

# Pour une meilleure qualité de l'air

## dans les lieux accueillant des enfants et adolescents



### Guide pratique 2019



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE  
DES SOLIDARITÉS  
ET DE LA SANTÉ



# Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants et des adolescents

## INTRODUCTION

### La qualité de l'air intérieur : un enjeu majeur de santé publique

Nous passons en moyenne 85 % de notre temps dans des environnements clos, notamment dans des locaux destinés à recevoir du public, dans lesquels nous pouvons être exposés à de nombreux polluants (polluants chimiques, biocontaminants et polluants physiques). Les sources potentielles de cette pollution de l'air intérieur dans les bâtiments sont diverses : air extérieur, appareils à combustion, matériaux de construction et d'ameublement, produits d'entretien, activités humaines...

La qualité de l'air que nous respirons peut avoir des effets sur la santé et le bien-être, depuis la simple gêne (olfactive, somnolence, irritation des yeux et de la peau, etc.) jusqu'à l'apparition ou l'aggravation de pathologies aiguës ou chroniques : allergies respiratoires, asthme, cancer, intoxication mortelle ou invalidante, etc. A contrario, une bonne qualité de l'air à l'intérieur d'un bâtiment a un effet positif démontré sur le taux d'absentéisme et le bien-être des occupants.

Les jeunes enfants sont particulièrement sensibles aux pollutions présentes dans leur environnement du fait de leurs systèmes immunitaire et respiratoire en développement.

**Dans son quotidien, chacun, petits et grands, peut agir sur son air intérieur par des gestes simples et faciles à mettre en œuvre.**

La surveillance de la qualité de l'air intérieur (QAI)<sup>1</sup> dans certains Etablissements Recevant du Public (ERP) est une obligation réglementaire depuis la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010<sup>2</sup>. Elle doit être mise en œuvre tous les 7 ans par le propriétaire ou l'exploitant de l'établissement et comporte :

- ★ d'une part, **l'évaluation obligatoire des moyens d'aération** de l'établissement ;
- ★ et, d'autre part, pour les polluants réglementés que sont le formaldéhyde, le benzène, le dioxyde de carbone et dans certains cas le tétrachloroéthylène (ou percholoréthylène) :
  - soit la réalisation de **campagnes de mesures** des polluants par des organismes accrédités selon le référentiel LAB REF 30<sup>3</sup>.
  - soit la mise en œuvre d'un plan **d'actions de prévention**. Il est mis en place à la suite d'une évaluation portant sur les sources d'émissions potentielles et les systèmes de ventilation et moyens d'aération en place.

Le présent guide vise à accompagner l'élaboration de ce plan d'actions.

Selon le type d'établissement, le calendrier de déploiement de cette surveillance est le suivant :

- ★ avant le 1<sup>er</sup> janvier 2018 : établissements d'accueil collectifs d'enfants de moins de 6 ans, les écoles maternelles et les écoles élémentaires ;
- ★ avant le 1<sup>er</sup> janvier 2020 : établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du second degré (collèges et lycées) et accueils de loisirs (cf. encadré) ;
- ★ avant le 1<sup>er</sup> janvier 2023 : autres établissements mentionnés au II de l'article R.221-30 du code l'environnement.

<sup>1</sup> À noter que le radon fait l'objet d'une surveillance réglementaire spécifique depuis 2002 au titre des articles R.1333-28 à R.1333-36 du code de la santé publique : Cf. fiche informative en fin de guide.

<sup>2</sup> Décret n°2011-1728 du 2 décembre 2011, décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015 modifiant le décret n°2012-14 du 5 janvier 2012, décret n°2015-1000 du 17 août 2015, arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public et l'arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération.

<sup>3</sup> Exigences spécifiques pour l'accréditation des organismes procédant aux mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (<https://tools.cofrac.fr/documentation/LAB-RFF-30>)

## Quels sont les accueils de loisirs concernés ?

[1° du II de l'article R.227-1 du code de l'action sociale et des familles]

Les accueils de loisirs concernés par cette réglementation sont les accueils sans hébergement comprenant :

« L'accueil de loisirs de sept mineurs au moins, en dehors d'une famille, pendant au moins quatorze jours consécutifs ou non au cours d'une même année sur le temps extrascolaire ou périscolaire pour une durée minimale de deux heures par journée de fonctionnement ou, d'une heure minimale par journée de fonctionnement pour l'accueil de loisirs périscolaires organisé dans le cadre d'un projet éducatif territorial conclu en application de l'article L. 551-1 du code de l'éducation. Il se caractérise par une fréquentation régulière des mineurs inscrits auxquels il offre une diversité d'activités organisées.

L'accueil de loisirs extrascolaire est celui qui se déroule les samedis où il n'y a pas école, les dimanches et pendant les vacances scolaires. L'effectif maximum accueilli est de trois cents mineurs.

L'accueil de loisirs périscolaire est celui qui se déroule les autres jours. L'effectif maximum accueilli est celui de l'école à laquelle il s'adosse. Lorsque l'accueil se déroule sur plusieurs sites ou lorsqu'il regroupe des enfants de plusieurs écoles, l'effectif maximum accueilli est limité à trois cents. »

La brochure « 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 » présente plus en détail ce dispositif réglementaire et explicite, sous forme de fiches, les 3 composantes de celui-ci (évaluation des moyens d'aération, campagne de mesures et mise en place d'un plan d'actions de prévention). Néanmoins, il est fortement conseillé qu'un référent soit identifié par le propriétaire ou exploitant qui est soit :

- ★ la collectivité (commune) ou organisme privé pour les crèches et écoles du premier degré ;
- ★ la collectivité gérante (département, région) ou organismes privés en lien permanent avec le chef de l'établissement pour les écoles du second degré.

Ce référent pourrait notamment être formé/sensibilisé à la gestion de la qualité de l'air intérieur.

## CHAMP D'APPLICATION

Pour répondre à ce dispositif réglementaire, ce guide est un outil pour aider à l'élaboration d'un plan d'actions de prévention de la qualité de l'air intérieur qui cible en priorité le formaldéhyde, le benzène, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) comme indicateur de confinement, et le tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène) quand une installation de nettoyage à sec se trouve à proximité de l'ERP.

Ce guide ne vise pas à conduire une recherche exhaustive de sources et de polluants, ni à se substituer à une campagne de mesures de la QAI. Bien que ce guide vise l'amélioration de la QAI, il ne permet pas néanmoins de garantir l'absence totale de problème de QAI. Il ne se substitue pas également aux diagnostics obligatoires liés aux bâtiments (présence d'amiante<sup>4</sup>, risque plomb<sup>5</sup>, performance énergétique), ni au dispositif réglementaire de surveillance périodique du radon pour les communes concernées (Cf. Fiche informative en fin de guide).

Ce guide complète des dispositifs existants pour des situations spécifiques telles que les établissements concernés par la problématique radon soumis à une surveillance décennale de l'activité volumique<sup>6</sup>, l'implantation d'un nouvel établissement ou la réhabilitation complète d'un établissement<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> Article R. 1334-15 et suivants du code de la santé publique.

<sup>5</sup> Article R. 1334-10 et suivants du code de la santé publique.

<sup>6</sup> Articles R 1333-28 à R 1333-36 du code de la santé publique, consulter le site internet du ministère chargé de la santé et celui l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire pour vérifier le zonage radon de la commune.

<sup>7</sup> Pour ce faire, des éléments sont disponibles dans le cahier de recommandations pour la prise en compte de la qualité de l'air intérieur dans les opérations de construction/réhabilitation des écoles dans la Malette Ecol'Air proposée par l'Ademe (<https://www.ademe.fr/ecolair-outils-bonne-gestion-qualite-lair-ecoles>).

### L'évaluation des moyens d'aération : un préalable

Il convient de rappeler que le dispositif réglementaire de surveillance de la qualité d'air intérieur prévoit l'obligation de procéder, au préalable, à une évaluation des moyens d'aération de l'établissement, à renouveler également tous les 7 ans. Cette évaluation comporte notamment, dans les pièces investiguées, un constat de la présence ou non d'ouvrants donnant sur l'extérieur (fenêtres, portes fenêtres), une vérification de l'opérabilité de ces ouvrants, ainsi qu'un examen visuel des bouches ou grilles d'aération existantes. Un rapport-type d'évaluation des moyens d'aération est disponible en ligne<sup>8</sup>.

Pour rappel, le renouvellement d'air des locaux peut être assuré soit par aération, par ouverture des fenêtres exclusivement, soit par un système de ventilation, qui peut être naturel par conduit d'extraction à tirage naturel, ou bien mécanique.

**Même en cas de présence d'un système de ventilation, il est nécessaire d'aérer régulièrement par ouverture des fenêtres, notamment lors d'activités pédagogiques susceptibles de générer des polluants (collage, peinture, vernis...) ainsi que lors de l'utilisation de produits d'entretien.**

## ORGANISATION DU GUIDE

Ce guide, élaboré avec l'appui de l'INERIS, a pour but de fournir une **aide opérationnelle** afin d'engager une **démarche pro-active et coordonnée d'amélioration de la QAI**. Son utilisation vise à **accompagner** l'identification et la mise en œuvre **d'actions favorables en matière de QAI** à l'aide de grilles d'auto-diagnostics des pratiques observées. Ces grilles permettent non seulement l'identification préliminaire des sources potentielles présentes dans ou autour de l'établissement, mais préconisent aussi des bonnes pratiques pour une meilleure QAI.

Il a été élaboré en s'appuyant sur les connaissances rassemblées dans des documents de références sur l'évaluation, la gestion et l'amélioration de la qualité de l'air ainsi que le retour d'expérience des campagnes de mesures de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les écoles et les crèches. Il s'appuie également sur les retours d'expériences des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), des Agences Régionales de Santé (ARS), des collectivités, de bureaux d'études et de laboratoires.

Le guide est organisé autour de **quatre grilles thématiques**, à remplir par l'autorité responsable de la sécurité dans les établissements : la mairie ou l'organisme privé pour les crèches et les écoles du premier degré, le chef d'établissement en lien avec le gestionnaire d'établissement (département, région ou organisme privé) pour le second degré. Il pourra se faire aider, s'il le juge nécessaire, par les différentes personnes intervenant au sein de l'établissement. Les thématiques abordées sont :

- ★ N°1 : **Localisation et gestion globale** des locaux ;
- ★ N°2 : **Maintenance** des locaux ;
- ★ N°3 : **Entretien/nettoyage** des locaux ;
- ★ N°4 : **Gestion des activités pédagogiques, artistiques, culturelles...** dans les pièces.

Chacune de ces grilles est organisée en plusieurs parties afin de couvrir les différentes sources potentielles de pollution ou pratiques qui peuvent affecter la QAI. Les parties traitent notamment de l'environnement proche du site, des équipements, des matériaux utilisés (construction, revêtement, mobilier), des activités (pédagogiques, entretiens, travaux...), de l'aération/ventilation et des observations qui peuvent être faites (moisissures, états des ouvrants...).

Notons que **la QAI est l'affaire de tous**. Aussi, il est vivement conseillé de se nourrir d'observations visuelles (apparition de moisissures, odeurs inhabituelles, signes d'infiltration, ouvrants difficilement manipulables...) pouvant nuire à la QAI, et ce, quelle que soit la personne qui le constate, pour mettre en œuvre des actions correctives.

<sup>8</sup> <http://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Rapport%20type%20%C3%A9valuation%20moyens%20a%C3%A9ration.doc>

Les grilles permettent ainsi d'identifier des bonnes pratiques à mettre en œuvre ou des points de vigilance à avoir ; elles invitent à consulter des supports documentaires permettant d'aller plus loin dans le diagnostic.

En complément de ces grilles, des fiches informatives sont jointes :

- ★ Une fiche informative sur **la réglementation radon** ;
- ★ Une fiche informative sur les **outils métrologiques** disponibles, si la situation (suspicion d'une pollution particulière, etc.) conduit à réaliser des mesures ;
- ★ Une fiche informative sur les bonnes pratiques à adopter lors de **l'achat et l'utilisation de produits d'entretien** ;
- ★ Une fiche informative sur les bonnes pratiques à adopter lors de **l'achat et de la mise en place de produits de construction et de revêtements muraux et de sol**<sup>9</sup> ;
- ★ Une fiche informative sur les bonnes pratiques à adopter lors de **l'achat et la mise en place de mobilier** ;
- ★ Une **fiche documentaire** recensant différentes sources d'information accessibles en libre-service.

## MODE D'EMPLOI DES GRILLES

Les grilles n°1, 2 et 3 sont à remplir en un seul exemplaire pour chaque établissement. La grille n°4 est à remplir en un seul exemplaire pour chaque pièce éligible à la réglementation.

### Quelles sont les pièces concernées ?

[Décret 2015-1926 du 30 décembre 2015, Article R.2221-30 du code de l'environnement et Article R.4222-3 du code de travail]

Les pièces concernées sont :

- ★ les salles d'enseignements des établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degré ;
- ★ les salles d'activité ou de vie des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans ou des accueils de loisirs.

*[En particulier, sont considérées comme salles d'activités ou d'enseignement les salles d'arts plastiques, musique, informatique et les bibliothèques présentes dans un établissement. A contrario, n'étant pas des salles d'enseignement, les internats sont exclus du champ d'application de la réglementation.]*

Sont exclus :

- ★ les pièces utilisées comme local technique, bureau et logement de fonction ;
- ★ les salles dédiées à des activités de sciences chimiques ou biologiques dans les collèges et lycées ;
- ★ les locaux dédiés exclusivement à la pratique d'activités sportives ;
- ★ les locaux à pollution spécifique (locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine ainsi que locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et locaux sanitaires).

*[En particulier, sont considérés comme locaux à pollution spécifique : cantines, réfectoires, cuisines, toutes les salles de travaux pratiques des collèges et lycées (d'enseignement général, technologique, professionnel et agricole)].*

Dans les grilles, en face de chaque action, une case ✓ (action réalisée ou bonne pratique respectée) ou ✗ (action non -encore- réalisée ou non-respect de la bonne pratique) ou « SO » (sans objet), est à cocher afin d'en évaluer l'engagement dans la gestion quotidienne de l'établissement. Le but est de **faire un bilan objectif des pratiques observées par chacun des acteurs ou de répertorier les situations à risque**. Les items associés à une case  servent alors de support ou d'alerte pour mener une réflexion ou une action dans le but d'améliorer la QAI de l'établissement, avec si besoin le recours à des mesures.

<sup>9</sup> Décret N°2011-321 du 23 mars 2011 et arrêté du 19 avril 2011 modifié relatifs à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtements de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

Pour encourager une démarche coordonnée à l'échelle de l'établissement, les différents intervenants sont invités à échanger sur leurs analyses respectives afin de mettre en place les actions d'amélioration nécessaires et remplacer le maximum de cases ✖ par une case ✔.

L'évaluation initiale doit, par la suite, être reconduite tous les sept ans. Cependant, il est vivement conseillé de le faire annuellement afin d'évaluer l'avancement du plan d'actions, de prendre en compte les différentes évolutions dans l'établissement (bâtiment, occupation, etc.). Par ailleurs, ce guide devra être porté à la connaissance de tout nouvel intervenant dans l'établissement, dont le champ d'action est couvert par l'une des grilles d'auto-diagnostic.

## OBLIGATIONS COMPLEMENTAIRES

A l'issue du déploiement des grilles, un plan d'actions pour l'établissement est élaboré avec pour objectif principal notamment de prévenir la présence des polluants. Pour construire un plan d'actions opérationnel et pérenniser les résultats obtenus, il est important de :

- ★ fixer des objectifs mesurables et atteignables dans un délai défini et qui seront déclinés en une ou plusieurs actions, de façon concertée avec les acteurs concernés par la mise en œuvre ;
- ★ évaluer les résultats de sa mise en œuvre ;
- ★ opérer tout ajout, retrait ou modification nécessaire à la bonne mise en œuvre du plan ;
- ★ communiquer autour des travaux réalisés et des résultats obtenus.

À titre d'exemple, pour faciliter la mise en œuvre du plan, il peut être envisagé pour chaque action d'établir une fiche numérotée, comprenant tout ou partie des items suivants :

- ★ l'objectif rattaché à cette action ;
- ★ le descriptif de l'action (méthodologie, déroulement, moyens nécessaires) ;
- ★ le responsable de l'action (nom de la personne responsable ou du service) et l'équipe de réalisation (services et personnes ressources) ;
- ★ les éventuels partenaires pour la mise en œuvre de l'action (personne, service, etc.) ;
- ★ l'indicateur de réalisation (élément chiffré ou d'appréciation qui permet de qualifier concrètement la réalisation de l'action) ;
- ★ le calendrier prévu de mise en œuvre de l'action, avec éventuellement plusieurs étapes à atteindre selon un échéancier ;
- ★ le coût estimé pour sa réalisation.

Le plan d'actions ainsi que l'évaluation des moyens d'aération sont tenus à disposition du préfet de département qui peut prescrire des mesures correctives. Une copie de ces documents peut être adressée, pour information, à la DREAL, pilote en région de ce dispositif réglementaire.

Si la collectivité, ou le chef d'établissement pour le second degré, met en place le dispositif réglementaire de surveillance de la QAI par la mise en œuvre de ce guide (ou par la réalisation de campagnes de mesures), il devra faire afficher, dans l'enceinte de l'établissement, le poster joint et intitulé : « Dans cet établissement, on agit collectivement pour la qualité de l'air intérieur ».

Par ailleurs, il est fortement recommandé que les différentes catégories de personnes intervenant dans l'établissement soient sensibilisées voire formées à la qualité de l'air intérieur. En effet, chacun doit prendre conscience qu'il peut œuvrer à la bonne qualité de l'air intérieur. Aussi, tout affichage rappelant les bons gestes à adopter pour une meilleure qualité de l'air intérieur pourrait être apposé dans les salles de classe. L'implication de tous les acteurs de la collectivité et de l'établissement, y compris les enfants qui sont un excellent vecteur d'information, est nécessaire.

Voir par exemple [le livret pédagogique « Un bon air dans mon école »](#) réalisé par l'IFFO RME.

Nom de l'établissement :

Adresse :

Personne remplissant la grille : Nom :  Prénom :  Fonction :

## Environnement extérieur de l'établissement

L'objectif de cette section est de chercher à identifier si des sources potentielles des substances visées par le dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur sont présentes dans l'environnement proche de l'établissement. Pour faciliter le recensement des activités potentiellement émettrices à proximité des établissements, il peut être envisagé de réaliser une cartographie en positionnant tous les points d'intérêt.

### Benzène $C_6H_6$ (BE)

#### Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de benzène.

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://atmo-france.org/les-adherents-d-atmo-france/>)

#### ↓ Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :

- 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.
- Parking à trafic important à moins de 200 m (de centre commercial (>1 000 places), de centre ville à forte rotation par exemple).
- Parking en sous-sol.
- Ouvrants et/ou entrées d'air du bâtiment situés à moins de 8 m du rejet de l'air extrait du parking souterrain (Règlement Sanitaire Départemental (RSD)) ou de commerces de proximité (garage voitures/2 roues, ...).
- Gare routière à moins de 100 m.
- Industrie chimique, parachimique ou pétrochimique à moins de 3 km.
- Installation de combustion : centrale thermique, chaufferie collective, incinérateur... à moins de 3 km.
- Industrie métallurgique, sidérurgique, cokerie à moins de 3 km.
- Parc de stockage d'hydrocarbures à moins de 3 km.
- Station service à moins de 200 m.

Action réalisée ?



Si au moins l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des mesures afin d'évaluer l'impact de ces activités sur les concentrations en benzène à l'intérieur de l'établissement, notamment dans les cas où aucune information n'est disponible sur l'absence d'impact de ces activités à proximité de l'établissement.

Ces mesures sont à réaliser simultanément dans l'air intérieur de l'établissement et à l'extérieur.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

### Formaldéhyde $CH_2O$ (FA)

#### Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de formaldéhyde.

Bien que le formaldéhyde soit un composé dont les sources majoritaires sont situées à l'intérieur des locaux, il peut s'avérer utile de procéder à ce recensement.

Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement.

#### ↓ Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :

- Industrie chimique, parachimique à moins de 3 km.
- Industrie du bois, papier ou carton à moins de 3 km.

Action réalisée ?



Si au moins l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des mesures afin d'évaluer l'impact de ces activités sur les concentrations en formaldéhyde à l'intérieur de l'établissement, notamment dans les cas où aucune information n'est disponible sur l'absence d'impact de ces activités à proximité de l'établissement. Ces mesures sont à réaliser simultanément dans l'air intérieur de l'établissement et à l'extérieur.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.



Recenser les activités extérieures potentiellement émettrices de perchloroéthylène.

↓ Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :

- Installations de nettoyage à sec utilisant du perchloroéthylène dans un local contigu à l'établissement.
- Atelier de stockage de vêtements nettoyés au perchloroéthylène dans un local contigu à l'établissement.
- Ouvrants et/ou entrées d'air du bâtiment situés à proximité du rejet de l'air extrait d'une installation de nettoyage à sec (pressing) utilisant du perchloroéthylène et/ou un atelier de stockage de vêtements nettoyés au perchloroéthylène.

Si au moins l'un des items est coché, il convient de faire engager des analyses par l'intermédiaire d'un laboratoire accrédité LAB REF 30 par le propriétaire ou l'exploitant de l'établissement afin de vérifier les niveaux de concentrations en air intérieur.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

Remarques

Matériaux de construction, revêtements, mobiliers au sein de l'établissement

 Produits de construction et de revêtement muraux et sols, peintures et vernis

- ★ Utiliser le bilan fait par l'équipe technique pour identifier les matériaux et revêtements à changer en priorité, dans les prochains travaux, de par leur potentiel émissif ou leur état de dégradation (cf. Fiche informative Achat et mise en place de produits de construction et de revêtements muraux et de sol).
- ★ Privilégier des produits étiquetés A+ pour les travaux en cours ou à venir.
- ★ Bannir les revêtements textiles tels que moquettes, tapis en tissu, et ce notamment à proximité des points d'eau (risque de développement de moisissures).

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

 Mobiliers

- ★ Lors du renouvellement de mobilier ou matériel de motricité, privilégier des meubles peu émissifs (Eco-label européen, NF Environnement Éducation, ...).
- ★ Lors du renouvellement de mobilier ou matériel de motricité, éviter ceux avec des revêtements textile et des assises ou dossiers rembourrés.
- ★ Programmer la réception du mobilier autant que possible pendant les vacances.
- ★ À réception de mobiliers ou de matériels de motricité neufs, les déballer et les stocker dans une pièce ventilée, chauffée mais non occupée, pendant au moins 4 semaines, avant de les introduire dans une pièce occupée.
- ★ À défaut de pouvoir stocker les matériels dans une pièce non occupée, prévoir la livraison et le déballage en début de vacances scolaires (d'été si possible), minimiser l'occupation de la pièce et accentuer les phases d'aération pendant toute la durée des vacances.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Pour aider aux choix des matériaux de construction ou du mobilier, se reporter aux fiches en fin de guide.

En cas de renouvellement complet des mobiliers et/ou des matériels de motricité d'une pièce de vie/activité, il est recommandé de faire réaliser des mesures de formaldéhyde dans cette pièce, une fois les éléments neufs introduits (ayant suivi au préalable les recommandations ci-dessus), afin de s'assurer que les niveaux de concentration sont en accord avec les valeurs de référence disponibles pour ce composé. Des mesures sont aussi à conduire dans le cas où ce renouvellement aurait lieu il y a moins de 6 mois avant la mise en œuvre de ce guide.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

Activités (organisation, ménage, travaux)

 Sensibilisation et organisation

- ★ Réaliser une sensibilisation du service technique et de l'équipe d'entretien à la Qualité de l'Air Intérieur.
- ★ Lors des commandes de fournitures pour les activités pédagogiques, privilégier des produits éco-labellisés (Eco-label européen, NF Environnement, Der Blaue Engel, Nordic Environment, Öko-test, ...).
- ★ Mettre à disposition, à proximité des pièces de vie / d'activités, des espaces de rangement spécifiques et isolés, ventilés, pour stocker les produits utiles aux activités (peintures, colles, ...).

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO



## Ménage

- ★ Privilégier des produits de nettoyage de qualité écologique (Eco-label européen, éviter les pictogrammes de danger).
- ★ S'assurer que le personnel d'entretien a été formé aux bonnes pratiques recommandées (cf. grille dédiée au personnel d'entretien).
- ★ Faire intervenir le personnel d'entretien, dans la mesure du possible, selon un planning qui facilite l'aération et hors présence des enfants.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO



## Travaux

- ★ Programmer les travaux de rénovation autant que possible pendant les grandes vacances.
- ★ Prévoir un temps d'inoccupation des espaces rénovés, a minima pendant 1 semaine (idéalement 4 semaines), avec d'importantes phases d'aération.
- ★ Lors de changement de fenêtres, maintenir des conditions satisfaisantes de renouvellement d'air des locaux (salles de classe, salles de réunions, salles d'activités). [La réglementation thermique des bâtiments existants impose, lors de tels travaux, que les nouvelles fenêtres soient équipées d'entrées d'air (sauf si la pièce concernée en dispose déjà) - Art. 12 de l'arrêté du 3 mai 2007]

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

\* Travaux réalisés mettant en œuvre des produits émissifs (peinture, colle, nouveau revêtement, isolant, ...), même si ces derniers bénéficient de labels performants en termes de qualité de l'air intérieur :

- Avant réintégration des espaces rénovés par les élèves, il est recommandé de faire réaliser des mesures de formaldéhyde dans ces mêmes espaces afin de s'assurer que les concentrations sont en accord avec les valeurs réglementaires pour ce composé.
- Si ce type de travaux a été effectué il y a moins de 6 mois avant la mise en œuvre de ce guide, des mesures de formaldéhyde sont également recommandées dans les espaces rénovés, en conditions normales d'occupation.

\* Travaux de rénovation affectant l'enveloppe du bâtiment tels que changement de fenêtres :

- Il est conseillé de procéder ponctuellement à des mesures de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), bon indicateur du confinement de l'air intérieur, dans les pièces accueillant des enfants, lorsque celles-ci sont occupées.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

## Aération/Ventilation

- ★ L'évaluation obligatoire des moyens d'aération selon les textes réglementaires a bien été programmée ou réalisée.
- ★ Afficher les résultats du rapport relatif à l'évaluation des moyens d'aération [art. 8 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2016].
- ★ Prévoir l'installation d'une VMC pour les pièces sans ouvrant sur l'extérieur.
- ★ Étudier la possibilité d'achat d'indicateur de confinement (capteur CO<sub>2</sub>) pour optimiser les pratiques d'aération déjà en place.

Des mesures de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), en présence des élèves dans la pièce instrumentée, sont un bon indicateur du confinement de l'air intérieur.

Elles peuvent apporter une aide à la définition d'une stratégie d'aération dans les pièces accueillant des enfants, et permettre d'améliorer les pratiques d'aération déjà en place.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

### Remarques

Pour aller plus loin, consultez :

- [les sources potentielles de polluants de l'air intérieur](#) sur le site du ministère de la Santé ;
- [brochure informative sur le tétrachloroéthylène](#) ;
- l'étiquetage des matériaux de construction et revêtements muraux et de sols, et peintures et vernis ;
- le choix des matériaux de construction, revêtements, mobilier, produits d'entretien : [Malette Ecol'Air](#) ;
- [la qualité de l'air extérieur autour de votre établissement](#) (réseau AASQA) ;
- le choix des fournitures scolaires avec [le cartable sain](#) ;
- [l'article 12 de l'arrêté du 3 mai 2007 modifié le 22 mars 2017](#), relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

## 2. MAINTENANCE DES LOCAUX

Cette grille est à remplir en un seul exemplaire pour chaque établissement

Date :  
../../...

Nom de l'établissement :

Adresse :

Personne remplissant la grille : Nom :  Prénom :  Fonction :

### Organisation du site

L'objectif de cette section est de chercher à identifier si des sources potentielles des substances visées par le dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur sont présentes dans l'environnement proche de l'établissement.

#### Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (BE)

Recenser les activités potentiellement émettrices de benzène **dans les locaux contigus** aux pièces occupées par les élèves.

↓ Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :

- Local de stockage d'appareils à moteurs thermiques (entretien des espaces verts).
- Local de stockage d'hydrocarbures (bidons d'essence, cuve à fioul, ...).

Action réalisée ?

Si au moins l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des analyses à l'aide de kits ou par l'intermédiaire d'un laboratoire accrédité LAB REF 30 afin de vérifier les niveaux de concentrations en benzène dans les pièces concernées.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

#### Formaldéhyde CH<sub>2</sub>O (FA)

Recenser les situations potentiellement émettrices de formaldéhyde.

Un listing indicatif est proposé ci-dessous pour vous aider dans votre recensement.

↓ Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :

- Faux plafond endommagé.
- Charpente en bois aggloméré apparente.
- Utilisation d'isolant acoustique.

Action réalisée ?

Si au moins l'un des items est coché, il est recommandé de faire engager des analyses à l'aide de kits ou par l'intermédiaire d'un laboratoire accrédité LAB REF 30 afin de vérifier les niveaux de concentrations en formaldéhyde dans les pièces concernées.

⇒ Se reporter à la fiche « outils métrologiques » pour plus d'informations.

#### Remarques générales

- ★ Ranger les matériels et produits d'entretien du site (ménage, désinfection, entretien espaces verts, ...) dans un local non occupé par les élèves, d'accès sécurisé et pouvant être aéré.
- ★ Les locaux techniques (chaufferie, local ménage, stockage, cuisine ...) ont des événements vers l'extérieur afin de limiter la diffusion des émissions vers l'intérieur des locaux.
- ★ L'air extrait des locaux (et notamment techniques, cuisines, en travaux) est rejeté à au moins 8 m des ouvrants et/ou entrées d'air du bâtiment (Règlement Sanitaire Départemental : RSD).
- ★ Les ouvrants et/ou entrées d'air sont placés à au moins 8 m de toute source potentielle de pollution (place de stationnement, arrêt de bus, bennes à ordures, zones de travaux, ...) (Règlement Sanitaire Départemental : RSD).
- ★ Afin de prévenir des risques d'infiltration, vérifier que le drainage des eaux pluviales s'effectue correctement.
- ★ Avoir un système d'essuyage des pieds à chaque entrée de bâtiment pour réduire les apports extérieurs et limiter des remises en suspension potentielles.
- ★ Prendre connaissance des remarques formulées par le personnel d'entretien.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

- ★ Vérifier que les appareils à combustion fonctionnent correctement.
- ★ S'assurer que la pièce est bien ventilée et que les systèmes d'extraction fonctionnent.
- ★ Vérifier l'existence d'un contrat de maintenance des systèmes.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Matériaux de construction, revêtements, mobiliers


 Produits de construction et de décoration

- ★ Faire un bilan du potentiel émissif des matériaux et revêtements présents dans les pièces occupées (des informations peuvent être obtenues sur le site INIES ([www.inies.fr](http://www.inies.fr))).
- ★ Utiliser ce bilan pour identifier les matériaux et revêtements à changer en priorité, dans les prochains travaux, de par leur potentiel émissif.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Activités (désinfections, travaux)

 Opérations de désinfection

- ★ Lors d'opérations de désinfection, utiliser les produits conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage).
- ★ Minimiser l'application de pesticides (étude des alternatives possibles, utilisation localisée, pictogrammes de danger sur les produits à prendre en compte...).
- ★ Conduire les opérations de désinfection des locaux (traitement nuisibles, du bois) en dehors des plages de fréquentation de l'établissement (vacances scolaires), avec des pratiques d'aération appropriées.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

 Travaux

Travaux extérieurs

En cas de zones de chantier à l'extérieur du bâtiment, rester vigilant sur un transfert éventuel de leurs émanations via les ouvrants et/ou entrées d'air.

*Les recommandations ci-après visent principalement les travaux relatifs aux espaces fréquentés, mais peuvent également être appliquées lors de la rénovation des locaux techniques.*

Avant travaux

- ★ Planifier les tâches émissives pendant les périodes inoccupées de l'établissement en prévoyant un délai entre la fin des travaux et la réintégration des élèves.
- ★ Dans la planification du chantier, prévoir un temps d'aération suffisant et nécessaire à la fin de celui-ci.
- ★ Confiner la zone de travaux afin de réduire l'impact sur les espaces occupés à proximité (attention particulière à porter au système de ventilation).
- ★ En cas d'exécution des travaux par un prestataire, prévoir des spécifications de QAI dans le contrat de prestation, de type utilisation de produits peu émissifs, confinement de la zone de travaux, aération pendant les phases émissives...

Pendant les travaux

- ★ Veiller à l'application des précautions visées ci-dessus.
- ★ Augmenter les fréquences de ménage pendant la période de travaux (privilégier un nettoyage humide), notamment lors d'opérations générant de l'empoussièrement.
- ★ Procéder à d'importantes phases d'aération du chantier vers l'extérieur.

Après travaux

- ★ Changer les filtres des systèmes de ventilation s'il y en a.
- ★ Faire nettoyer les grilles d'aération/bouches de ventilation.
- ★ Faire réaliser un nettoyage humide en profondeur (murs, sols, mobiliers) des locaux avant réintégration des occupants.
- ★ Bien ventiler et aérer les locaux à la fin du chantier avant réintégration des occupants.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO




✓ Respect de la bonne pratique ✗ Non respect SO : sans objet

## Aération/Ventilation


De façon générale, ventiler les locaux pendant et après l'utilisation de produits chimiques odorants ou munis de pictogrammes de danger (dont l'utilisation doit être limitée).

- ★ **Nettoyer/dépoussiérer les grilles, entrées d'air, bouches d'extraction (a minima une fois par an).**
- ★ **S'assurer que les potentiels défauts identifiés lors de la dernière évaluation obligatoire des moyens d'aération ont été corrigés :**
  - Ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrables)
  - Ouvrants facilement accessibles (ouvrables sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire)
  - Ouvrants facilement manœuvrables (ouvrables par un adulte sans effort particulier)
- ★ **En cas de présence de système de ventilation mécanique, changer régulièrement les filtres lorsque les équipements de ventilation en comportent.**

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO


Remarques (préciser notamment si l'établissement est aéré naturellement en continu) (Cas des DOM-TOM)

Pour aller plus loin, consultez : 

- [les sources potentielles de polluants de l'air intérieur](#) sur le site du ministère de la santé ;
- ventilation : guide de diagnostic simplifié des installations de ventilation dans les écoles de la [Malette Ecol'Air](#) ; ventilation et locaux tertiaires : [guide d'accompagnant et fiches d'auto-contrôle - COSTIC](#) ;
- choix des matériaux de construction, revêtements et mobilier : cahier de recommandations de la [Malette Ecol'Air](#)

✓ Respect de la bonne pratique ✗ Non respect SO : sans objet

### 3. ENTRETIEN/NETTOYAGE DES LOCAUX

Cette grille est à remplir en un seul exemplaire pour chaque établissement

Date :  
../../...

Nom de l'établissement :

Adresse :

Personne remplissant la grille : Nom :  Prénom :  Fonction :

#### Activités

- ★ Prendre connaissance des bonnes pratiques (recommandations fournies par la collectivité) via un support de communication adaptée (affiche, flyer, ...).
- ★ Veiller à ramasser quotidiennement les poubelles dans les pièces occupées.
- ★ Porter une attention particulière pour le nettoyage quotidien des toilettes.
- ★ Privilégier un nettoyage humide des sols et du mobilier pour éviter un réenvol des poussières.
- ★ Utiliser les produits d'entretien conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage pour éviter tout risque de réaction chimique non contrôlée et potentiellement nocive).
- ★ Veiller à ranger l'ensemble des produits de nettoyage dans les locaux prévus à cet effet.
- ★ Privilégier un nombre limité de produits d'entretien différents.
- ★ Privilégier, autant que possible, des produits « naturels » (nettoyage à la vapeur, vinaigre blanc, bicarbonate de soude, savon noir, etc.).
- ★ Limiter l'utilisation d'Eau de Javel.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

#### Remarques

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

#### Aération/Ventilation

- ★ Aérer les pièces pendant et après les activités de nettoyage, en veillant à refermer les ouvrants extérieurs avant de quitter les lieux.
- ★ Privilégier l'aération transversale (portes et fenêtres grandes ouvertes) ou en grand (battants des fenêtres entièrement ouverts) des pièces nettoyées.

#### Remarques

#### Observations à signifier à l'équipe de gestion de l'établissement

- ★ Présence de nuisibles dans le bâtiment.
- ★ Apparition ou présence de moisissures sur les surfaces.
- ★ Phénomènes de condensation récurrents.
- ★ Signes d'infiltration (humidité, trace sur les murs/plafonds, peinture écaillée, papier peint décollé, fuite...).
- ★ Fuites d'eau (sanitaire, éviers...).
- ★ Défaut(s) entravant la manoeuvrabilité des ouvrants.
- ★ Bruit inhabituel du système mécanique de ventilation ou arrêt du système.
- ★ Encrassement des grilles d'aération, entrées d'air et bouches d'extraction.
- ★ Produits spécifiques non rangés dans les locaux qui leur sont dédiés.
- ★ Odeur(s) inhabituelle(s) ressentie(s).

#### Remarques

## 4. GESTION DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES, ARTISTIQUES, CULTURELLES,...

Cette grille est à remplir en un seul exemplaire pour chaque pièce éligible à la réglementation tel que rappelée dans l'introduction du guide.

Date :  
../ ../ .....

Nom de l'établissement :

Adresse :

Personne remplissant la grille : Nom :  Prénom :  Fonction :

### Équipements

- ★ Ne pas utiliser d'appareil de chauffage d'appoint (pétrole, fioul) (peut générer des substances dangereuses qui nécessitent une aération/ventilation plus accentuée).
- ★ Vérifier l'absence de photocopieurs, imprimantes, télécopieurs au sein de la pièce (peut générer des substances dangereuses tels que l'ozone, formaldéhyde qui nécessitent une aération/ventilation plus accentuée).

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

### Aération/Ventilation

- ★ Renouveler l'air des locaux (ouverture des portes, fenêtres) :
  - lors d'activités pédagogiques potentiellement émissives (peintures, collages, ..) ;
  - si la pièce est mitoyenne avec une salle de travaux pratiques dans laquelle des activités potentiellement émissives ont eu lieu dans la journée ;
  - après la pause méridienne si la pièce est mitoyenne avec la cantine, réfectoire ou cuisine ;
  - pendant les pauses (intercours, pause méridienne).
- ★ Lors de l'agencement des pièces, faire en sorte que l'ensemble des ouvrants/grilles d'aération/bouches de ventilation reste accessible.
- ★ Prendre connaissance des résultats du rapport relatif à l'évaluation obligatoire des moyens d'aération.
- ★ Si un indicateur de confinement (capteur CO<sub>2</sub>) est disponible dans l'établissement, l'utiliser pour optimiser les pratiques d'aération déjà en place conformément à leur notice d'utilisation.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Afin d'assurer le maintien d'une qualité d'air intérieur satisfaisante, il est conseillé d'aérer régulièrement par ouverture des fenêtres à certains moments de la journée : à chaque intercour, lors de la pause méridienne, aux récréations, ainsi que lors d'activités générant des polluants volatils (peinture, collage, etc.). La durée d'aération, qui à chaque fois devrait être au minimum de cinq à dix minutes, est à adapter selon les conditions climatiques et le nombre d'enfants présents dans la pièce. Une aération minimale est recommandée même en présence d'un système de ventilation mécanique.

Notez qu'une aération moins longue est nécessaire pour renouveler l'air d'une pièce lorsque les températures extérieures sont basses. En effet, plus la différence de température entre l'extérieur et l'intérieur est importante, plus le renouvellement d'air sera rapide.

Pour éviter tout risque d'intrusion lors de l'ouverture des ouvrants, il peut être envisagé d'installer des entrebailleurs, ou des barreaux aux fenêtres.

En cas d'implantation du site à proximité de sources de pollution extérieure (industrie, voie de circulation importante, travaux ...), privilégier les ouvrants donnant sur l'intérieur des locaux ou les façades non exposées en dehors des heures de pointe du trafic routier et préférer laisser les portes internes ouvertes.

En cas de pic de pollution de l'air extérieur, il est recommandé de ne pas modifier les pratiques habituelles d'aération et de ventilation.

En cas de canicule ou de fortes chaleurs, maintenez les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure, et privilégiez l'ouverture des fenêtres tôt le matin et tard le soir.

### Activités

- ★ Lors de l'achat ou renouvellement de matériel de motricité, privilégier ceux éco-labellisés (Eco-label européen, NF Environnement Éducation, ...).
- ★ Privilégier le stockage des produits utiles aux activités (peintures, colles, ...) dans un local de rangement spécifique, ventilé, et si possible ne communiquant pas avec la pièce.
- ★ Privilégier l'utilisation de feutres/marqueurs éco-labellisés (Eco-label européen, NF Environnement, Der Blaue Engel, Nordic Environment, Öko-test, ...).
- ★ Nettoyer le tableau à sec (tampon) ou uniquement avec de l'eau (ne pas utiliser de bombes aérosols).
- ★ Ne pas utiliser de bougies d'ambiance ni faire brûler de l'encens.
- ★ Ne pas avoir recours à des épureurs d'air, des bombes aérosols, des désodorisants, parfums d'ambiance, diffuseurs d'huiles essentielles y compris lorsque la pièce est inoccupée.
- ★ Limiter le nombre de plantes et d'animaux.
- ★ Si un ou des animaux sont présents dans la pièce, veiller à ce qu'ils soient dans des cages, nettoyées régulièrement.
- ★ Ne pas stocker de nourriture dans la pièce ou alors dans des contenants fermés hermétiquement.
- ★ Pour le nettoyage des mains des enfants, privilégier le lavage à l'eau et au savon et éviter l'usage des lingettes.
- ★ Informer les parents d'élèves de l'existence du guide d'achat des fournitures scolaires « Le cartable sain » ([www.cartable-sain-durable.fr/](http://www.cartable-sain-durable.fr/)) en le mentionnant notamment dans la liste des fournitures scolaires.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Notez que toutes ces recommandations portent sur des pratiques qui peuvent générer de nombreuses substances chimiques et ainsi dégrader la qualité de l'air intérieur.

## Observations à signifier à l'équipe de gestion de l'établissement

↓ Cocher la ou les activité(s) identifiée(s) :

- Défaut(s) entravant la manoeuvrabilité des ouvrants (fenêtres, portes-fenêtres, portes).
- Encrassement des grilles, entrées d'air, bouches d'extraction.
- Bruit inhabituel du système mécanique de ventilation ou arrêt du système.
- Zones d'empoussièrement spécifiques.
- Présence ou apparition de moisissures sur les surfaces.
- Odeur(s) inhabituelle(s) ressentie(s).
- Phénomènes de condensation récurrents sur les fenêtres/portes-fenêtres, surfaces froides.
- Signes d'infiltration (humidité, trace sur les murs/plafonds, peinture écaillée, papier peint décollé, fuite d'eau...).
- Présence de nuisibles (cafards, fourmis, rongeurs...).
- Inconfort thermique (température, humidité relative) significatif.
- Produits spécifiques non rangés dans les locaux dédiés.

### Remarques

Pour aller plus loin, consultez :

- [les sources potentielles de polluants de l'air intérieur](#) ;
- [plantes et qualité de l'air intérieur](#) sur le site de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) et sur le site de l'[ADEME](#) ;
- photocatalyse et qualité de l'air intérieur sur le site de l'[ADEME](#) ;
- [choix des fournitures scolaires avec le cartable sain](#) ;
- [La Malette pédagogique « Justin Peu d'Air »](#) sur le blog Justin Peu d'Air.

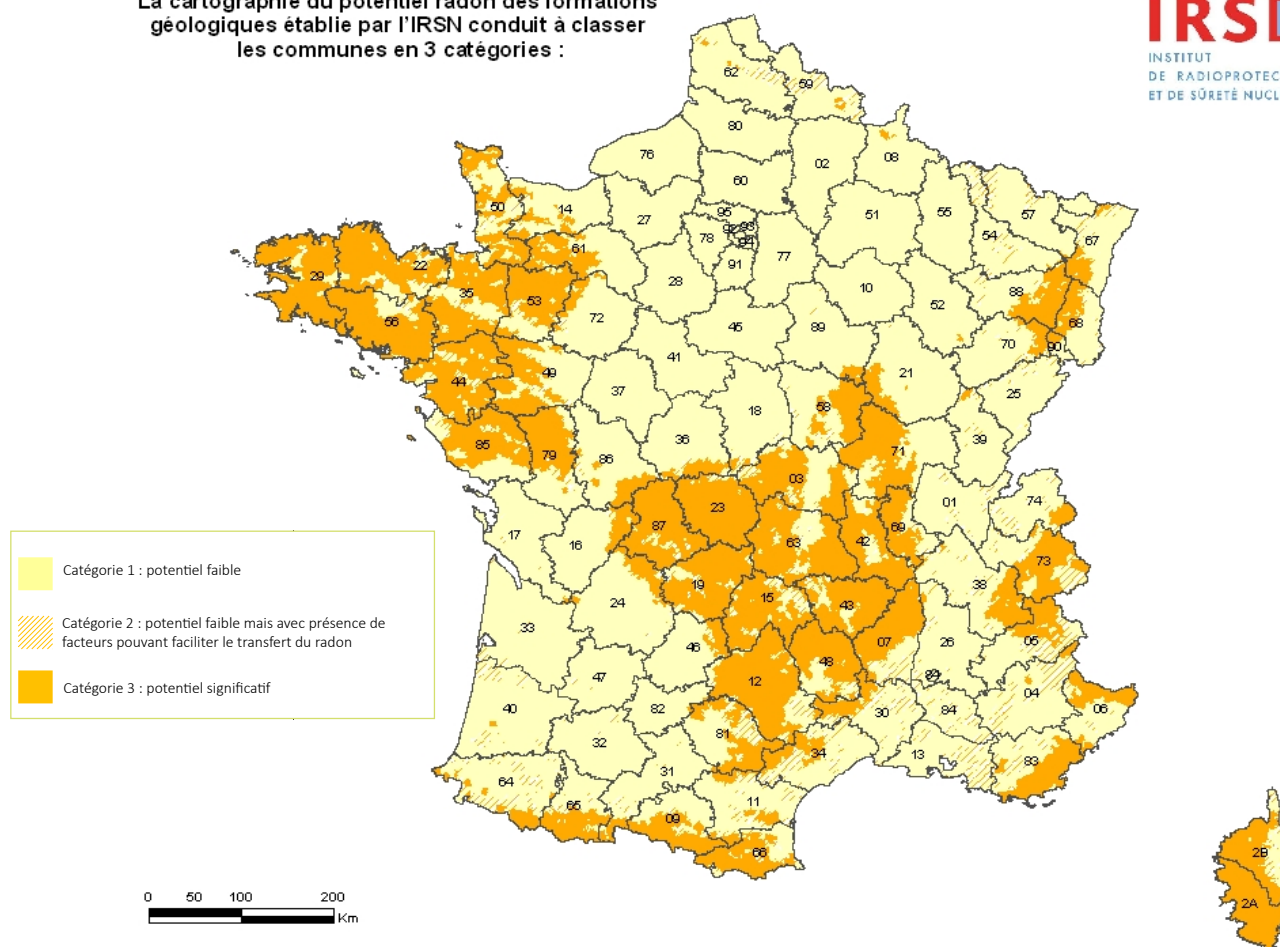
✓ *Respect de la bonne pratique*    ✗ *Non respect*    SO : sans objet



## FICHE INFORMATIVE : RÉGLEMENTATION RADON

Pour savoir si votre établissement relève de la réglementation radon, il faut vérifier le zonage du risque radon selon l'arrêté du 28 juin 2018 délimitant les zones à potentiel radon sur le territoire national<sup>1</sup>.

La cartographie du potentiel radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :



**Figure 1 :** carte de potentiel radon des formations géologiques à l'échelle 1 : 1 000 000, version 2010

La mise à jour de cette carte est disponible sur le site internet de l'IRSN<sup>2</sup>.

**Le mesurage périodique du radon dans les établissements recevant du public d'enseignement ou dans les crèches est obligatoire :**

- ★ dans tous les ERP des communes situées en zone 3 ;
- ★ dans les ERP situés dans les communes des zones 1 et 2, lorsque les résultats de mesurage de radon existants au 1<sup>er</sup> juillet 2018 dépassent 300 Becquerels/m<sup>3</sup> (Bq/m<sup>3</sup>).

Les mesures de l'activité volumique du radon sont effectuées par l'IRSN ou par des organismes agréés par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), définies par la décision de l'ASN 2015-DC-0506 du 9 avril 2015.

<sup>1</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000037131346&categorieLien=id>

<sup>2</sup> <https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx#carto>

Les résultats doivent être affichés de façon permanente, visible et lisible, près de l'entrée principale de l'établissement, dans un délai d'un mois suivant la réception du dernier rapport. Le modèle de bilan figure en annexe 2 de l'arrêté du 26 février 2019 relatif aux modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements.

Des actions correctives doivent être mises en œuvre de manière progressive et adaptée à la situation rencontrée :

a) Si l'activité volumique moyenne du radon est comprise entre 300 et 1 000 Bq/m<sup>3</sup> : des actions correctives doivent être mises en œuvre par le propriétaire ou l'exploitant pour réduire la concentration en radon dans l'établissement recevant du public (article R. 1333-34 du code de la santé publique et arrêté du 26 février 2019 relatif aux modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements).

Il s'agira notamment de :

- ★ ouvrir régulièrement les fenêtres ;
- ★ vérifier l'état de la ventilation ;
- ★ réaliser des étanchements de l'interface sol/bâtiment ;
- ★ améliorer ou rétablir l'aération naturelle du soubassement lorsqu'il existe.

Un mesurage du radon devra être effectué pour vérifier l'efficacité des travaux réalisés.

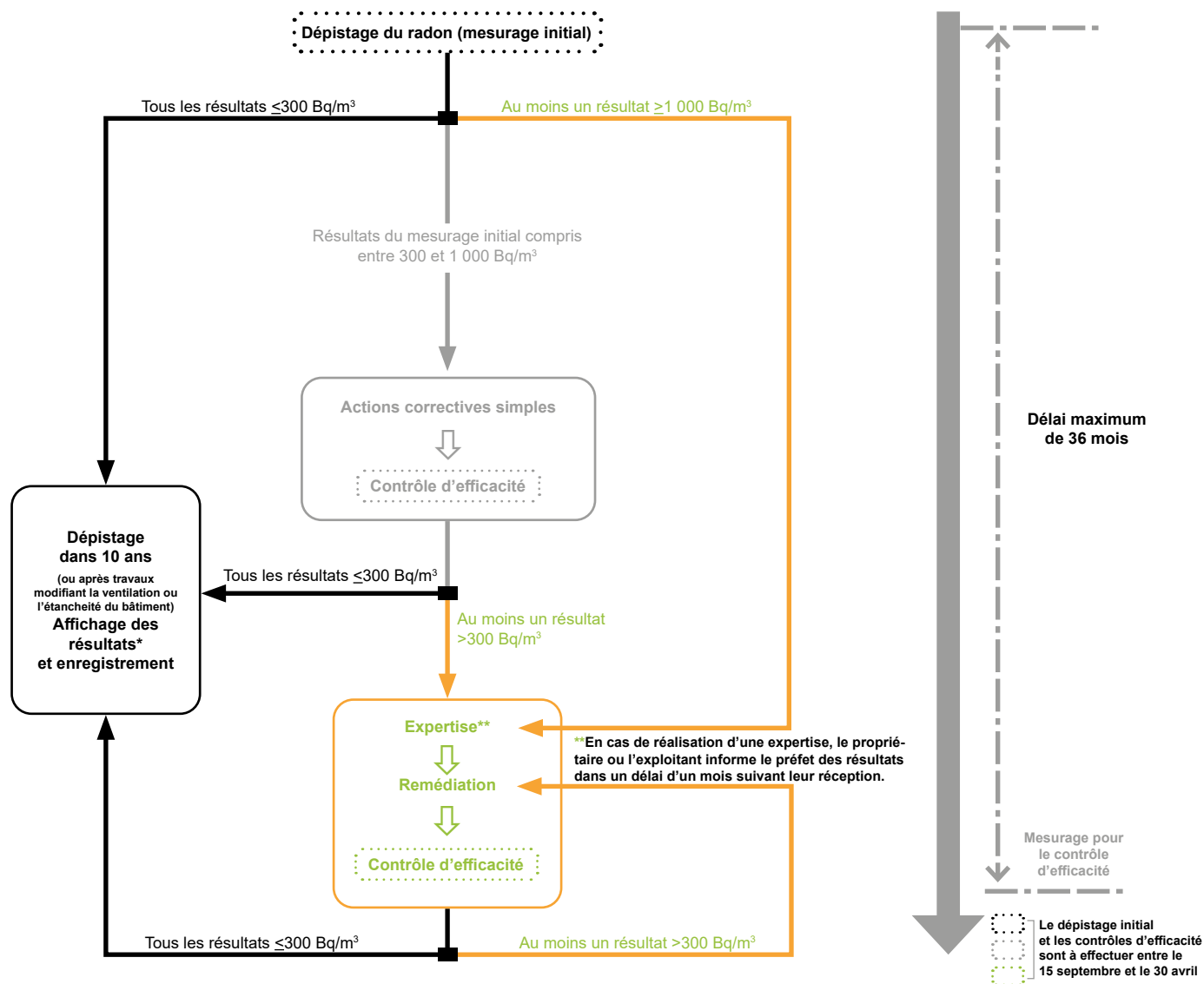
b) Si, à l'issue de ces actions correctives, l'activité volumique moyenne du radon se maintient au-delà du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> ou si l'activité volumique est supérieure à 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, une expertise est nécessaire pour identifier les causes de la présence de radon. Il est conseillé de faire intervenir un professionnel compétent.

Des mesurages supplémentaires peuvent être nécessaires pour identifier les sources ainsi que les voies d'entrée et de transfert du radon dans le bâtiment.

Les travaux sont ensuite définis au cas par cas, sur la base de l'ensemble des résultats. Les solutions à mettre en œuvre font appel aux deux principes suivants : limiter l'entrée du radon et réduire sa concentration dans le bâtiment. Les solutions consistent souvent en une combinaison de ces deux principes.

À partir de la réception des résultats du mesurage initial, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai maximum de 36 mois pour conduire les actions correctives simples ou l'expertise et les travaux et en vérifier l'efficacité par un nouveau mesurage.

Modalités de gestion dans les ERP en zone 3 et dans les ERP en zones 1 et 2 disposant de résultats de mesurages antérieurs au 01/07/2018 > 300 Bq/m<sup>3</sup>



\* L'ERP met à disposition par voie d'affichage, visible et lisible, près de l'entrée principale de l'établissement, un bilan relatif aux résultats de mesurage du radon (délai d'1 mois suivant la réception du rapport de dépistage)

**Figure 2 :** modalités de gestion du radon dans les ERP en zone 3 et dans les ERP en zones 1 et 2 disposant de résultats de mesurages antérieurs au 01/07/2018 supérieur à 300 Bq/m<sup>3</sup> (source : Autorité de sûreté nucléaire).

## Fréquence des mesurages

De façon générale, le mesurage du radon est renouvelé tous les 10 ans. Toutefois les mesurages sont effectués à fréquence inférieure dans les cas suivants :

- ★ si l'activité volumique moyenne du radon est supérieure à 300 Bq/m<sup>3</sup>, des actions correctives doivent être mises en œuvre et un mesurage du radon est effectué pour vérifier l'efficacité des travaux réalisés ;
- ★ si, à l'issue de ces travaux, l'activité volumique moyenne du radon se maintient au-delà du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> ou si l'activité volumique est supérieure à 1000 Bq/m<sup>3</sup>, alors le propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant, fait réaliser toute expertise nécessaire pour identifier les causes de la présence de radon (mesurages supplémentaires, travaux). Là encore, un mesurage du radon est effectué pour vérifier l'efficacité des travaux réalisés le cas échéant ;
- ★ après la réalisation de travaux modifiant significativement la ventilation ou l'étanchéité du bâtiment.

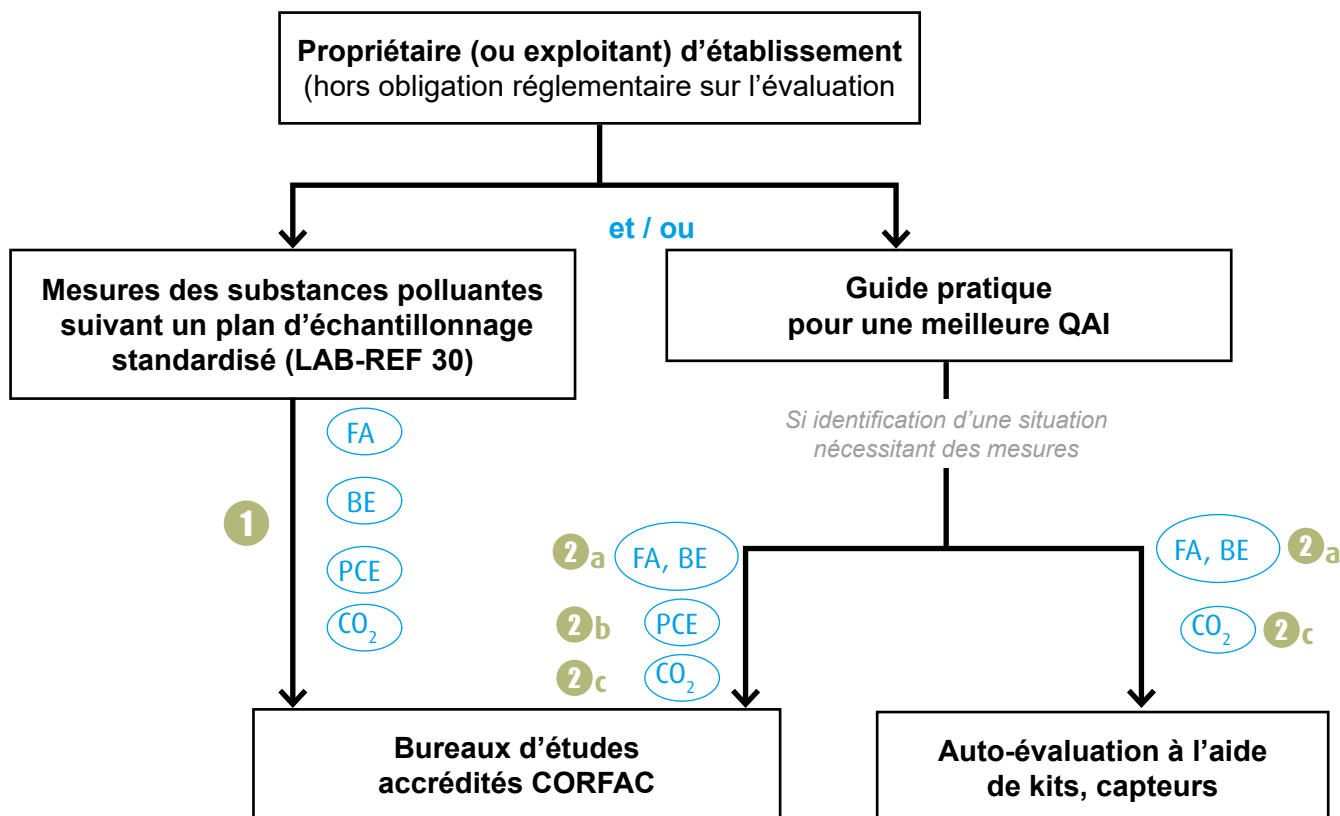
## FICHE INFORMATIVE : OUTILS MÉTROLOGIQUES

Cette fiche a pour objectif de fournir des informations utiles en cas de recours à des mesures de concentrations du formaldéhyde (FA), benzène (BE), tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène (PCE), ou dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)) dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur (QAI) dans les établissements recevant du public (ERP).

Deux types d'approche métrologique peuvent être suivis. Ils ne répondent pas aux mêmes objectifs et impliquent donc des méthodologies différentes :

- 1 Dans le premier cas, l'objectif est d'obtenir une photographie des concentrations, représentative de l'ensemble de l'établissement sur une année d'occupation. La définition des pièces instrumentées et le séquençage temporel des mesures s'appuient sur une méthodologie d'échantillonnage précise et des protocoles de mesures fiabilisés réalisée par un laboratoire accrédité LAB REF 30 par le Comité français d'accréditation (COFRAC)<sup>3</sup> ;
- 2 Dans le second cas, l'autodiagnostic conduit à l'aide du présent guide a permis d'identifier, sans en garantir l'exhaustivité, des situations pouvant conduire à une éventuelle dégradation de la QAI, devant être évaluée par des mesures. Ces dernières sont conduites ponctuellement dans la(les) pièce(s) potentiellement impactée(s) avec des approches conduisant à différents niveaux de fiabilité des résultats (voir ci-après).

Selon l'objectif visé, la méthodologie à suivre est décrite ci-après.



FA (formaldéhyde), BE (benzène), PCE (tétrachloroéthylène), CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone)

<sup>3</sup> COFRAC. 2012. Exigences spécifiques pour l'accréditation des organismes procédant aux mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public. Document LAB REF 30 – Révision 00.

CSTB. 2012. Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs. CSTB DESE/Santé N°2012-086R.

LCSQA-INERIS. 2012. Guide d'application pour la surveillance du formaldéhyde et du benzène dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs : Stratégie d'échantillonnage et positionnement des résultats. Ref INERIS-DRC-12-126743-09487A.

## Campagnes de mesure des polluants représentatives de l'ensemble de l'établissement

**1** La mesure des substances polluantes (formaldéhyde (FA), benzène (BE), tétrachloroéthylène (PCE), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)), conformément au référentiel COFRAC (LAB-REF 30), reste une alternative pour souscrire au nouveau dispositif réglementaire.

Dans ce cadre, des organismes accrédités selon le référentiel COFRAC (programme LAB-REF 30) se chargent de l'ensemble des mesures : la construction du plan d'échantillonnage des pièces étudiées, le prélèvement et l'analyse ainsi que le rendu des résultats. Cette accréditation permet de garantir une qualité de prestation sur l'intégralité de la chaîne de mesure :

- ★ points de mesure définis selon un plan d'échantillonnage permettant d'assurer une représentativité des résultats obtenus à la fois spatiale (à l'échelle de l'établissement) et temporelle (exposition chronique des occupants, *a contrario* d'une exposition ponctuelle et isolée) ;
- ★ prélèvements et analyses réalisés selon les normes en vigueur applicables au domaine de l'air intérieur.

L'ensemble des organismes à même d'effectuer ce type de prestation est disponible sur le site du [COFRAC](#).

### Mesures identifiées par l'utilisation des grilles du présent guide pratique

**2** Dans le cadre de l'autodiagnostic conduit avec le présent guide et de ses grilles d'aide aux bonnes pratiques, l'équipe de gestion peut être amenée à décider de réaliser des mesures ponctuelles.

#### Conseils généraux :

Les mesures sont à réaliser en échantillonnant de manière continue du lundi matin au vendredi en fin de journée, afin d'être représentatif de l'exposition des occupants pendant une semaine scolaire. Par ailleurs, pour chaque salle d'enseignement/d'activité investiguée, le point de mesure doit être représentatif de l'exposition moyenne et il convient d'éviter les zones de la pièce largement exposées à des courants d'air, comme les zones proches de portes et fenêtres ainsi que les zones proches des sources de chaleur. De même, il convient d'éviter les zones proches de sources connues de formaldéhyde, comme les panneaux de particules bruts, (non revêtus de mélaminé par exemple). Pour cela, le dispositif de mesure est placé, si possible, au centre de la pièce, ou tout du moins à une distance d'au moins 1 m des parois de la pièce (plafond compris). Il conviendra également, dans la mesure du possible, de placer le dispositif de façon à ce qu'il se trouve hors de portée des enfants/élèves. Par ailleurs, la mise en place du dispositif permet aux enseignants d'expliquer la démarche aux élèves<sup>4</sup>.

#### a) Cas du formaldéhyde et du benzène

**2** Pour ces deux substances, différentes options sont possibles pour la réalisation des mesures :

- ★ recours à un organisme externe, en privilégiant une entité accréditée selon le référentiel COFRAC pour la mesure de la substance visée (prélèvement et analyse). En effet, l'accréditation d'un organisme représente une garantie sur la qualité de sa prestation, permettant également de bénéficier d'un rôle de conseil dans le dimensionnement de la campagne de mesure et l'interprétation des résultats associés ;
- ★ utilisation directe par l'équipe de gestion de kits de mesures indicatives disponibles sur le marché. Actuellement de nombreux systèmes simples d'utilisation sont disponibles sur le marché, plus ou moins adaptés à la problématique de l'air intérieur dans les ERP. Il convient d'être vigilant et de vérifier que **les concentrations qu'ils permettent de mesurer sont bien inférieures aux valeurs de référence** disponibles pour interpréter les résultats et que **les mesures peuvent être conduites pendant au moins 4,5 jours**. Afin d'aider les collectivités, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a chargé l'INERIS de délivrer une conformité, volontaire et non opposable, aux kits de mesures indicatives de la qualité de l'air disponibles sur le marché répondant à l'objectif réglementaire. La liste des kits conformes au cahier des charges est disponible via le lien suivant : <https://kits.qai-ecoles-creches.fr/>.

#### b) Cas du tétrachloroéthylène (= perchloroéthylène)

<sup>4</sup> Des supports pédagogiques sur la qualité de l'air intérieur sont développées par l'IFFO RME.

- 2 La réalisation des mesures se fera par l'intermédiaire d'un organisme externe, en privilégiant une entité accréditée selon le référentiel COFRAC pour la mesure de la substance visée (prélèvement et analyse). En effet, l'accréditation d'un organisme représente une garantie sur la qualité de sa prestation, permettant également de bénéficier d'un rôle de conseil dans le dimensionnement de la campagne de mesure et l'interprétation des résultats associés.

### c) Cas du dioxyde de carbone

- 2 Comme indiqué dans la grille d'aide aux bonnes pratiques destinée à l'équipe de gestion de l'établissement, des mesures ponctuelles de dioxyde de carbone, en période d'occupation des locaux, peuvent être une aide précieuse dans la mise en place d'une stratégie d'aération au sein de l'établissement. En effet, la mesure de ce traceur, en présence des élèves dans la pièce instrumentée, est un bon indicateur du confinement de l'air intérieur qui, s'il est très important, en association avec une source significative de substances polluantes, augmente significativement le risque d'observer des niveaux de concentrations très élevés.

À cette fin, plusieurs capteurs de CO<sub>2</sub>, équipés de voyants lumineux, sont disponibles sur le marché. Tous ces appareils n'ont pas les mêmes performances techniques et il est recommandé d'utiliser des appareils fonctionnant sur le principe de l'absorption dans l'infrarouge non dispersif (NDIR) et dont les caractéristiques techniques respectent les exigences définies dans le guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs [CSTB, 2012]. En général, ces appareils indiquent en temps réel le niveau de confinement de l'air par des voyants lumineux permettant à l'occupant de gérer l'ouverture et la fermeture des portes et fenêtres de la pièce<sup>5</sup>. Selon la couleur, l'air de la pièce n'est pas confiné (vert), légèrement confiné (orange ou bleu, seuil autour de 800-1 000 ppm de CO<sub>2</sub> selon les appareils) ou nettement confiné (rouge, seuil entre 1 400 et 3 000 ppm (souvent 1 700 ppm) de CO<sub>2</sub>). L'occupant agit alors sur les ouvrants pour maintenir l'indicateur au vert. Lorsque l'indicateur est vert, il convient de refermer les fenêtres pour éviter des consommations d'énergie excessives. Certains kits de mesures indicatives de la qualité de l'air cités au 2 a) incluent le suivi du CO<sub>2</sub> à l'aide de ce type de capteur.

Il est ainsi possible de s'équiper de quelques indicateurs et de les mettre en œuvre, à tour de rôle, dans les différentes pièces de vie / d'activités de l'établissement.

Néanmoins, il est aussi possible d'avoir recours à un organisme externe, en privilégiant une entité accréditée selon le référentiel COFRAC pour la mesure du CO<sub>2</sub>. En effet, l'accréditation d'un organisme représente une garantie sur la qualité de sa prestation, permettant également de bénéficier d'un rôle de conseil dans le dimensionnement de la campagne de mesure et l'interprétation des résultats associés.

Il convient de rappeler que ce type de mesure ne se substitue pas à l'évaluation obligatoire des moyens d'aération de l'établissement prévue dans le dispositif réglementaire.

### Cas particuliers :

#### En fonction des situations ciblées (FA, BE, PCE) dans la grille d'aide aux bonnes pratiques :

- ★ *Cas d'une source extérieure, non contigüe au bâtiment* : dans ce cas, la stratégie d'échantillonnage proposée dans le guide d'application pour la surveillance du formaldéhyde et du benzène dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs [LCSQA-INERIS, 2012] peut convenir, en la ciblant sur la substance visée (formaldéhyde et/ou benzène). Si un point de mesure est réalisé en extérieur pour le formaldéhyde, les recommandations données pour le benzène sont applicables.
- ★ *Cas d'une source extérieure, contigüe au bâtiment* : par exemple, cas de stockages d'hydrocarbures ou de machine à moteurs thermique en sous-sol, présence d'un pressing fonctionnant au perchloroéthylène. La stratégie d'échantillonnage temporel du guide LCSQA-INERIS reste applicable. En terme d'échantillonnage spatial, il convient, d'investiguer, a minima, les salles mitoyennes (au même étage et aux niveaux adjacents) du « local source ».

<sup>5</sup> CSTB. 2015. Aération des écoles par ouverture des fenêtres. Etat des connaissances et des pratiques pour une aide à la gestion. Rapport final. CSTB DSC/Expologie - OQAI - 2015 013R.

- ★ **Renouvellement complet du mobilier dans une pièce de vie / d'activités (à venir ou  $\leq 6$  mois) :** les mesures sont à réaliser dans la pièce où le mobilier a été renouvelé, en conditions normales (ou représentatives) d'occupation des locaux (activités, pratiques d'aération, ...).
- ★ **Rénovation (peinture, revêtement de sol, ...)** dans une pièce de vie / d'activités : les mesures sont à réaliser dans la pièce où la rénovation a eu lieu, avant réintégration des élèves mais dans des conditions représentatives de l'occupation des locaux (si ces travaux ont eu lieu il y a moins de 6 mois avant la mise en œuvre de ce guide, les mesures sont à réaliser en conditions normales d'occupation).

D'autres enjeux de mesure peuvent exister pour lesquels une stratégie d'échantillonnage spécifique devra être élaborée afin de répondre à la question posée.

### Rappel des valeurs réglementaires disponibles pour l'interprétation des résultats dans le cadre de la surveillance de la QAI dans les ERP

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
Formaldéhyde (FA)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2015	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2023	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzène (BE)	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2016		10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ )			Indice de confinement de niveau 5 <sup>**</sup>
Tétrachloroéthylène (PCE)			1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

<sup>\*\*</sup>Se reporter au guide du CSTB pour le calcul de l'indice de confinement via des mesures de dioxyde de carbone (CSTB, 2012 - Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs).

# FICHE INFORMATIVE : ACHAT ET UTILISATION DE PRODUITS D'ENTRETIEN

Cette fiche a pour objectif de fournir un ensemble de bonnes pratiques, portant sur l'achat de produits ménagers permettant de réduire les expositions dans les écoles maternelles et élémentaires, les crèches, les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré. Ces établissements reçoivent des enfants et des adolescents, dont l'organisme est particulièrement sensible aux effets des substances chimiques.

## 1 Avant l'achat

- ★ Identifier et clarifier les **besoins des utilisateurs**.

*Exemples de questions qui peuvent être posées : « Quel est l'état actuel des stocks ? » « Quelles opérations de nettoyage nécessitent vraiment d'utiliser un produit chimique ? » « Certains nettoyages de routine pourraient-ils être réalisés avec des produits « naturels » (nettoyage à la vapeur, vinaigre blanc, bicarbonate de soude, savon noir, etc.) ? » « La fréquence d'utilisation des produits chimiques (puissants) pourrait-elle être réduite ? Des produits naturels pourraient-ils être utilisés en alternance ? », etc.*

- ★ Répondre à ces besoins avec **un minimum de produits différents**.

*Un nombre limité de produits permet de diminuer les risques de mélanges dangereux, le nombre de substances émises dans l'air, les quantités consommées et le nombre de produits stockés (produisant des émissions diffuses si l'étanchéité du contenant est imparfaite). Dans ce cadre, certains produits multi-usages peuvent être utiles.*

- ★ Interroger les utilisateurs sur **d'éventuelles gênes**, liées à l'utilisation de certains produits.

*Exemples de gênes : irritation des voies respiratoires, allergies, etc.*

- ★ S'assurer que les Fiches de Données de Sécurité (FDS), sur lesquelles s'appuient les achats, datent de moins de 2 ans.

*En France, l'article R4411-73 du code du travail indique que « les fournisseurs d'une substance ou mélange dangereux fournit au destinataire de cette substance une fiche de données de sécurité conforme à la réglementation en vigueur ». Les FDS sont datées.*



## 2 Au moment de l'achat

★ Sur la base des besoins et des retours d'expériences collectés, privilégier les produits ménagers :

- ne présentant pas de pictogrammes en danger. Notamment les suivants : dangereux pour la santé, très dangereux pour la santé, toxique ou mortel, corrosif ;



- répondant aux exigences de l'écolabel européen.

### ★ Limiter l'achat d'eau de javel.

*Les quantités achetées ne doivent pas correspondre à un nettoyage de routine, mais à des besoins spécifiques et ponctuels (ex : moisissures).*

★ Dans la mesure du possible, privilégier des produits ménagers **non parfumés**.

*La présence de parfum est généralement indiquée sur l'emballage. À défaut, la présence de terpènes pourra être recherchée dans la composition du produit (ex : limonène).*

★ Si la crèche ou l'école considérée ne peut entreposer les produits dans un local fermé et aéré, considérer la possibilité d'acheter des contenants hermétiques (ex : fûts en plastique bleu pour produits chimiques).

★ Éviter les produits ménagers se présentant sous forme de vaporisateurs.

*Un local aéré est nécessairement équipé d'un système de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) conforme à la réglementation, adapté aux spécificités du local, et faisant l'objet d'une maintenance et d'un nettoyage réguliers.*

# FICHE INFORMATIVE : ACHATS ET MISE EN PLACE DE PRODUITS DE CONSTRUCTION ET DE REVÊTEMENTS MURAUX ET DE SOL

Les matériaux de construction font partie des sources d'émission de substances préoccupantes dans les environnements intérieurs.

Cette fiche a pour objectif de fournir un ensemble de bonnes pratiques génériques, permettant de réduire les expositions dans les écoles maternelles et élémentaires, les crèches, les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré. Ces établissements reçoivent des enfants et des adolescents, dont l'organisme est particulièrement sensible aux effets des substances chimiques.

## 1 Avant les travaux

★ Identifier les produits les plus émetteurs - composés organiques volatils (COV), fibres, composés radioactifs naturels, particules... - grâce aux informations fournies par les **Fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)** en cours de validité, établies par les fabricants et disponibles sur [www.inies.fr](http://www.inies.fr).

★ Ces informations pourront constituer un critère pour le **choix des produits à renouveler en priorité** et pour le choix de nouveaux produits. Dans ce cadre, les FDES « individuelles » (portant sur un produit spécifique) apportent des informations plus précises que les FDES « collectives » (portant sur un produit type, fabriqué par plusieurs industriels).

★ Lors de l'établissement de cahiers des charges, préciser que les produits achetés devront être **étiquetés « A+ »** (les produits émettant le moins de substances volatiles) :

★ Pour rappel, le système d'étiquetage réglementaire porte sur les « émissions de polluants volatils » et qualifie des produits de types variés :

★ *Pour rappel, le système d'étiquetage réglementaire porte sur les « émissions de polluants volatils » et qualifie des produits de types variés :*

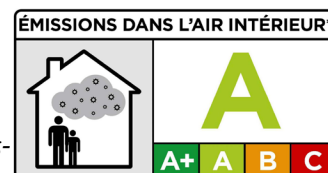
➤ *produits de construction (ex : cloisons et faux plafonds, produits d'isolation, portes et fenêtres), ainsi que les produits destinés à leur pose ou à leur préparation (ex : colles, adhésifs) ;*

➤ *revêtements de sol, de mur ou de plafond ;*

➤ *peintures et vernis...*

★ Le niveau d'émission d'un produit est indiqué par une classe d'émission, allant de A+ (« très faibles émissions ») à C (« fortes émissions »). Ce niveau prend en compte 10 substances, dont le formaldéhyde et le toluène, ainsi que les COV totaux.

★ Ce système exclut notamment parpaings, charpente et poutre en bois, bétons et ciments, panneaux de bois types OSB, MDF ou de particules bruts non transformés, dalles en panneaux de particules.



★ Privilégier :

- les produits présentant un **label élaboré par un organisme public de référence** : écolabel européen, Ange Bleu (Allemagne), Nordic Swan (pays Scandinaves)...

D'autres labels existent, à l'initiative d'acteurs privés, parfois pour certains produits spécifiques : peintures murales, moquettes... En fonction de leurs référentiels respectifs, ces labels pourront constituer des critères de choix de second niveau<sup>6</sup>.



★ Éviter :

- les colles urée-formol, au profit de colles de type émulsions acryliques, contenant moins de 5 % de solvant (« colles sans solvant ») ;
- dans la mesure du possible, les revêtements textiles (ex : moquettes, tapis de sol) présentant des parties rembourrées ou contenant du PVC (ex : sols en PVC) ;
- les produits affichant des propriétés de dépollution de l'air intérieur, tels que les matériaux et peintures photocatalytiques, dans l'attente de données scientifiques permettant de démontrer leur efficacité et leur innocuité en conditions réelles d'utilisation.

★ Dans le cadre d'un marché public, s'appuyer sur les paragraphes-types de Cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) proposés par le projet INCIT'AIR ([www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)), afin que les émissions de formaldéhyde puissent être intégrées dans l'analyse des offres reçues.

★ Dans la mesure du possible, **planifier les travaux pendant des périodes d'inoccupation** de l'établissement (ex : vacances scolaires, fermetures annuelles).

## 2 Après les travaux

★ Pour que les occupants ne soient pas exposés aux émissions initiales, souvent plus fortes, **commencer par interdire ou restreindre l'accès** aux pièces dans lesquelles des travaux ont été effectués. Ces pièces seront aérées de façon prolongée avant la réintégration des élèves. Cette période temporaire sera au minimum de quelques jours et pourra utilement être prolongée pendant plusieurs semaines.

<sup>6</sup> Pour plus d'information, il est possible de se référer au site de l'ADEME qui recense les différents labels : <https://www.ademe.fr/labels-environnementaux>.

## FICHE INFORMATIVE : ACHAT ET MISE EN PLACE DE MOBILIER

Le mobilier fait partie des sources d'émission de substances préoccupantes dans les environnements intérieurs.

Cette fiche a pour objectif de fournir un ensemble de bonnes pratiques génériques, permettant de réduire les expositions dans les écoles maternelles et élémentaires, les crèches, les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré. Ces établissements reçoivent des enfants et des adolescents, dont l'organisme est particulièrement sensible aux effets des substances chimiques.

### 1 Au moment de l'achat

- ★ Identifier et clarifier les besoins des futurs utilisateurs.
- ★ Privilégier les meubles :
  - répondant aux labels suivants :
    - ➔ **NF Environnement Ameublement** ou **Ecolabel européen Mobilier en bois**, de préférence, dont les référentiels portent sur certaines substances préoccupantes : phtalates, retardateurs de flamme, formaldéhyde, etc.
    - ➔ NF Ameublement dont le référentiel porte sur la présence de formaldéhyde et de métaux lourds.
  - en **bois massif** (bois « brut ») aux meubles en bois aggloméré, stratifié ou contreplaqué ;
  - incluant des **peintures et des vernis faiblement émissifs, étiquetés « A+ »** ;
  - dans la mesure du possible, dont les finitions ont été réalisées avec des produits éco-labelisés et qui contiennent des matières « naturelles » brutes ou peu transformées : huiles végétales (ex : lin), cire d'abeille, etc. ;
  - présentant des surfaces lisses, pour réduire l'accumulation de poussières et pour faciliter le nettoyage ;
  - n'incluant ni rembourrage (préoccupations liées aux retardateurs de flamme) ni PVC (préoccupations liées à certains plastifiants).
- ★ Si le choix préférentiel de meubles en bois massif n'a pas pu être retenu :
  - privilégier ceux fabriqués à partir de panneaux de bois classés « ½ E1 », ou « E1 » à défaut, moins émetteurs de formaldéhyde ;
  - éviter ceux présentant des parties « nues », c'est-à-dire non recouvertes de peintures, de vernis, chants, etc.
- ★ Considérer l'achat de meubles d'occasion, dont les exemplaires incluant du bois massif sont budgétairement plus accessibles, et qui pourront avoir éliminé une partie de leurs substances volatiles.
- ★ Concernant les meubles les plus anciens, l'acheteur s'assurera qu'ils n'incluent pas de peintures fabriquées avant 1948, pouvant contenir du plomb.
- ★ Dans le cadre d'un marché public, s'appuyer sur les paragraphes-types de Cahiers des clauses techniques particulières (CCTP) proposés par le projet INCIT'AIR ([www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)), afin que les émissions de formaldéhyde puissent être intégrées dans l'analyse des offres reçues.



Un système d'« étiquetage des produits d'ameublement sur leurs émissions en polluants volatils » est en cours d'élaboration. Une fois mis en place, ce **système d'étiquetage** constituera une référence essentielle dans le choix de nouveaux meubles.

## 2 Après l'achat

- ★ Programmer la réception du mobilier autant que possible pendant les vacances.
- ★ À réception de mobiliers ou de matériels de motricité neufs, **les déballer et les stocker dans une pièce ventilée non occupée**, pendant au moins 4 semaines, avant de les introduire dans une pièce occupée. Afin que les occupants ne soient pas exposés aux émissions initiales, souvent plus fortes. Par exemple, les meubles peuvent être stockés temporairement dans un local de grand volume (type gymnase), dans des locaux techniques, ou toute salle de classe pendant des périodes d'inoccupation (ex : vacances scolaires, fermetures annuelles). À défaut, une pièce ventilée et non occupée pourra être retenue. Cette période temporaire sera au minimum de quelques jours et pourra utilement être prolongée pendant plusieurs semaines.

<sup>6</sup> Pour plus d'information, il est possible de se référer au site de l'ADEME qui recense les différents labels : <https://www.ademe.fr/labels-environnementaux>.

# FICHE INFORMATIVE : SOURCES DOCUMENTAIRES

Cette fiche a pour objectif de fournir un ensemble de références et outils (accessibles en libre-service)

## 1 Sites des ministères et agences sanitaires

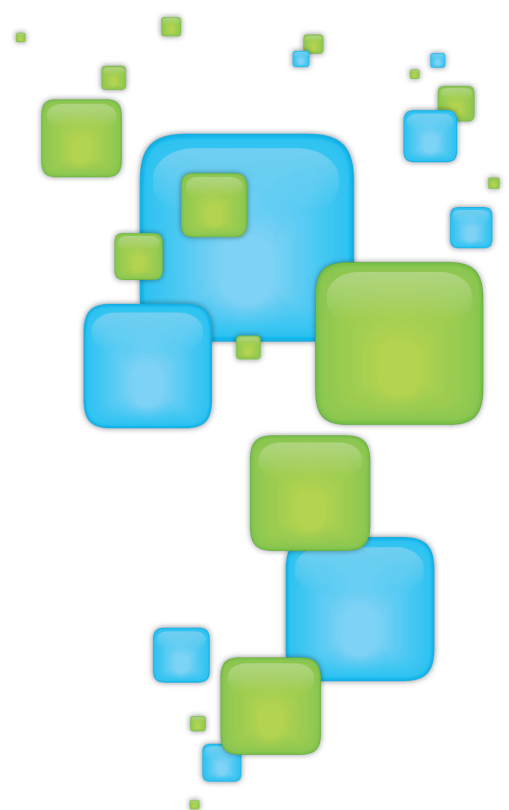
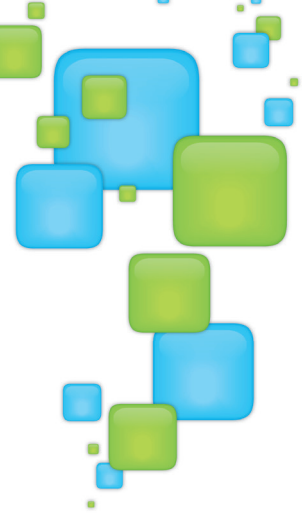
- ✗ **Ministère chargé de l'écologie. Nouveau dispositif réglementaire de surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public.**  
<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur#e0>
- ✗ **Ministère chargé de la santé. Qualité de l'air intérieur.**  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/qualite-de-l-air-interieur>
- ✗ **Recommandations en cas d'épisode de pollution**  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/qualite-de-l-air-exterieur-10984/article/recommandations-en-cas-d-episode-de-pollution-aux-particules>
- ✗ **Recommandations en cas de canicule**  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-climatiques/article/recommandations-en-cas-de-canicule>
- ✗ **Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Site Eduscol**  
<http://eduscol.education.fr/cid133006/sante-environnement-a-l-ecole.html>
- ✗ **Fiches prévention de l'Observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement**  
<https://www.education.gouv.fr/ons/cid106185/les-fiches-prevention-de-l-observatoire.html>
- ✗ **Recommandations en cas de canicule**  
[https://www.education.gouv.fr/cid117879/recommandations-aux-directeurs-d-ecole-et-chefs-d-etablissement-pour-prevenir-les-effets-de-la-canicule.html#La\\_plateforme\\_telephonique\\_Canicule\\_info\\_service](https://www.education.gouv.fr/cid117879/recommandations-aux-directeurs-d-ecole-et-chefs-d-etablissement-pour-prevenir-les-effets-de-la-canicule.html#La_plateforme_telephonique_Canicule_info_service)
- ✗ <https://archiclasse.education.fr/Qualite-de-l-air-dans-les-lieux-accueillant-les-enfants>
- ✗ **Ministère chargé du logement**
- ✗ **Étiquetage des produits de construction 2014**  
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?categorieLien=id&cidTexte=JORFTEXT000023759679&dateTexte=>
- ✗ **Arrêté du 19 avril 2011**  
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000023991852&categorieLien=cid>
- ✗ **Recenser, prévenir et limiter les risques sanitaires environnementaux dans les bâtiments accueillant des enfants - Guide à l'usage des collectivités territoriales. 2007**  
[https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-06/dgaln\\_air\\_interieur\\_plaquette\\_oqai.pdf](https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-06/dgaln_air_interieur_plaquette_oqai.pdf)
- ✗ **Santé publique France**
- ✗ **Guide pour le diagnostic et la prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués (DGS & InVS, 2010)**  
<https://www.santepubliquefrance.fr/docs/diagnostic-et-prise-en-charge-des-syndromes-collectifs-inexpliqués.-synthese>
- ✗ **Guide de gestion de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (DGS & InVS, 2010)**  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guid0910.pdf>

## 2 Guides et outils pratiques

- ✗ Un bon air dans mon école  
[https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Livret%20Qualite%20de%20l%20air%20interieur\\_SEPT2017-WEB.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Livret%20Qualite%20de%20l%20air%20interieur_SEPT2017-WEB.pdf)
- ✗ Malette Ecol'Air (version 2, 2018)  
<https://www.ademe.fr/ecolair-outils-bonne-gestion-qualite-lair-ecoles>
- ✗ Fournitures scolaires - Aides aux élèves et aux familles  
<https://www.education.gouv.fr/cid51294/mene1006112c.html>
- ✗ Guide de la pollution de l'air intérieur (INPES)  
[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_INPES\\_Pollution\\_de\\_l\\_air\\_interieur.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_INPES_Pollution_de_l_air_interieur.pdf)
- ✗ Le cartable sain (Conseil Général de la Gironde, ADEME)  
[www.cartable-sain-durable.fr](http://www.cartable-sain-durable.fr)
- ✗ Guide sur la qualité de l'air intérieur du CEREMA  
[https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/08/Guide\\_QAI\\_web\\_10\\_reduit\\_tetp\\_cle5389c2.pdf](https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/08/Guide_QAI_web_10_reduit_tetp_cle5389c2.pdf)

## 3 Références internationales

- ✗ La qualité de l'air dans les établissements scolaires », Ministère de l'éducation, du loisir et du sport, Gouvernement du Québec 2014  
[http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/education/reseau/qualite\\_air\\_refereance\\_s.pdf](http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/reseau/qualite_air_refereance_s.pdf)
- ✗ Washington State Department of Health : Health & safety guide (2003)  
<https://www.doh.wa.gov/CommunityandEnvironment/Schools/EnvironmentalHealth/AirQuality>
- ✗ IAQ Tools for Schools - Action Kit (US EPA, 2009)  
[www.epa.gov/iaq/schools/actionkit\\_text.html](http://www.epa.gov/iaq/schools/actionkit_text.html)
- ✗ Programme de qualité de l'air intérieur (Commission scolaire de Montréal, 2012)  
[csdm.ca/wp-content/blogs.dir/6/files/PQAI\\_Programme\\_version1-0\\_complet1.pdf](http://csdm.ca/wp-content/blogs.dir/6/files/PQAI_Programme_version1-0_complet1.pdf)



Conception : DICOM-DGPR/CHE/14190  
Mise en page-PAO : Benoît CUDELOU/MTES-MCTRCT/SG/DAF/SAS/SET/SET2  
Crédit photo : Arnaud Bouissou / Terra, Bernard Suard / Terra ; Karl Bolf / AdobeStock, Kot63 / AdobeStock, redbird02 / AdobeStock  
Logo ©Ineris, MTES et MSS

**Ministère de la Transition écologique  
et solidaire**

Direction générale de la Prévention des risques

Tour Séquoia  
92055 La Défense cedex

Tél. 01 40 81 21 22



**Ministère des Solidarités et de la Santé**

Direction générale de la santé

14 avenue Duquesne  
75350 PARIS 07 SP

Tél. 01 40 56 60 00