



écol'air

Un établissement qui respire, c'est bon pour l'avenir !

Les outils pour une bonne gestion de la qualité de l'air dans les écoles



ADEME

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

ADEME

Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'ÉnergieMINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIREMINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATIONwww.ademe.fr

écol'air

Un établissement qui respire, c'est bon pour l'avenir !

La qualité de l'air intérieur dans les écoles et les crèches est une problématique spécifique à plusieurs titres :

- la population accueillie dans les locaux est particulièrement sensible à la pollution de l'air intérieur (prévalence de l'asthme, des allergies, etc.) du fait de ses systèmes respiratoire et immunitaire en développement ;
- ces locaux présentent une densité de population, à surface égale, environ quatre fois supérieure à celle des bureaux, d'où d'importantes variations quotidiennes de l'humidité relative (favorisant le développement de micro-organismes et allergènes) et de teneur en CO₂ ;
- l'air des écoles est chargé en composés organiques volatils, semi-volatils et particules (densité du mobilier, revêtements, produits d'entretien, activités, etc.) ;
- dans la plupart des bâtiments, les dispositifs de ventilation sont inexistants, mal adaptés voire inopérants ;
- la gestion de la QAI peut être complexe dans une école car les responsabilités relatives à l'entretien des locaux appartiennent à la collectivité en charge de ces bâtiments et elle n'a pas toujours une visibilité claire de l'état des lieux des équipements et des produits à utiliser.

La qualité de l'air intérieur dans les écoles est donc un problème reconnu. Même si les solutions apportées aujourd'hui sont identifiées (limitation des sources de pollution, ventilation, etc.), elles ne sont pas toujours bien mises en œuvre et appliquées dans ces locaux.

Il convient donc de comprendre pourquoi ces solutions ne sont pas ou peu mises en place et d'accompagner l'ensemble des acteurs pouvant influencer sur la gestion de la QAI dans la mise en œuvre de solutions pratiques et appropriables permettant d'améliorer la qualité de l'air intérieur et, par la suite, de limiter les risques sanitaires dans ces établissements.

C'est l'objectif de cette mallette dont c'est la deuxième édition, qui vient enrichir de plusieurs fiches pratiques et actualiser, notamment dans son volet normatif et réglementaire, la première version éditée en 2011.

010490



9 791 029 710 421



écol'air

Un établissement qui respire,
c'est bon pour l'avenir !

SOMMAIRE

GUIDES

- > Guide de diagnostic simplifié des installations de ventilation dans les écoles
- > Le choix des produits d'entretien pour une meilleure qualité de l'air intérieur

AFFICHE

- > Tous concernés par une meilleure qualité de l'air intérieur !!!

FICHES

- > Qualité de l'air intérieur et obligations réglementaires dans les écoles et les crèches
- > Qualité de l'air intérieur et santé des enfants
- > Aération par ouverture des fenêtres dans les écoles et les crèches
- > Systèmes de ventilation double flux monobloc destinés aux salles de classe
- > Extraction d'air localisée dans les poubelles des locaux de changes
- > Boitier de sensibilisation : indication du confinement de l'air intérieur
- > Mesurer la qualité de l'air intérieur (QAI) dans les établissements
- > Moisissures : impact sur la santé, traitement et prévention
- > Choisir et mettre en œuvre des matériaux de construction
- > Choisir et installer le mobilier
- > Choisir et acheter des fournitures scolaires
- > Désodorisation, assainissement, désinfection des ambiances : ATTENTION !
- > Définir la qualité écologique d'une prestation de nettoyage dans les locaux
- > Choisir et acheter des produits d'entretien
- > Ecole maternelle du Centre - Aix-les-Bains "Rénovation, pour une école saine et douillette"

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Coordination technique :
Pierre Deroubaix - Service Bâtiment - ADEME
en collaboration avec
Souad Bouallala - Service Qualité de l'Air - ADEME

Rédacteurs :
Pierre Nolay - ALPHEEIS
Pierre Barles - PBC
Alphééis et PBC sont à l'origine du projet Ecol'Air

Remerciements :
Aux relectrices et relecteurs pour leurs apports respectifs, et particulièrement à :
Emilie Spiesser, Aude Andrup, Dominique Veuillet - ADEME
Suzanne Déoux - MEDIECO,
Anne-Marie Bernard - ALLIE'AIR
Corinne Mandin, François Maupetit, Olivier Ramalho et Jacques Riberon - CSTB
Fabrice Lamarre - Uniclîma
Anne-Marie Soulier - DHUP, Ministère de la Cohésion des territoires
Bérandère Ledunois, Marie Fiori et Nolwenn Masson - Ministère des Solidarités et de la Santé
Emilie Frealle CHRU - Faculté de Médecine de Lille
David Garon - UFR Santé de l'Université de Caen Normandie
Patrice Blondeau - Université de La Rochelle
Valérie Bex, Service parisien de santé environnementale

Conception et mise en page
ARTCOM - www.artcom-agence.com

Suivi éditorial
Walter Persello - ADEME

Brochure réf. 010490

ISBN : 9791029710414 - Juin 2018

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, juin 2018

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L. 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art L. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courts citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L. 122-10 à L. 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME

ILS L'ONT FAIT
L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.

EXPERTISES
L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.

FAITS ET CHIFFRES
L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.

CLÉS POUR AGIR
L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.

HORIZONS
L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



Société d'études, Alphééis est une entreprise privée, basée à Sophia Antipolis. Issue de Sigma Consultants, créée en 1984, elle a repris en 2002 et prolonge depuis les activités conduites depuis plus de vingt ans, dans le domaine de l'énergie et de l'environnement. Au-delà de son expérience méthodologique, Alphééis a développé une expertise sectorielle, reconnue par les acteurs du domaine de l'énergie et de l'environnement

www.alpheeis.fr



PBC (Pierre Barles Consultant), ingénieur conseil et expert, intervient depuis de nombreuses années dans les domaines de la thermique, de l'aérodynamique et de l'acoustique des bâtiments résidentiels et tertiaires, en étude, conception et fréquemment sur le terrain dans le cadre de diagnostics, d'expertises ou de projets de recherche. Il est co-auteur ou corédacteur de nombreux guides ou ouvrages sur les thèmes de la ventilation et de la qualité de l'air intérieur.

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale.

L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

www.ademe.fr et sur @ademe