Aucun étalonnage	NON
Interface utilisateur	
Feux tricolores	OUI (à condition de pouvoir régler les seuils sur les seuils réglementaires)
Affichage de la concentration en ppm	OUI
Signal sonore uniquement	NON (sauf s'il est possible de distinguer les 2 seuils et que les seuils sont réglables aux seuils réglementaires)
Aucun affichage	NON



Critères de sélection	Evaluation au regard de la réglementation
Seuils d'alerte	
Réglage possible par l'utilisateur	OUI
Réglage possible par le fabricant	OUI (mais moins pratique)
Aucun réglage possible	NON (sauf si les seuils sont fixés sur les seuils réglementaires)
Intervalles entre 2 mesures	
Réglage possible par l'utilisateur	OUI (surveillance toutes les 15 à 20 minutes, fréquence d'affichage inférieure ou égale à 10 minutes)
Aucun réglage possible	NON
Fonction enregistrement (datalogger)	Non obligatoire (mais préférable)

OUTILS D'AIDE

Quels appareils utiliser? Où les placer?

Comment se coordonner et s'organiser entre services techniques, occupants et direction?

CSTB
le futur en construction



Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air



Maria José RUEDA LOPEZ,
Olivier RAMALHO

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
Direction Santé Confort

Avec la collaboration du groupe de travail :

Gwladys Arnould (ARS Grand Est), Souad Bouallala-Selmi (Ademe), Cécile Caudron (Cerema), Gilles Ferrier (ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse), Alice Lejeune (DREAL Grand Est), Nina Lemaire (Réseau français Villes-Santé), Sylviane Oberle (Association des maires de France), Cyril Pouvesle (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes), Chantal Restes (DREAL Occitanie), Guillaume Rey (Collectivité Aix-les-Bains), Fabien Squinazi (Haut conseil de la santé publique)

Juin 2023

Version 1

Référence : SC-QEI-2023-083
Convention DGS-CSTB 2022 – action 2

Comment les occupants réagissent si les résultats dépassent 800 voire 1500ppm?

Et ensuite?
Comment traduire les résultats dans le plan d'action?

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE QAI DANS LES ERP – V27/12/2022

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

Tous les ans

Auto-diagnostic

Tous les 4 ans

Systematique

Campagnes de mesures

- Polluants: formaldéhyde, benzène, CO₂
- Dans les 7 mois glissants la réception de l'étape clef
- % surface adapté à la taille de l'établissement

Aux étapes clefs

Plan
d'
actions

Tous les 4 ans

Qui ?

Équipe de gestion de l'établissement

+

Services techniques chargés de la maintenance de l'établissement

+

Responsable des activités des pièces concernées

+

Personnel d'entretien des locaux

Quoi ?

Repérage des sources d'émission de polluants, et évaluation des usages, entretien du bâtiment.

Comment ?

Sur la base des grilles indicatives d'autodiagnostic pour chaque catégorie d'intervenant, présentes dans le [guide](#).

Pourquoi ?

- Identifier et réduire les sources d'émission de polluants (matériaux, équipement, activités)
- Entretien des systèmes de ventilation et moyens d'aération
- Diminution de l'exposition des occupants aux polluants (travaux, ménage)

Grilles qui visent à établir un état des lieux des forces et vigilances de l'établissement en matière de QAI :

localisation et gestion globale des locaux

- recherche de sources extérieures au bâtiment (pour le benzène et le formaldéhyde),
- matériaux et mobilier
- activités (ménage, activités pédagogiques)
- travaux

maintenance

aération/ventilation

- pratiques d'aération lors du ménage ?
- VMC double flux : changement des filtres ?

Pour aller plus loin : [recocrêches](#)



TOME 3

AUTODIAGNOSTIC

Benzène C ₆ H ₆ (BE)	Action réalisée ?		
	✓	x	SO
<p>Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de benzène.</p> <p>Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement. Par ailleurs, un contact auprès de l'AASQA (Association agréée de surveillance de la qualité de l'air) locale pour mise à disposition des données et cartes d'émissions et de concentrations polluantes est utile. (https://www.atmo-france.org/)</p> <p>Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Axe routier avec un TMJA (trafic moyen journalier annuel) > 7 000 véhicules/jour (ex. : route nationale ou départementale à fort trafic, autoroute, voie rapide), à moins de 200 m.<input type="checkbox"/> Parking à trafic important à moins de 200 m (de centre commercial (> 1 000 places), de centre-ville à forte rotation par exemple).			

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE QAI DANS LES ERP – V27/12/2022

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

Tous les ans

Auto-diagnostic

Tous les 4 ans

Systematique

Campagnes de mesures

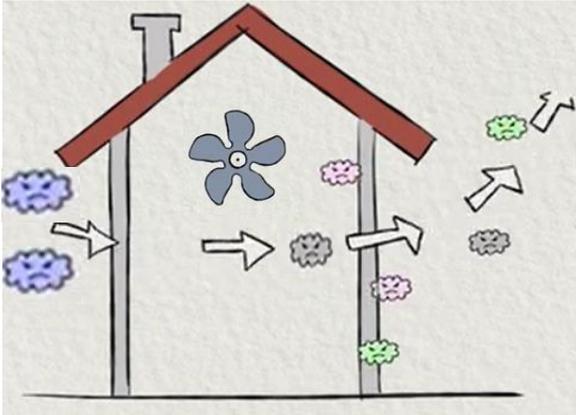
- Polluants: formaldéhyde, benzène, CO₂
- Dans les 7 mois glissants la réception de l'étape clef
- % surface adapté à la taille de l'établissement

Aux étapes clefs

Plan
d'
actions

Tous les 4 ans

ÉTAPES CLEFS



« Etape clef »

Événement de la vie d'un bâtiment susceptible d'avoir une incidence sur la qualité de l'air intérieur :

- **apport de polluants** (matériaux, usages, ...)
- **modification du renouvellement d'air**

Mesure d'un ou plusieurs polluants **indicateurs**:

- Des **sources de pollution intérieures**
- Des **transferts extérieur/intérieur** de pollution
- De l'**adéquation renouvellement d'air / occupation**

Quoi?

	Formaldéhyde (HCOH)	Benzène (C6H6)	CO ₂
Famille	COV	HAP	-
Valeur Guide de l'Air Intérieur	100 µg/m ³	2 µg/m ³	800ppm
Valeur investigation complémentaire	30 µg/m ³	10 µg/m ³	Icône 5 Seuils icône 800 et 1500ppm
Valeur info préfet	100 µg/m ³		

* perchloroéthylène sorti du dispositif: [utilisation interdite](#) depuis 2022

Pourquoi ?

- Formaldéhyde:
Indicateur de la **pollution intérieure**
(polluant ubiquitaire, cancérigène certain - nasopharynx)

- Benzène:
Indicateur de la **pollution extérieure**
(hydrocarbure, cancérigène certain - leucémie)

- CO₂:
Indicateur du **renouvellement d'air**,
(pas d'effet pathogène connu mais baisse d'efficacité cognitive)

Par qui?

Organisme accrédité **LAB REF 30**, pour le prélèvement et l'analyse des substances polluantes de l'air intérieur

Où?

Échantillon de pièces (max 8 pièces), dont 1 par étage si nb pièce ≤ 3 , 2 si ≥ 4

Mesure au centre de la pièce, même pièce et même période pour l'ensemble des mesures.

+ mesure extérieure pour le benzène

Comment ?



•Formaldéhyde

Désorption chimique puis analyse chromatographique liquide haute performance couplée à un détecteur ultra-violet



•Benzène

Désorption thermique puis analyse par chromatographie en phase gazeuse couplée à une détection par ionisation de flamme ou spectrométrie de masse

•CO₂

Mesure en continu (pas de temps 10min) par appareil fonctionnant en spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif puis calcul indice de confinement

Quand?

Durant l'ouverture de l'établissement

•Formaldéhyde et benzène

2 séries de prélèvements de 4,5 jours, au cours de 2 périodes espacées de 4 à 7 mois (dont l'une en période de chauffe)

•CO₂

1 série de mesures (toutes les 10min) sur 4,5 jours durant la période de chauffe de l'établissement

Début de la campagne de mesure dans le mois suivant la réception d'une étape clef (ssi seuil de surface dépassé) – fin dans les 7 mois glissants

ÉTAPES CLEFS



•Gros travaux

Travaux concernés = étape clef	Polluants réglementaires à mesurer
Livraison bâtiment neuf	Campagne complète (CO ₂ , CHOH, C6H6)
Livraison extension bâtiment existant	
Livraison réno lourde / réno énergétique	

Présence de sources d'émissions (matériaux de construction) – indicateur formaldéhyde (CHOH)

Modification (ou besoin de qualifier) le renouvellement d'air – indicateur dioxyde de carbone (CO₂)

Modification (ou besoin de qualifier) les transferts d'air extérieur/intérieur – indicateur benzène (C6H6)

ÉTAPES CLEFS



- Petits et moyens travaux

Travaux concernés = étape clef	Polluants à mesurer	Seuil de déclenchement des mesures		
		Petite école* <small>* ≤7classes</small>	Moyenne école* <small>*8 à 12 classes</small>	Grande école* + établissement enfants <6ans + accueil de loisir <small>* ≥13 classes</small>
Changement / ajout / suppression ventilation	Tous (CO ₂ , HCOH, C6H6)	75%	50%	25%
Changement ouvrants donnant sur l'extérieur	Tous (CO ₂ , HCOH, C6H6)			

Modification du renouvellement d'air => vérification CO₂ – adéquation RA / occupation?

=> impact sur la **dilution des polluants intérieurs** (indicateur formaldéhyde) et sur les voies de **transfert air extérieur/intérieur** (indicateur benzène)

* Surface de travaux calculées sur 6 mois glissants

** En cas d'impact sur le renouvellement de l'air

ÉTAPES CLEFS



- Petits et moyens travaux

Travaux concernés = étape clef	Polluants à mesurer	Seuil de déclenchement des mesures		
		Petite école* <small>* ≤7classes</small>	Moyenne école* <small>*8 à 12 classes</small>	Grande école* + établissement enfants <6ans + accueil de loisir <small>* ≥13 classes</small>
Changement revêtement de sol	HCOH	75%	50%	25%
Travaux parois intérieures	HCOH +/- CO ₂ **			
Changement plafond / faux-plafond	HCOH +/- CO ₂ **			

Matériaux susceptibles **d'émettre des polluants** (colles, isolants, peintures, revêtements, etc) => indicateur formaldéhyde +/- modification du **balayage ou la disposition des terminaux de ventilation** => indicateur CO₂.

ÉTAPES CLEFS



- **Actions sur les locaux**

Actions = étape clef	Polluants à mesurer	Seuils de déclenchement des mesures		
		Petite école* <small>* ≤7classes</small>	Moyenne école* <small>*8 à 12 classes</small>	Grande école* + établissement enfants <6ans + accueil de loisir <small>* ≥13 classes</small>
Changement de disposition des pièces (parois intérieures)	HCOH +/- CO ₂	75%	50%	25%

Matériaux susceptibles **d'émettre des polluants** (colles, isolants, peintures, revêtements, etc) => indicateur formaldéhyde +/- modification du **balayage** ou la **disposition des terminaux de ventilation** => indicateur CO₂.

ÉTAPES CLEFS



- **Actions sur les locaux**

Actions = étape clef	Polluants à mesurer	Seuils de déclenchement des mesures		
		Petite école* <small>* ≤7classes</small>	Moyenne école* <small>*8 à 12 classes</small>	Grande école* + établissement enfants <6ans + accueil de loisir <small>* ≥13 classes</small>
Changement pérenne de l'effectif d'occupation > 1,5 fois effectif théorique de la pièce	CO ₂	Pas de seuil		
Changement pérenne d'activité susceptible d'accroître les concentrations en CO ₂	CO ₂			

L'augmentation de l'effectif d'occupation engendre une augmentation des émissions de CO₂ et du besoin d'apport d'air neuf.

OUTILS D'AIDE

Évaluation annuelle
des moyens
d'aération/ventilation

exemple de rapport
d'évaluation

Autodiagnostic

exemple de grilles
d'audit



+ apports métrologie
+ fiches
complémentaires
(ex: incendie)

Campagnes de
mesures

1 fiche / étape clef avec
récapitulatif des
obligations +
recommandations

Plan d'action

exemple de
tableur de suivi

COMMUNICATION



Obligation d'information des personnes qui fréquentent l'établissement dans un délai de 30 jours après les résultats
-> affichage permanent près de l'entrée principale

« **bilan relatif aux résultats de surveillance de la qualité de l'air intérieur*** » rédigé par le propriétaire

*modèle dans le guide

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE QAI DANS LES ERP – V27/12/2022

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

Tous les ans

Auto-diagnostic

Tous les 4 ans

Systematique

Campagnes de mesures

- Polluants: formaldéhyde, benzène, CO₂
- Dans les 7 mois glissants la réception de l'étape clef
- % surface adapté à la taille de l'établissement

Aux étapes clefs

Plan
d'
actions

Régulièrement

Plan d'actions

Quand ?

A mettre à jour régulièrement

Pourquoi ?

Améliorer la QAI

Proposer des actions
correctives

Qui ?

Par le propriétaire

Quoi?

Pour chaque action identifiée,
le plan d'action comprends *a minima*:

- Titre
- Description
- Responsable et personnes associées
- Calendrier

Comment?

Sur la base des données de:

- L'évaluation annuelle des moyens d'aération et de ventilation
- L'auto-diagnostic
- Les mesures issues des campagnes obligatoires



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

COMMUNICATION



Obligation d'information des personnes qui fréquentent l'établissement -> affichage

- Résultats de l'évaluation des moyens d'aération et de ventilation
- Mise en place du plan d'actions

SYNTHÈSE

Évaluation des moyens d'aération et de ventilation

+ mesure de CO₂ à lecture directe

Tous les ans

Auto-diagnostic

Tous les 4 ans

Systematique

Campagnes de mesures

- Polluants: formaldéhyde, benzène, CO₂
- Dans les 7 mois glissants la réception de l'étape clef
- % surface adapté à la taille de l'établissement

Aux étapes clefs

Plan
d'
actions

Régulièrement

POUR ALLER PLUS LOIN

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.cerema.fr/fr/actualites/reglementation-qualite-air-interieur-qai-etablissements>. The page header includes the Cerema logo and navigation menus. The main content area features the article title and a date of 10 MARS 2023. Below the title is a horizontal menu with categories like 'Qualité de l'air intérieur', 'Établissement recevant du public (ERP)', and 'Établissements scolaires'. A large image shows a teacher in a classroom. To the right, a 'VOIR AUSSI' section lists related articles with small thumbnail images.

- [Page internet](#) qui recense tous les outils liés à la réglementation dont:
 - [FAQ](#)
 - [Vidéo de présentation](#)
 - Replay vers les webconférences CNFPT/Cerema
 - [Lettre d'actualité](#) sur la réglementation
 - Liens vers les textes réglementaires
 - Lien vers le [guide du CSTB](#) pour la surveillance du confinement de l'air
 - Lien vers le [guide Cerema](#) d'accompagnement dans la mise en œuvre de la réglementation
 - [Plaquette d'information](#) à destination des élus

