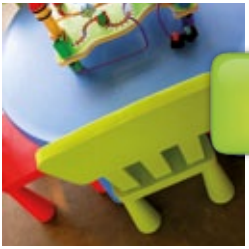
Le nouveau dispositif réglementaire 2015-2023



La surveillance de **la qualité de l'air intérieur** dans les lieux accueillant des enfants

Le rôle des collectivités locales
et des gestionnaires de structures privées

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DES AFFAIRES
SOCIALES
ET DE LA SANTÉ

MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Le constat

La mauvaise qualité de l'air intérieur peut provoquer des troubles de la santé : pathologies du système respiratoire (rhinite ou bronchite), maux de tête, fatigue, irritation des yeux, nausées, etc. L'ensemble des maladies allergiques (asthme, conjonctivite, allergie alimentaire, etc.) concerne 25 à 30 % de la population dans les pays industrialisés.

En France, l'asthme frappe 3,5 millions de personnes et les insuffisances respiratoires graves en touchent 50 000.

Une bonne qualité de l'air à l'intérieur d'un bâtiment a, au contraire, un effet positif démontré sur la diminution du taux d'absentéisme, le bien-être des occupants et l'apprentissage des enfants.

Les engagements

La loi portant engagement national pour l'environnement a acté deux engagements forts :

- rendre progressivement obligatoire la **surveillance régulière** de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public ;
- mettre en place un **étiquetage des matériaux** de construction et de décoration.

En vue de préparer l'entrée en vigueur de cette mesure, le Gouvernement a mobilisé les acteurs du domaine (Ineris, Atmo, CSTB) pour tester, dans le cadre d'une campagne pilote financée par le ministère du Développement durable, un dispositif de surveillance de la qualité de l'air dans 310 écoles et crèches sur la période 2009-2011. Cette opération a confirmé qu'il pouvait y avoir des problèmes dans certains établissements scolaires et qu'on ne pouvait pas les détecter sans une surveillance réelle de la qualité de l'air et de l'état des systèmes d'aération.

Il a donc été décidé de pérenniser ce dispositif à travers une obligation réglementaire dans certains établissements recevant du public.
Les collectivités locales auront un rôle clé à jouer pour mettre en œuvre cette nouvelle mesure.

Les 14 questions que vous vous posez

Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut favoriser l'émergence de symptômes tels que des maux de tête, de la fatigue, une irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, des vertiges, des manifestations allergiques et de l'asthme. Une bonne qualité de l'air a, au contraire, un effet positif sur l'apprentissage des élèves en classe.

1. Pourquoi **évaluer** la qualité de l'air intérieur ?

Dans les bâtiments, les sources d'émissions de substances polluantes sont nombreuses : matériaux de construction, peinture, meubles, appareils de chauffage, produits d'entretien, matériels utilisés pour des activités (colles, encres, peintures, feutres, etc.).

Chiffre clé 90 %

Les enfants passent près de 90 % de leur temps dans des lieux clos (logement, transport, école ou crèche).

2. Quelles sont les **structures** concernées ?

La loi portant engagement national pour l'environnement a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public sensible. Cette obligation s'applique notamment aux :

- **établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans** (crèches, haltes-garderie, jardins d'enfants, etc.) ;
- **centres de loisirs ;**
- **établissements d'enseignement** ou de formation professionnelle du premier et du second degrés (écoles maternelles, élémentaires, collèges, lycées généraux et professionnels, établissements régionaux d'enseignement adapté) ;
- **établissements sanitaires et sociaux** prenant en charge les mineurs éloignés de leur famille en raison des difficultés d'ordre social ou éducatif, les mineurs handicapés, les mineurs délinquants (mentionnés aux 1°, 2°, 4° du I de l'article L 312-1 du code de l'action sociale et des familles).

La surveillance est à la charge du propriétaire de l'établissement, sauf lorsqu'une convention spécifique a été passée avec un exploitant*.

* Il peut exister certains cas particuliers issus des lois de décentralisation où le département ne serait pas le propriétaire d'un collège et la région d'un lycée. Se reporter notamment aux articles L 216-5 et L 216-6 du code de l'éducation.

3. Quand cette surveillance devra-t-elle être réalisée ?

L'entrée en vigueur de cette nouvelle obligation est progressive et devra être achevée avant le :

- **1er janvier 2015** pour les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans et les écoles maternelles ;
- **1er janvier 2018** pour les écoles élémentaires ;
- **1er janvier 2020** pour les centres de loisirs et les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du second degré (collèges, lycées, etc.) ;
- **1er janvier 2023** pour les autres établissements.

4. À quelle fréquence la renouveler ?

La surveillance de la qualité de l'air intérieur devra être réalisée tous les sept ans. Néanmoins, en cas de dépassement des valeurs limites, une nouvelle surveillance sera à réaliser dans les deux ans.

5. Quels sont les organismes en capacité de faire les mesures ?

La surveillance sera réalisée par des organismes accrédités par le Comité français d'accréditation (Cofrac)*. Ils sont accrédités pour le volet prélèvement et/ou pour le volet analyse.

*ou tout autre organisme membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux.

6. Quelles **substances** seront mesurées et comment ?

Trois substances jugées prioritaires par la communauté scientifique seront mesurées :

- **le formaldéhyde,** substance irritante pour le nez et les voies respiratoires, émise notamment par certains matériaux de construction, le mobilier, certaines colles, les produits d'entretien, etc. ;
- **le benzène,** substance cancérigène issue de la combustion (gaz d'échappement notamment) ;
- **le dioxyde de carbone (CO_2),** représentatif du niveau de confinement, signe d'une accumulation de polluants dans les locaux. Des liens ont été mis en évidence entre une mauvaise ventilation, entraînant des taux de CO_2 élevés, et la diminution des capacités scolaires des enfants évalués grâce à des exercices de logique, de lecture et de calcul.

Focus

- **Une étude danoise** a montré qu'un doublement de la ventilation dans les salles de classe augmentait les performances des enfants de 15 %, soit l'équivalent d'une année d'enseignement*.
- **Une étude européenne** portant sur 800 enfants dans huit écoles a montré que les scores des élèves aux tests de concentration diminuaient lorsque les niveaux de CO_2 augmentaient**.

*Wargocki and Wyon (2007) The effects of moderately raised classroom temperatures and classroom ventilation rate on the performance of schoolwork by children (RP-1257), HVAC&R Research, 13(2), 193-220.

**Myhrvold, A.N., E.Olsen, and O. Lauridsen 1996. Indoor Environment in Schools—Pupils' Health and Performance in regard to CO_2 Concentrations. In Indoor Air '96. The Seventh International Conference on Indoor Air Quality and Climate. Vol 4, pp. 369–371.

7. Quelles sont les valeurs de référence pour l'interprétation des **résultats ?**

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
Formaldéhyde	**30 µg/m³** pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2015	**10 µg/m³** pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2023	100 µg/m³
Benzène	**5 µg/m³** pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2013	**2 µg/m³** pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2016	10 µg/m³
Dioxyde de carbone			Indice de confinement de niveau 5*

Lexique

- **Valeur-guide pour l'air intérieur :** elle caractérise un niveau de concentration de polluants dans l'air à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné. Ce niveau est fixé, pour un espace clos donné, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine.

- **Valeur-limite :** elle désigne la valeur au-delà de laquelle des investigations complémentaires doivent être menées et le préfet du lieu d'implantation de l'établissement informé.

- **µg/m³ :** microgramme par mètre cube ou quantité du composé par m³ d'air prélevé.

- **Indice de confinement :** les résultats de mesure du CO_2 en continu permettent de déterminer un indice de confinement. Pour le calculer, seules les valeurs de concentration de CO_2 mesurées pendant la présence des enfants dans la salle sont prises en compte.
L'indice va de 0 (aucun confinement) à 5 (confinement extrême).
Un confinement élevé ou très élevé (4 ou 5) traduit une densité d'occupation importante associée à un renouvellement d'air insuffisant. Si une source de polluants est présente dans la pièce, cela peut conduire à des niveaux de pollution très élevés. Il est donc important de veiller à ce que l'utilisation de la pièce soit conforme au taux d'occupation prévu puis d'améliorer les conditions d'aération en procédant à des ouvertures plus fréquentes des fenêtres durant la période d'occupation. Lorsque la pièce est équipée d'un dispositif spécifique de ventilation, il convient de faire intervenir un spécialiste de la ventilation pour procéder à une inspection de l'installation.

***** Un indice de confinement de 5 correspond à des pics de concentration en CO_2 élevés supérieurs à 4000 ppm (partie par million) et à des valeurs moyennes pendant l'occupation supérieures à 2000 ppm.

Zoom sur
Les résultats de la campagne pilote nationale (2009-2011)

Formaldéhyde (µg/m³)	Répartition des MAXIMA annuels à l'échelle de l'établissement	
0 à < 10	13,6%	80,7%
10 à < 30	67,1%	
30 à < 50	15,8%	19,3%
50 à < 100	3,5%	
>100	0,0%	0,0%

Benzène (µg/m³)	Répartition des MAXIMA annuels à l'échelle de l'établissement	
0 à < 2	31,7%	31,7%
2 à < 5	65,2%	67,7%
5 à < 10	2,5%	
>10	0,6%	0,6%

Données issues de la campagne pilote nationale de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches pour le formaldéhyde et le benzène.

Récapitulatif des résultats sur le confinement

Indice de confinement	0	1	2	3	4	5
Pourcentage d'établissements	14%	16%	21%	26%	20%	1%

8. Pourquoi réaliser une évaluation des moyens d'aération et de ventilation ?

Le bon renouvellement de l'air dans les locaux est fondamental. Il est indispensable d'évaluer les moyens d'aération pour pouvoir juger de leur présence ou non dans le bâtiment, mais aussi de leur état de fonctionnement. Cette évaluation peut être précieuse pour fournir de premiers éléments d'explication lorsque les résultats de mesures sont défavorables.

Elle portera sur :

- **la vérification** de l'opérabilité des ouvrants (fenêtres) donnant sur l'extérieur ;
- **le contrôle** des bouches ou grilles d'aération existantes.

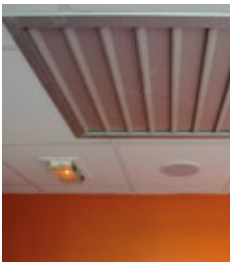
Si une anomalie est constatée, elle sera signalée.

L'évaluation des moyens d'aération peut être réalisée par :

- le directeur des services techniques de la collectivité publique, le propriétaire ou l'exploitant du bâtiment ;
- les professionnels du bâtiment, notamment un architecte soumis à

l'article 2 de la loi n°77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture ou un contrôleur technique au sens de l'article L.111-23 ;

- le titulaire d'un agrément autorisant à intervenir sur les bâtiments ;
- un bureau d'études ou un ingénieur conseil ;
- un organisme accrédité effectuant les prélèvements ou analyses de qualité de l'air intérieur.



9. Combien de **temps** durera l'opération ?

Les mesures s'étaleront sur deux semaines non successives de présence des enfants. Elles seront réalisées avec des dispositifs silencieux et non susceptibles de perturber les enfants ou le déroulement des cours.
Les concentrations en formaldéhyde et en benzène pouvant varier fortement d'une saison à l'autre, la qualité de l'air sera mesurée sur deux périodes différentes :

- **période froide :** entre novembre et février ;
- **période chaude :** en septembre/octobre ou en avril/mai selon les établissements.

10. **Qui** fournira les résultats au propriétaire (ou le cas échéant à l'exploitant) et quand ?

L'organisme accrédité ayant effectué les prélèvements communiquera le rapport de la campagne de mesures dans un délai de 60 jours après les prélèvements. S'il constate un dépassement, il en informera le propriétaire ou l'exploitant dans un délai de 15 jours et alertera également le préfet du département. L'organisme en charge de réaliser l'évaluation des moyens d'aération enverra le rapport sur l'évaluation des moyens d'aération dans un délai de 30 jours.

11. Qui devrez-vous **informer ?**

Les personnes qui fréquentent l'établissement devront être prévenues dans un délai de 30 jours après la réception du dernier rapport. Vous devrez conserver les rapports des deux dernières campagnes de mesures réalisées dans votre établissement.

12. **Que faire** en cas de dépassement ?

Vous devrez engager une expertise pour identifier les causes de pollution dans l'établissement. Cette étude vous fournira les éléments nécessaires au choix de mesures correctives pérennes et adaptées. **Dans les cas les plus complexes,** vous pourrez solliciter l'appui et l'expertise des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA), de l'agence régionale de santé (ARS) et de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

13. À combien est estimé le **coût** de ce nouveau dispositif ?

Dans la mesure où le dispositif de surveillance de la qualité de l'air est nouveau et se met progressivement en place, il est prématuré de donner un chiffre précis pour le coût de cette surveillance.

À titre indicatif, dans le cadre de la campagne pilote financée par le ministère du Développement durable, les coûts moyens par établissement étaient de l'ordre de 3 500 €. Avec la montée en puissance des organismes accrédités pour réaliser cette surveillance, ils devraient pouvoir rapidement baisser. Selon l'étude d'impact réalisée par le ministère, les coûts liés à la surveillance sont estimés à 2 600 € en moyenne par établissement.

14. Vous construisez actuellement une école, quelles **précautions** pouvez-vous prendre en amont ?

Si vous en êtes au stade de la conception, vous pouvez vous engager dans une démarche haute qualité environnementale (HQE) en choisissant un niveau de performance exigeant (performant ou très performant) pour la cible dédiée à la qualité de l'air intérieur (cible n° 13). La démarche HQE consiste à prévoir, dès la conception du bâtiment, l'atteinte d'un niveau minimum de performance pour chacune des 14 cibles de qualité environnementale et sanitaire du référentiel HQE. Elle peut être sanctionnée, si vous le souhaitez, par la certification HQE, qui consiste à faire vérifier par un organisme tiers l'atteinte effective des niveaux de performance souhaités.

Vous pouvez vous référer au guide *Construire sain* réalisé par le ministère du Développement durable et publié en novembre 2011. Destiné aux maîtres d'ouvrage et concepteurs, son objectif est notamment de :

- proposer des solutions pratiques pour prévenir diverses pollutions rencontrées dans les bâtiments ;

• améliorer les conforts acoustique, visuel et hygrothermique (température et humidité).
Les conseils concernent les bâtiments neufs, les rénovations lourdes de bâtiments existants, sans distinction d'usage (maison individuelle, immeuble collectif d'habitation, établissement recevant du public ou accueillant des enfants, etc.).

Vous pouvez choisir des produits de construction et de décoration étiquetés A+ ou A. Depuis le 1er septembre 2013, l'ensemble des produits mis à disposition sur le marché doivent être munis d'une étiquette qui indique, de manière simple et lisible, le niveau d'émission du produit en polluants volatils.

Les produits concernés sont :
• les produits de construction ou de revêtements de murs, sols ou plafonds employés à l'intérieur des locaux ;
• les produits utilisés pour leur incorporation ou leur application (cloisons, revêtements de sols, isolants, peintures, vernis, colles, adhésifs, etc.).

Le niveau d'émissions du produit est indiqué par une classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).
Les maîtres d'ouvrage, en particulier ceux des bâtiments accueillant des enfants, peuvent ainsi prendre en compte la qualité de l'air intérieur comme critère dans leurs appels d'offre pour la construction ou la rénovation de bâtiments.

Pour aller plus loin

En textes (références réglementaires)

La surveillance de la qualité de l'air intérieur

• **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement (article 180)

• **Décret n° 2011-1728 du 2 décembre 2011** relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

• **Décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012** relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectués au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public

• **Arrêté du 24 février 2012** relatif aux conditions d'accréditation des organismes procédant aux mesures de la qualité de l'air intérieur et à l'évaluation des moyens d'aération du bâtiment mentionnés à l'article R 221-31 du code de l'environnement

L'étiquetage sanitaire des produits de construction, de décoration et des produits les plus émetteurs de substances dans l'air intérieur des bâtiments

• **Décret n° 2011-321 du 23 mars 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.

• **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.

En dates

• **Loi portant engagement national pour l'environnement du 3 août 2009**
Elle consacre les grands objectifs de la politique de prévention des risques pour l'environnement et la santé.

• **Loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010**
Le texte aborde, au travers de 248 articles, six chantiers majeurs dont la préservation de la santé.

Le plan national santé-environnement

• **PNSE 1 (2004-2008)**
Il a permis une meilleure connaissance des pollutions de nos environnements intérieurs grâce au lancement, par l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur, des premières enquêtes de grande ampleur sur la qualité de l'air dans les logements.

• **PNSE 2 (2009-2013)**
Une des mesures phares du PNSE 2 dans le domaine de l'air intérieur est la réduction de l'exposition aux substances préoccupantes dans l'habitat et les bâtiments accueillant des enfants.

Les publications et outils

Toutes les publications du ministère du Développement durable sont consultables et téléchargeables sur le site **www.developpement-durable.gouv.fr** / rubrique Salle de lecture

Deux guides opérationnels de gestion de la qualité de l'air intérieur ont été publiés par la direction générale de la santé (DGS) et l'Institut de veille sanitaire (InVS).

- **Guide de gestion de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public,** destiné aux gestionnaires de ces établissements.
>> Téléchargeable sur le site du ministère de la Santé **www.sante.gouv.fr** Rubrique – Les dossiers – La santé de A à Z – Lettre S – Santé environnement

- **Guide de diagnostic et de prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués,** destiné aux services de l'État en charge de la gestion de ces événements.
>> Téléchargeable sur le site de l'Institut de veille sanitaire **www.invs.sante.fr** Rubriques Publications et outils – Guides

Un guide Inpes (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé) sur la pollution de l'air intérieur.
>> Téléchargeable sur le site de l'Inpes **www.inpes.sante.fr** Rubrique Nos publications

La mallette Ecol'air contient toute une série d'outils destinés aux collectivités locales et aux responsables d'établissements scolaires et de crèches afin de mieux prendre en compte la qualité de l'air dans ces bâtiments. On y trouve :

- **un guide de diagnostic simplifié** des installations de ventilation dans les écoles ;
- **un guide d'achat** et d'utilisation des produits d'entretien pour une meilleure qualité de l'air ;
- **un cahier de recommandations** pour la prise en compte de la qualité de l'air intérieur dans les opérations de construction et de réhabilitation des écoles ;
- **un poster Ecol'air** – Tous concernés par une meilleure

qualité de l'air intérieur !!! ;

- **quatre fiches pratiques**

>> Les documents sont téléchargeables à partir du site de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)
www.ademe.fr
ou à partir du site
www.buldair.org
Rubrique Publications et documents - Air intérieur.

Cette mallette a été réalisée par l'Ademe, en partenariat avec Alphéeis, la fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (ATMO), Air normand, Atmo PACA et Pierre Barles consultants.

Les sites

Ministère du Développement durable
www.developpement-durable.gouv.fr

Ministère de la Santé
www.sante.gouv.fr

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)
www.ademe.fr

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)
www.anses.fr

Association des maires de France (AMF)
www.amf.asso.fr

Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)
www.cstb.fr

Comité français d'accréditation (Cofrac)
www.cofrac.fr

Fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Atmo)
www.atmo-france.org.fr

Haut Conseil de la santé publique (HCSP)
www.hcsp.fr

Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris)
www.ineris.fr

Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes)
www.inpes.sante.fr

Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)
www.inserm.fr

Institut de veille sanitaire (InVS)
www.invs.sante.fr

Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA)
www.lcsqa.org

Légifrance, le service public de la diffusion du droit
www.legifrance.gouv.fr

Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI)
www.oqai.fr

Portail des agences régionales de santé (ARS)
www.ars.sante.fr

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Grande Arche paroi nord
92 055 La Défense cedex
Tél. 01 40 81 21 22

Ministère des Affaires sociales et de la Santé

14, avenue Duquesne
75 350 Paris 07 SP
Tél. 01 40 56 60 00

Réf. : DICOM-DGPR/PLA/11025-3_Novembre 2013
Chef de projet éditorial : M. Watine/METL-MEDDE
Rédaction : DGPR et DICOM
Secrétariat de rédaction : I. Flegeo/METL-MEDDE
Conception-réalisation : F. Chevallier/METL-MEDDE
Crédits photos : p. 3, 11, 15 : A. Bouissou/METL-MEDDE, autres pages : Fotolia
Impression : METL-MEDDE/SG/ATL2
Brochure imprimée sur du papier certifié écolabel européen, www.eco-label.com