



Association de Recherche Clinique
en Allergologie et Asthmologie

CAHIER DES CHARGES



des Etablissements Recevant du Public (ERP)

Révisé par :

Le binôme membres experts de l'ARCAA
Dr Delphine PRINCE et Dr Laure GOUBERT-BENET

Sous la supervision scientifique du
Dr Juliette CARON de L'hôpital Necker des Enfants malades - Paris

Validé par le Président de l'ARCAA :
Dr Edouard SEVE

Révision : Mai 2023

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| Les articles du cahier des charges..... | 4 |
| 1. PROMOTEUR..... | 4 |
| 2. SOURCES..... | 4 |
| 3. CIBLE PROFESSIONNELLE..... | 4 |
| 4. PUBLIC CONCERNE..... | 4 |
| 5. DOMAINE D'APPLICATION..... | 5 |
| 6. ETIQUETAGE ET COMMUNICATION | 5 |
| Le Cahier des charges | 6 |
| 1. Préambule..... | 6 |
| 1. Objectif principal..... | 8 |
| 2. Les principes de base du cahier des charges..... | 8 |
| 3. Objectifs de la démarche HQE-A | 8 |
| 4. Méthodologie | 8 |
| 4.1 Respect de la réglementation pour la surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur . | 9 |
| 4.2 Le processus d'approbation HQE-A et de labellisation AIC – « air intérieur contrôlé »..... | 9 |
| 4.2.1 Choix des pièces à diagnostiquer | 9 |
| 4.2.2 Paramètres à mesurer et spécifications | 10 |
| 4.2.1.1 Le formaldéhyde | 10 |
| 4.2.1.2 Le benzène | 10 |
| 4.2.1.3 Les allergènes d'acariens..... | 10 |
| 4.2.1.4 La flore fongique | 10 |
| 4.2.1.5 La flore aérobie | 11 |
| 4.2.1.6 Les particules fines PM2,5 | 11 |
| 4.2.2 Approbation AIC – « air intérieur »..... | 12 |
| 4.2.3 Renouvellement de l'Approbation AIC – « air intérieur » | 12 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 13 |

LABELLISATION « AIR INTERIEUR CONTROLE »



Les articles du cahier des charges

1. PROMOTEUR

ARCAA (ASSOCIATION DE RECHERCHE CLINIQUE EN ALLERGOLOGIE ET ASTHMATOLOGIE)
REPRESENTANT LA COMMUNAUTE ALLERGOLOGIQUE FRANÇAISE.

2. SOURCES

PUBLICATIONS ET NOS EXPERIENCES PROFESSIONNELLES PROPRES SUR LE RISQUE DE DEVELOPPEMENT DE PATHOLOGIES LIEES A LA QUALITE DE L'AIR DANS UN ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ECOLES, CRECHES, JARDINS D'ENFANTS, HALTES-GARDERIES, COLLEGES ET LYCEES, CENTRE DE LOISIRS, SALLES DE SPORT).

3. CIBLE PROFESSIONNELLE

PROPRIETAIRE, RESPONSABLE, GERANT OU EXPLOITANT D'ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP) SOUHAITANT LA LABELLISATION « AIR INTERIEUR CONTROLE » EN ALLERGENES ET POLLUANTS REGLEMENTES (le radon, le formaldéhyde, le benzène, le dioxyde de carbone et dans certains cas, le tétrachloroéthylène (ou perchloroéthylène))

4. PUBLIC CONCERNE

OCCUPANTS : PERSONNELS, JEUNES ENFANTS et VISITEURS - D'ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)
: CRECHES, JARDINS D'ENFANTS, HALTES-GARDERIES, MATERNELLES, ECOLES PRIMAIRES, COLLEGES ET LYCEES

5. DOMAINE D'APPLICATION

ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC en l'occurrence des enfants et des adolescents

6. ETIQUETAGE ET COMMUNICATION

Une fois la phase de diagnostic terminée, la collectivité, le propriétaire, le responsable, le gérant ou l'exploitant de l'ERP devra diffuser, par affichage, afin d'informer le public sur la progression de l'amélioration de la Qualité de l'air intérieur (1), (2) :

- **Les informations réglementaires** (voir Annexe II, page 18)

Dans le cas de l'obtention d'approbation pour l'ERP considéré, l'attestation « air intérieur contrôlé » lui donne les droits d'utilisation du label « AIC – Evluons et Agissons » sur tous supports de communication

VOIR ANNEXE I – Bases réglementaires de la surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)

VOIR ANNEXE II - Bases scientifiques d'un cahier des charges de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)

Le Cahier des charges

1. Préambule

La réalisation de ce cahier des charges est le résultat d'un partenariat avec des professionnels de santé spécialisés dans les pathologies allergiques, réunis dans un groupe associatif représentatif de la communauté des allergologues français l' ARCAA : Association de Recherche Clinique en Allergologie et en Asthmologie initialisé au sein du SYFAL – Syndicat Français des allergologues .

Son but est de développer une démarche de TRANSPARENCE et de PREVENTION santé par l'analyse de diagnostics certifiés COFRAC. Le constat d'une réduction significative de leur **potentiel allergénique et nocif** permet l'approbation HQE- A - Haute Qualité Environnementale pour allergiques et la labellisation « Air Intérieur Contrôlé » dans **les établissements recevant du public (ERP)**. En l'occurrence dans des crèches, des haltes-garderies, des jardins d'enfants, des maternelles, écoles primaires, collèges e lycées, pour réduire l'exposition aux allergènes et polluants de l'air intérieur afin de diminuer le risque de voir apparaître des symptômes respiratoires ; : Asthme et Rhinites allergiques chez des publics sensibles tels que les jeunes enfants, enfants et adolescents



Label d'approbation « air intérieur contrôlé »

Le cahier des charges a pour vocation de répondre **aux problématiques suivantes** :

- L'absence en France de certification de la qualité de l'air intérieur des ERP validée par un organisme de professionnels indépendants.
- La difficulté pour les occupants des ERP d'identifier ceux qui leur assurent un air intérieur contrôlé : réduction d'allergènes et d'émission de polluants - et un service de « bien-être » leur permettant une évolution de leur comportement afin d' améliorer la QAI

- La nécessité d'un label de qualité de l'air intérieur des Etablissements Recevant du Public (ERP) en France avec mesures d'allergènes et de polluants par un organisme indépendant – l'ARCAA - qui s'appuie sur des diagnostics certifiés COFRAC.

Il est difficile pour les occupants d'ERP ou/et souffrant d'allergie respiratoire d'avoir les informations exactes sur la qualité de l'air intérieur dans les lieux où ils sont susceptibles de séjourner.

On a, en effet, pu montrer qu'une fréquentation même courte dans un lieu public, comme dans une école ou une crèche, pouvait avoir un effet délétère sur l'asthme et la rhinite (3)

- La volonté de soutenir les propriétaires ou exploitants d'ERP qui ont la même volonté d'apporter une information aux parents des publics qui leurs sont confiés et qui jouent le jeu de la transparence à l'égard de leurs occupants afin de leur apporter une meilleure qualité de vie (4), (5)
- Il s'agit enfin de faire reconnaître l'investissement de ces ERP attentifs à la qualité de l'air intérieur et soucieux du « bien-être » de leurs occupants.
- Il s'agira de faire travailler ensemble des professionnels de santé et des propriétaires ou exploitants d'ERP dans une collaboration perfectible en fonction des connaissances et des techniques pour proposer un air intérieur le plus sain possible, dans le but de préserver la santé de tous les occupants.

1. Objectif principal

Définir un niveau de qualité optimum et supérieur à celui établi par la législation française et européenne qui n'évoque que des produits chimiques, physiques et biologiques sans porter attention au rôle des allergènes. Il faut donner ces législations en référence et citer les parties prenant en compte l'hygiène et la qualité de l'air intérieur (1), (6) (2)

2. Les principes de base du cahier des charges

2.1 Être transparent vis-à-vis des propriétaires, exploitants et occupants d'ERP, en utilisant un mode de communication qui ne les induise pas en erreur

2.2 Assurer une approbation évolutive : Notation « 1 étoile, 2 étoiles et 3 étoiles » qui permettent de confirmer le niveau de qualité à la suite d'un audit tous les trois ans.

2.3 Laisser une ouverture suffisante afin d'adapter en permanence les exigences des progrès techniques et l'évolution de la législation européenne en matière de substances polluantes et allergisantes

2.4 Appliquer le principe de précaution concernant les interrogations soulevées par la communauté scientifique, en cas d'absence de réponses scientifiquement validées ou en attente de validations en cours.

3. Objectifs de la démarche HQE-A (HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE POUR ALLERGIQUES) ET DE LABELLISATION « AIR INTERIEUR CONTROLE » :

ILS SONT TRIPLES :

1 - Décerner une approbation concrétisée par un label de la communauté des médecins allergologues au sein de l'ARCAA qui garantit aux visiteurs un environnement sain (aération et ventilation, concentration de formaldéhyde, benzène, dioxyde de carbone, perchloroéthylène et allergènes).

2 - Diffuser aux occupants d'un ERP, une explication claire des résultats de la surveillance de la qualité de l'air intérieur réalisée dans cet établissement et leur donner la possibilité de donner une appréciation.

3 - Inciter les propriétaires, les gérants, les responsables, les exploitants d'ERP à « **proposer un air sain** » pour des populations fragiles tels que les jeunes enfants, les adolescents ou/et les personnes allergiques.

4. Méthodologie

L'objectif concerne :

- **Le respect de la réglementation** relative à la surveillance de la qualité de l'air intérieur (QAI)
- **L'approbation HQE-A** – Haute Qualité Environnementale pour Allergiques pour obtenir la labellisation AIC – « air intérieur contrôlé » de l'ARCAA.

Le processus **d'approbation de l'ARCAA** peut -être différent selon le statut de la structure vis-à-vis de la réglementation en vigueur sur la surveillance de la qualité de l'air intérieur.

Deux cas de figure peuvent se présenter lors de la demande d'approbation par la structure ou le groupe concerné :

- Elle **respecte déjà la réglementation** en vigueur par soumission de l'attestation à jour ; la structure n'aura plus qu'à **passer l'Approbation de l'ARCAA**
- Elle **ne respecte pas encore la réglementation** et par conséquent, passera le processus complet, **réglementation QAI et approbation de l'ARCAA**.

4.1 Respect de la réglementation pour la surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur

Le diagnostiqueur est **en charge et directement** avec l'exploitant de la structure de :

- La **vérification du respect de la réglementation** de la surveillance de la qualité de l'air intérieur par la **présentation de l'attestation à jour**
- ou de la **mise en conformité** par la réalisation **du diagnostic réglementaire**

Le diagnostic réglementaire est effectué selon la **méthode du plan d'action QAI (7)**

4.2 Le processus d'approbation HQE-A et de labellisation AIC – « air intérieur contrôlé »

Le **décernement du label à un établissement recevant du public (ERP) nécessite :**

- Une information sur les paramètres à respecter en ajoutant également :
 - ✓ Défense de fumer
 - ✓ Absence d'animaux
 - ✓ Absence de plantes d'intérieur
 - ✓ Absence de blattes

Il est évident que la **simple présence de moisissures, et/ou l'absence de ventilation ou aération exclut la labellisation de la structure.**

4.2.1 Choix des pièces à diagnostiquer

Les pièces éligibles pour les mesures seront celles sélectionnés lors de la partie réglementaire (2)

- Lorsque l'établissement comporte **moins de six pièces**, les mesures sont réalisées dans l'ensemble des pièces de l'établissement.
- Lorsque l'établissement comporte **six pièces ou plus**, les mesures sont réalisées sur un échantillon de pièces représentatif et correspondant à **la moitié des pièces** de l'établissement, avec **un minimum de cinq pièces**, réparties dans les différents bâtiments et dans les différents étages. Les pièces sont choisies en fonction de la configuration des bâtiments, de leur période de construction, des travaux et actions qui y sont effectués susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'air intérieur.
- Les mesures réalisées dans **vingt pièces** est réputée suffisante.

4.2.2 Paramètres à mesurer et spécifications

Afin de garantir un air sain pendant la présence des occupants, les paramètres au minimum à contrôler sont :

4.2.1.1 Le formaldéhyde

Le mode de prélèvement et d'analyse est identique à celui décrit dans la réglementation (protocole CSTB (8)).

Les spécifications sont :

| Limite de concentration |
|--------------------------------|
| < 30 µg/m ³ |

4.2.1.2 Le benzène

Le mode de prélèvement et d'analyse est identique à celui décrit dans la réglementation (protocole CSTB (8)).

Les spécifications sont :

| Limite de concentration |
|--------------------------------|
| < 10 µg/m ³ |

4.2.1.3 Les allergènes d'acariens

La mesure des acariens n'est effectuée que dans les crèches et halte-garderies qui possèdent des pièces de repos (avec berceaux) et les dortoirs des établissements.

La mesure se fait dans des échantillons de poussières, par exemple, oreillers, couettes, matelas et/ou moquettes : La technique est de type Elisa, validée en recherches biologiques.

Les spécifications sont :

| Valeur limite (VL) |
|---------------------------|
| < 2 µg/m ³ |
| par échantillon |

Pour les allergènes de chien et chat, la pertinence étant faible la recherche de ces allergènes n'a pas été retenue dans l'élaboration du cahier des charges actuel.

4.2.1.4 La flore fongique

Utilisation d'une technique permettant la détection des moisissures viables et non viables, cultivables et non cultivables dans l'air.

Le dénombrement de la flore fongique est un indicateur de la qualité de la filtration de l'air par les installations de traitement d'air. Il permet de vérifier l'efficacité du système en s'assurant du piégeage de la flore fongique extérieure. Il permet aussi de mettre en évidence la présence de spores fongiques provenant d'une source intérieure d'humidité (dégâts des eaux, infiltrations, condensations) ou de développement de moisissures. (9)

Les spécifications sont : Absence de moisissures toxiques.

| Valeurs limites préconisées en dénombrement fongique | |
|---|--|
| Structure climatisée | Structure non climatisée (air entrant non filtré) |
| < 100 UFC/m ³ | < 1000 UFC/m ³ |

UFC=Unité Formant Colonie

Un examen visuel ne doit pas laisser percevoir la moindre trace de moisissures.

4.2.1.5 La flore aérobie

Le dénombrement des bactéries est un indicateur environnemental qui témoigne principalement de l'occupation et de l'activité récente dans les locaux. Le dénombrement de la flore bactérienne permet ainsi de vérifier l'efficacité du renouvellement d'air en s'assurant de l'élimination des cellules bactériennes s'accumulant dans l'air intérieur. Il permet aussi de mettre en évidence un défaut de propreté des locaux et des installations de ventilation/climatisation (empoussièrement, etc.). (9)

Les spécifications sont :

| Valeurs limites préconisées en dénombrement fongique |
|---|
| Structure climatisée ou non climatisée |
| < 1000 UFC/m ³ |

UFC=Unité Formant Colonie

4.2.1.6 Les particules fines PM2,5

Les particules sont prélevées de manière active par aspiration d'air, filtration et impaction, pendant 5 jours consécutifs d'occupation à l'aide d'un appareil équipé d'un échantillonneur prélevant les particules fines (PM2,5), les plus impliquées actuellement dans les problèmes sanitaires. (10)

Les appareils sont calibrés et possèdent un certificat d'étalonnage.

Les filtres sont ensuite analysés en laboratoire (pesée des filtres avant et après prélèvement) pour déterminer la concentration massique des particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5).

Les concentrations mesurées, sous forme d'une valeur moyenne intégrée sur 5 jours, sont comparées aux valeurs repère d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos recommandées par le Haut Conseil de la Santé Publique (2013).

Les spécifications sont :

| |
|--------------------------------|
| Limite de concentration |
| < 12 µg/m ³ |

- La valeur d'action rapide est fixée à 50 µg/m³.

4.2.2 Approbation AIC – « air intérieur »

La conformité vis-à-vis de la réglementation pour la surveillance de la qualité de l'air intérieur est seulement obligatoire sur les éléments suivants : CO2, Formaldéhyde et benzène compléter des autres prélèvements demandés par les médecins allergologues de l'ARCAA afin d'obtenir leur approbation.

Les frais de diagnostics seront facturés directement par la société de diagnostic sélectionnée par le signataire du contrat.

L'approbation HQE-A est décernée lorsque tous les paramètres respectent les critères du cahier des charges.

L'établissement ou le groupe obtient le droit d'exploiter le label moyennant un droit de licence annuel par structure.

4.2.3 Renouvellement de l'Approbation AIC – « air intérieur »

1 fois tous les 3 ans et dans le respect de la réglementation de la surveillance QAI.

Le diagnostic pour tous les polluants est réitéré (même paramètres)

Mêmes échantillonnages, prélèvements et analyses sauf si des travaux ont été effectués entre temps et ont déjà nécessité des analyses du CO2 , Formaldéhyde et Benzène.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Légifrance Gouvernement.** Décret n° 2022-1689 du 27 décembre 2022 modifiant le code de l'environnement en matière de surveillance de la qualité de l'air intérieur. *Legifrance*. [En ligne] 27 Décembre 2022. [Citation : 10 Janvier 2023.] <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046829320>.
2. **Légifrance.** Décret n° 2022-1690 du 27 décembre 2022 modifiant le décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur. *Legifrance*. [En ligne] 27 décembre 2022. [Citation : 10 janvier 2023.] <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046829352>.
3. **Annesi-Maesano I, et al.** Poor air quality in classrooms related to asthma and rhinitis in primary schoolchildren of the French 6 Cities Study. *Thorax*. Aug, 2012 , Vol. 67(8), 682-8.
4. **Gall ET, et al.** Indoor Air Pollution in Developing Countries: Research and Implementation Needs for Improvements in Global Public Health. *Am J Public Health*. Apr, 2013, Vol. 103(4), 67-72.
5. **Peden D, et al.** Environmental and occupational allergies. *J Allergy Clinical Immunology*. Feb, 2010, Vol. 125(2), 150-158.
6. **Legifrance.** Arrêté du 27 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public. *Legifrance*. [En ligne] 27 Décembre 2022. [Citation : 10 Janvier 2023.] <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046829603>.
7. **C. Caudron, N. Daviau-Pellegrin, L.Deroo, S. Gosset, O. Lemaitre, A. Marchand-Moury, E. Roux, L. Clerc, C. Mandin, S. Bouallala, N. Dueso, B. Jenneson.** Guide d'accompagnement à la mise en œuvre de la surveillance réglementaire de la qualité d'air intérieur dans certains ERP. *CEREMA*. [En ligne] 23 Février 2023. [Citation : 10 mars 2023.] https://www.cerema.fr/system/files/documents/2023/03/guide_qai.pdf.
8. **O. RAMALHO, M-J. RUEDA LOPEZ.** PROTOCOLE DE MESURE EN CONTINU DU DIOXYDE DE CARBONE DANS L'AIR (INDICE DE CONFINEMENT ICONE) DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT, D'ACCUEIL DE LA PETITE ENFANCE ET D'ACCUEIL DE LOISIRS. *Centre Scientifique et Technique du Bâtiment - Direction Santé Confort*. [En ligne] 4 mars 2023. [Citation : 22 Mars 2023.] <https://www.oqai.fr/fr/media/rapports/protocole-surveillance-confinement-erp-2023>.
9. **Bonin, D.** Qualité de l'air intérieur pour un bâtiment en exploitation - Règles d'application pour la mesure. *Alliance HQE - GBC*. Mars, 2018.
10. **Campagne nationale Logements - Etat de la qualité de l'air dans les logements français - Rapport final.** *OQAI*. [En ligne] 20 mai 2007. [Citation : 10 Mars 2023.] <https://www.oqai.fr/fr/media/rapports/1-log-cnl1-etat-qai>.