

En cas de dépassement des valeurs de gestion préconisées, différentes solutions seront proposées aux gestionnaires des bâtiments.

Des dispositifs Lum'Air, développés par l'OQAI et équipés de feux tricolores, pourront ainsi être mis à la disposition des établissements. Associés à un détecteur de CO<sub>2</sub> (utilisé pendant la campagne de mesure pour ce composé), ces appareils permettent également d'aider les occupants des bâtiments à mieux les aérer, par exemple par l'ouverture des fenêtres en tenant compte des problématiques d'économie d'énergie. Si le voyant est vert, l'ambiance n'est pas confinée et il est possible de maintenir les fenêtres fermées. Si le voyant est orange, l'ambiance est confinée et il est utile d'aérer. S'il est rouge, il faut aérer.

Si les résultats sont jugés préoccupants au regard des seuils de gestion et des concentrations habituellement rencontrées, un diagnostic approfondi des sources et facteurs de pollution sera conduit à la demande du ministère du développement durable. Ce diagnostic pourra conduire à des préconisations de travaux et/ou de réorganisation des activités afin de diminuer sensiblement l'exposition des enfants et des personnels.

Des diagnostics approfondis, incluant les éléments de préconisation d'éventuels travaux, pourront être réalisés par le ministère du développement durable dans les cas qui le nécessiteront.

### Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air extérieur et l'information auprès du public sont actuellement réalisées sur tout le territoire par 33 associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA).

Ces organismes, agréés par le ministère du développement durable, sont constitués sous forme d'associations loi 1901, dont l'organe délibérant doit associer des représentants des quatre collèges suivants :

- services de l'État
- collectivités territoriales
- industriels contribuant à l'émission des substances surveillées
- associations de protection de l'environnement et des consommateurs, représentants des professions de santé et, le cas échéant, personnalités qualifiées.

Les AASQA constituent des lieux de concertation, de connaissance et des sources d'information essentiels à la connaissance des mécanismes locaux de pollution atmosphérique. Elles disposent de fortes compétences métrologiques et la composition multipartite de ces structures est une garantie de transparence et de crédibilité des informations diffusées. Les AASQA sont réunies au sein de la fédération Atmo France.

### Le Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air

Afin d'assurer la qualité et la cohérence des données et des informations délivrées par les 33 associations agréées de surveillance de la qualité de l'air et d'appuyer le ministère en charge de l'environnement sur les aspects techniques et scientifiques dans l'élaboration et l'application de sa politique sur ce sujet, l'école des Mines de Douai, l'Ineris et le Laboratoire national de métrologie et d'essais se sont vus confier des programmes de travaux annuels, dès 1991 puis dans le cadre du Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) créé par l'accord cadre du 9 octobre 1995.

### L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur

L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) a été créé en 2001 par les ministères en charge de la construction, de l'environnement et de la santé, l'Ademe et le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), dans le cadre d'un programme national de recherche sur la santé dans les bâtiments. L'OQAI a pour mission d'assurer la collecte permanente de données sur les polluants présents dans les atmosphères intérieures des différents lieux de vie (logements, écoles, bureaux, lieux de loisirs...) dans le but de fournir des éléments directement utiles à l'élaboration de politiques publiques permettant de prévenir ou limiter les risques liés à la pollution de l'air dans les espaces clos.

### Pour en savoir plus

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les sites internet :

- de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur : [www.air-interieur.org](http://www.air-interieur.org)
- du Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air : [www.lcsqa.org](http://www.lcsqa.org)
- des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air : [www.atmofrance.org](http://www.atmofrance.org)

### Direction générale de la prévention des risques

Service de la prévention des nuisances et de la qualité de l'environnement

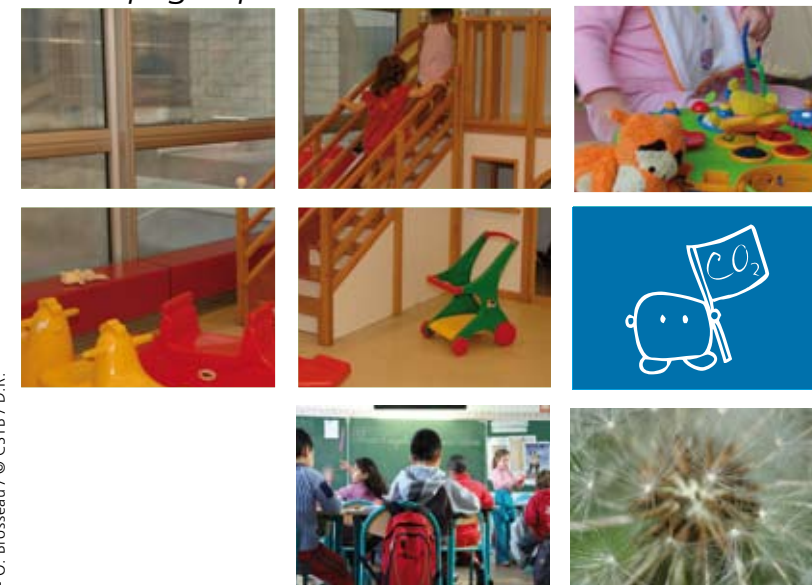
Grande Arche paroi nord  
92 055 La Défense cedex

tél. : 01 40 81 88 36  
fax : 01 40 81 20 72

### Contacts :

Marie Carrega 01 40 81 86 65  
Nicolas Michelot 01 40 81 93 18

### Campagne pilote 2009-2011



Crédit photos : MEEDDM / L. Mignaux - B. Suard - A. Bouissou - O. Brosseau / © CSTB / D.R.

# Surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches





### La qualité de l'air intérieur

La qualité de l'air à l'intérieur a un effet démontré sur le taux d'absentéisme et la concentration des élèves en classe. À contrario, une mauvaise qualité de l'air peut favoriser l'émergence de symptômes généralement non spécifiques tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, vertiges ainsi que les manifestations allergiques et l'asthme.

Les enfants passent près de 90 % de leur temps dans des lieux clos (logement, moyens de transport, école/crèche...). Les sources potentielles de pollution dans les bâtiments sont nombreuses : air extérieur, appareils à combustion, matériaux de construction et d'ameublement, activités humaines (tabagisme, produits d'entretien, bricolage, cuisine...).

Améliorer la connaissance des polluants présents dans l'air intérieur est indispensable pour mettre en œuvre les mesures de gestion appropriées. Aussi, le principe d'une surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux clos ouverts au public a été décidé lors du Grenelle Environnement et repris dans le deuxième plan national santé environnement.

Le projet de loi portant engagement national pour l'environnement dit Grenelle 2 prévoit la surveillance périodique de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public (notamment les écoles et crèches) à la charge des gestionnaires des établissements. Cette obligation pourrait entrer en vigueur en 2012 ou 2013.

### La campagne pilote

Afin de définir les modalités de la surveillance obligatoire, une campagne expérimentale va être conduite au niveau national sur la période 2009-2011 grâce à un financement exceptionnel du ministère du développement durable. Cette campagne permettra de valider les protocoles de surveillance et les modalités de gestion qui devront être mis en œuvre : polluants recherchés, nombre de prélèvements selon la configuration des locaux, recherche des causes de pollution, mesures correctives... Elle sera menée avec l'appui technique et organisationnel, au niveau national, de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), dans le cadre de ses missions au sein du Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air, et du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

Dès la rentrée scolaire 2009, des opérateurs sélectionnés par le ministère du développement durable interviendront dans 50 crèches, 50 écoles maternelles et 50 écoles élémentaires réparties de manière aléatoire géographiquement, de configuration variée (petits ou grands bâtiments) et localisées dans des environnements contrastés (proche d'une route ou en zone rurale par exemple).

La première phase concernera les régions suivantes : Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie, Île-de-France, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Nord Pas-de-Calais, Pays de la Loire, Picardie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Réunion. À la rentrée 2010, une deuxième phase concernera 150 établissements supplémentaires situés dans les autres régions françaises. Au total, 300 établissements seront ainsi investigués.



La mise en place des mesures dans l'air sera assurée par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Lors de ces campagnes expérimentales, il a été choisi de s'intéresser à deux polluants classés prioritaires par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset) :

■ 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... ;

■ le benzène, substance cancérigène issue de la combustion (gaz d'échappement notamment). Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), sans effet notable sur la santé mais représentatif du niveau de confinement des locaux, sera également mesuré.

Afin d'être les plus représentatives possible de l'exposition des enfants à long terme, les mesures s'étaleront sur une à deux semaines de présence des enfants. Les concentrations en formaldéhyde pouvant varier fortement d'une saison à l'autre, celui-ci sera

mesuré sur deux périodes différentes ainsi que le benzène. Les mesures en période froide auront lieu de novembre 2009 à février 2010. Selon les établissements, les mesures en période chaude auront lieu en septembre/octobre 2009 ou avril/mai 2010. Les mesures seront réalisées avec des dispositifs autonomes, silencieux, très peu encombrants et non susceptibles de perturber les enfants ou le déroulement des cours. Ces capteurs seront installés en début de semaine par les opérateurs, qui ne reviendront qu'en fin de semaine les vérifier ou les récupérer.



Lum'Air, appareil de mesure du confinement

La qualité de l'air intérieur est le résultat d'interactions complexes entre l'environnement extérieur, les équipements et matériaux des bâtiments, le mobilier et le matériel quotidien, les individus et leurs activités. Il est nécessaire de tenir compte de tous ces facteurs quand on évalue la qualité de l'air à l'intérieur d'un bâtiment. À la campagne de mesures proprement dite sera ainsi associée la réalisation, par des experts, de prédiagnostics des bâtiments sur une demi-journée afin de disposer d'éléments d'explication des résultats d'analyses.

### Interprétation des résultats

Mis à part pour le radon, l'amiante et le monoxyde de carbone, polluants spécifiques pour lesquels d'autres dispositifs de surveillance sont déjà en place, il n'existe pas de valeurs réglementaires pour l'air intérieur. Seules quelques valeurs indicatives ont été proposées par l'Afsset pour le formaldéhyde, le monoxyde de carbone et le benzène. En deçà de ces valeurs, le risque sanitaire est considéré comme nul (cas du formaldéhyde) ou acceptable (cas du benzène et du monoxyde de carbone). Mais le dépassement de ces valeurs n'implique pas que des effets sur la santé vont apparaître. Ainsi, 87 % des logements français présentent des concentrations en formaldéhyde supérieures ou égales à 10 µg/m<sup>3</sup>, valeur indicative proposée par l'Afsset. Des valeurs dites de gestion sont en cours d'élaboration pour prendre en compte ces critères sanitaires tout en les mettant en perspective avec les concentrations techniquement atteignables actuellement. À cet effet, le ministère de la santé et des sports a saisi le Haut Conseil de la santé publique qui doit rendre ses premiers travaux à l'automne 2009. Ces valeurs de gestion permettront d'interpréter les résultats mesurés lors de la campagne.

### Accompagnement des résultats

Pour la phase 1, les premiers résultats des mesures seront disponibles début 2010. Les résultats définitifs de cette première phase seront connus à l'été 2010 et feront l'objet d'une synthèse nationale. En outre, un rapport de mesure et de diagnostic individualisé sera fourni à chaque école ou crèche.

