



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
Auvergne-Rhône-Alpes



# Qualité de l'air intérieur, Radon, Amiante : quelles applications des réglementations dans les ERP accueillant des mineurs en Auvergne-Rhône-Alpes ?

## Résultats de l'enquête 2023

Novembre 2023



# L'ENQUÊTE

## Le contexte

Nous passons 80 % de notre temps en espace clos et l'air que nous y respirons n'est pas toujours de bonne qualité. Or une qualité de l'air intérieur dégradée a un effet démontré sur la santé. Les enfants, dans les écoles et les autres lieux d'accueils collectifs, sont particulièrement exposés à divers polluants émis notamment par le mobilier, les revêtements, les produits d'entretien et les fournitures scolaires. La qualité de l'air de ces bâtiments joue sur le taux d'absentéisme, la concentration des enfants, leur bien-être ainsi que sur la transmission des virus respiratoires. Une mauvaise qualité de l'air peut également favoriser l'émergence de maux de tête, de fatigue, irritation des yeux, de la gorge et de la peau, de vertiges ainsi que de manifestations allergiques et d'asthme.

La maîtrise d'une bonne qualité de l'air intérieur, en particulier dans les bâtiments accueillant des personnes sensibles (crèches, écoles, collèges, lycées...) constitue ainsi un enjeu important de prévention en santé publique.

Afin d'y répondre, les décrets n°2015-1000 du 17 août 2015 et n°2015-1926 du 30 décembre 2015 ont introduit **un dispositif de surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (ERP)**. Si ce dispositif a évolué depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, les grands principes étaient déjà en place depuis plusieurs années. Depuis 2018, des dispositions doivent être mises en œuvre pour les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans, les écoles maternelles et les écoles élémentaires. Depuis 2020, elles concernent aussi les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du second degré.

Les services de l'État et de l'Agence Régionale de Santé (ARS) ont souhaité établir **un premier bilan de l'application du dispositif** de surveillance de la qualité de l'air intérieur, tel qu'applicable jusqu'au 31 décembre 2022. L'objectif est de mieux connaître et prendre en compte les besoins des propriétaires et gestionnaires des établissements publics concernés.

## La méthode d'enquête

Un questionnaire a été proposé début 2023 aux différents propriétaires ou gestionnaires des ERP concernés par le dispositif.

Il intégrait également **un volet « Radon » pour les zones à enjeux** (surveillance obligatoire des expositions au radon dans certains ERP situés en zone 3, caractérisées par des formations géologiques pouvant entraîner une concentration élevée de radon dans les bâtiments). Le radon est considéré comme l'un des polluants de l'air intérieur.

Enfin **un volet « Amiante » était également inclus** au questionnaire, matériau qui fait l'objet d'une réglementation pour les ERP (réalisation d'un diagnostic technique amiante).

La collecte a eu lieu du 30 janvier au 03 mars 2023 sur les 8 départements qui n'avaient pas déjà réalisé une telle démarche. En effet, les départements du Puy-de-Dôme, de l'Ardèche, de l'Allier et de la Drôme avaient déjà pu établir une enquête il y a moins de deux ans.

Le questionnaire a été envoyé de manière nominative à un ensemble connu de 4610 structures concernées (majoritairement des propriétaires et/ou gestionnaires d'ERP) par le dispositif de surveillance de la qualité de l'air, répertorié à l'échelon départemental.

## Les répondants

L'enquête a fait l'objet de **1675 réponses soit un taux de réponse de 36 %**. Ces réponses proviennent de propriétaires et/ou gestionnaires d'établissements recevant du public accueillant des mineurs que nous appellerons par la suite « répondants ».

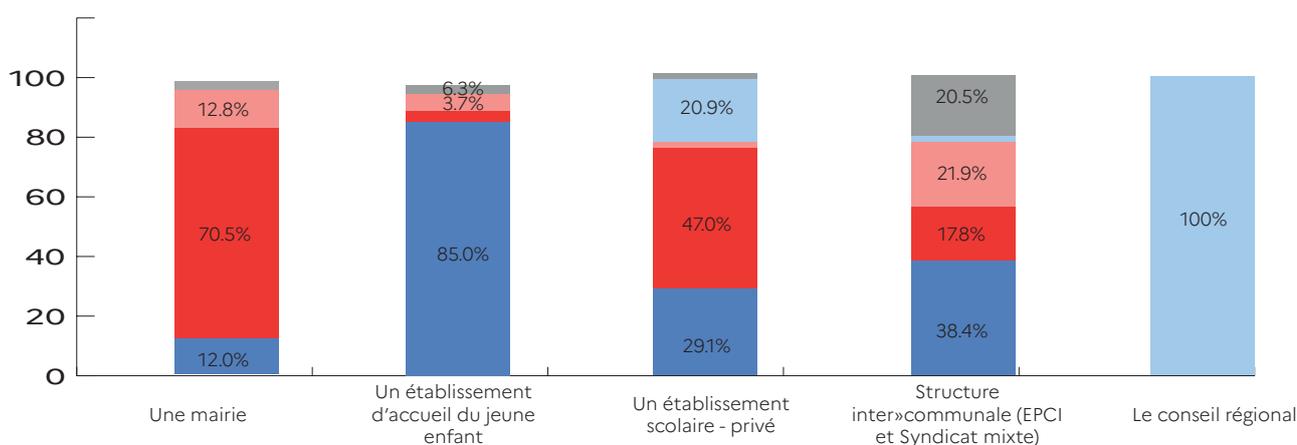
Parmi les répondants **58,8 % sont des mairies** (concernées par divers ERP dont les écoles du primaire), suivies par les établissements d'accueil du jeune enfant (EAJE, qui comprend notamment les crèches) et les établissements scolaires privés avec respectivement 22,1 % et 16,1 %. Quelques structures intercommunales ont également répondu.

### Les types de répondants par département

Type de répondants	Département								Total ARA
	Ain	Cantal	Isère	Loire	Haute-Loire	Rhône	Savoie	Haute-Savoie	
Une mairie	162	72	179	146	93	105	114	115	986
Un établissement d'accueil du jeune enfant	70	7	117		36	39	51	51	371
Un établissement scolaire – privé	11	8	36	155				10	270
Structure intercommunale (EPCI et Syndicat mixte)	0	1	5	5	6	6	16	8	47
Le conseil régional						1			1
Total général	243	88	337	306	135	201	181	184	1675

Au sein de l'enquête, les répondants indiquaient s'ils étaient concernés par un ou plusieurs types d'établissements. Classiquement, la région gère les lycées et la commune les écoles, mais on voit à travers les réponses à l'enquête que **chaque répondant peut être concerné par plusieurs types d'établissement**.

### Types d'ERP gérés par les répondants



- Autres types d'établissements
- Etablissements d'enseignement ou de formation professionnelle du second degré
- Centre de loisirs
- Ecole primaire (maternelle et élémentaire)
- Etablissement d'accueil du jeune enfant

Parmi les répondants, seuls ceux situés sur les communes à potentiel radon de catégories 3 ont eu à répondre aux questions sur le radon (soit 601). Le Conseil régional ainsi que les EPCI n'ont pas répondu.

Nombre de répondants concernés par le radon par type de répondants et par département

Type de répondants	Département							Total ARA
	Cantal	Isère	Loire	Haute-Loire	Rhône	Savoie	Haute-Savoie	
Une mairie	56	25	116	66	64	36	2	365
Un établissement d'accueil du jeune enfant	7	16		26	19	13	6	87
Un établissement scolaire – privé	7	3	124		15			149
Total général	70	44	240	92	98	49	8	601
% des répondants par département	79%	13%	78%	68%	49%	27%	4%	

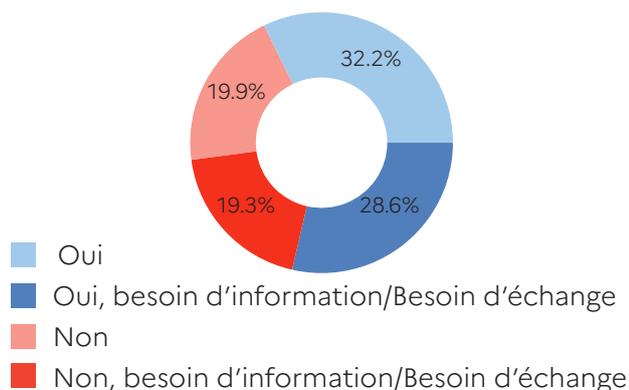
## 2 RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

### 2.1 - Quelle connaissance de la réglementation ?

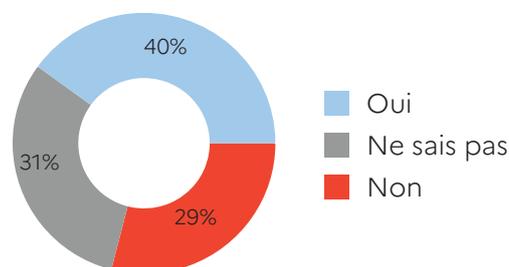
#### Sur la qualité de l'air intérieur

On constate encore **un fort besoin d'informations et d'échanges** autour du dispositif de surveillance de la qualité de l'air. En effet, seuls 60 % des répondants connaissent le dispositif et une partie non négligeable ne l'applique pas (29 % des répondants) ou ne savent pas s'ils l'appliquent (31 %).

Connaissance du dispositif de surveillance de la QAI



Application du dispositif de surveillance de la QAI



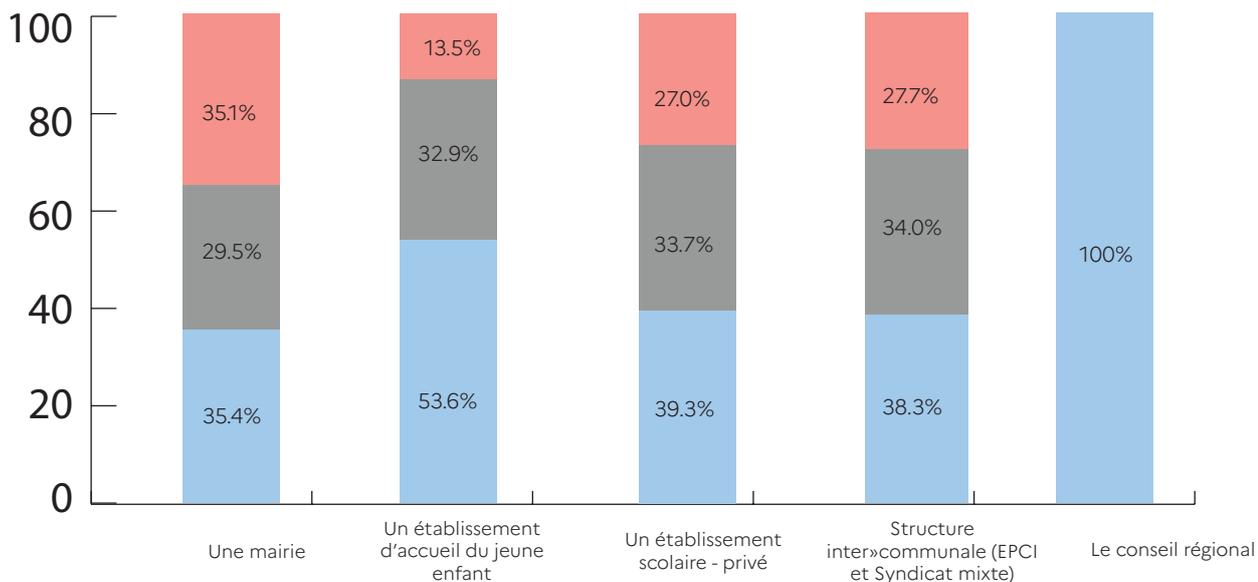
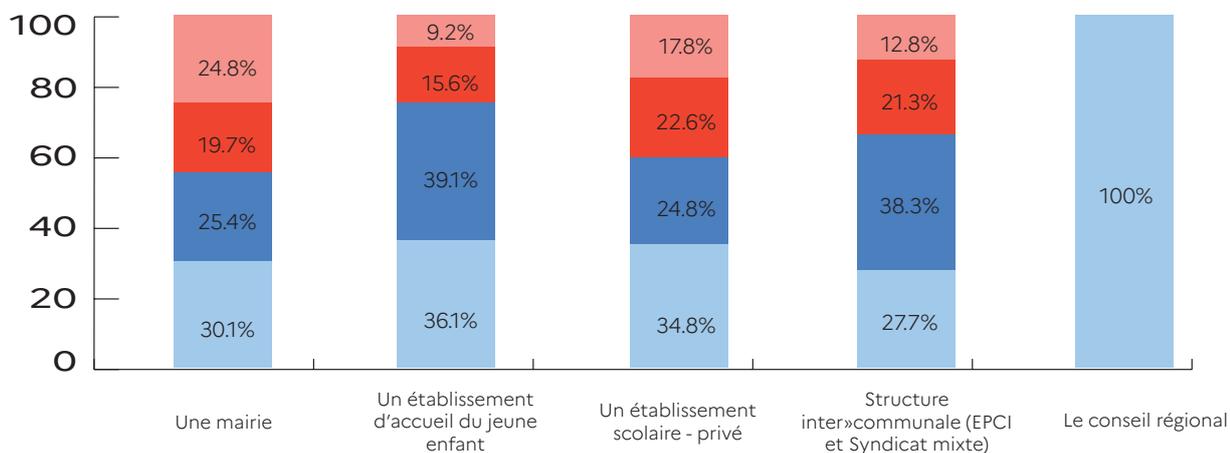
Les EAJE connaissent le mieux la réglementation parmi les répondants (plus de 75 % de connaissance) et l'appliquent à plus de la moitié (53 %).

**Une attention particulière devra être portée aux mairies et établissements privés**, qui appliquent moins la réglementation. Les répondants parmi les communes connaissent moins bien la réglementation (55 % la connaissent) et un peu plus d'un tiers ne l'applique pas.

**Les EPCI peuvent être de bons relais** de connaissance de la réglementation (74 % de connaissance).

Répartition de la connaissance (première figure) et de l'application (deuxième figure) du dispositif de surveillance réglementaire de la qualité de l'air par type de structure

■ Oui - ■ Oui, besoin d'information/Besoin d'échange - ■ Non, besoin d'information/Besoin d'échange - ■ Non



■ Oui - ■ Ne sais pas - ■ Non

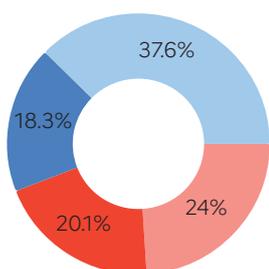
## Sur le radon

**Un peu plus de la moitié des répondants connaît les obligations de mesurage du radon**, dont 18,3 % a encore besoin d'information ou d'échange.

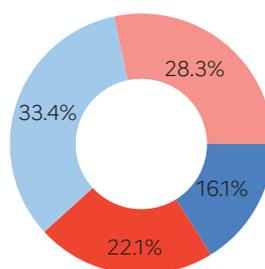
Une plus faible proportion de répondants connaît les obligations de gestion du radon (49,5 %).

Les mairies connaissent moins bien cette réglementation que les autres répondants (46,9 %) et les établissements scolaires privés sont ceux qui la connaissent le mieux (55,8 %).

Connaissance des obligations de mesurage du radon



Connaissance des obligations de gestion du radon



■ Oui

■ Oui, besoin d'information/Besoin d'échange

■ Non

■ Non, besoin d'information/Besoin d'échange

Les EAJE connaissent le mieux la réglementation parmi les répondants (plus de 75 % de connaissance) et l'appliquent à plus de la moitié (53 %).

**Une attention particulière devra être portée aux mairies et établissements privés**, qui appliquent moins la réglementation. Les répondants parmi les communes connaissent moins bien la réglementation (55 % la connaissent) et un peu plus d'un tiers ne l'applique pas.

**Les EPCI peuvent être de bons relais** de connaissance de la réglementation (74 % de connaissance).



## Sur l'amiante

Les bâtiments construits avant le 01/07/1997 ont l'obligation de disposer d'un dossier technique amiante.

Sur les 1 675 structures répondantes au questionnaire, **57,8 % connaissent la réglementation en matière de repérage amiante**, issue du code de la santé.

### Connaissance de la réglementation en matière de repérage amiante



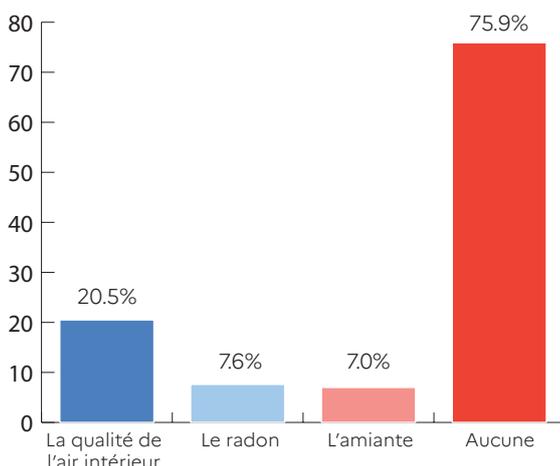
Les structures intercommunales et les mairies répondantes connaissent le mieux la réglementation en matière de repérage amiante (respectivement 66 % et 61,9 % de connaissance). **Une attention particulière devra être portée aux EAJE**, qui connaissent le moins la réglementation amiante (48,5 % de connaissance).

Sur l'ensemble des répondants, 62,5 % (soit 1 124 répondants) ont au moins un bâtiment dont le permis de construire a été délivré avant le 01/07/1997. En revanche, **une proportion non négligeable (12,2 %) des répondants ne connaît pas la date du permis de construire** de ses bâtiments et ne sait donc pas s'ils peuvent contenir des produits et matériaux susceptibles de contenir de l'amiante.

## 2.2 Quelle sensibilisation à ces sujets ?

**La majorité des répondants n'a reçu aucune sensibilisation à ces thématiques.**

### La répartition par type de sensibilisation



Différentes structures ont été citées par les répondants touchés par une action de sensibilisation. Elles sont mobilisables suivant les besoins : connaissance des enjeux sanitaires, appui à l'application de la réglementation, changement de pratique, aide au diagnostic, campagnes de mesures...



**Entreprises de conseil et de vente de produits citées :** Cozy Air (capteur), Domnex, ETHERA, Aeramax (purificateurs), C2S conseil  
 Bureaux de contrôle cités: APAVE, DEKRA, ALPES CONTRÔLE, SOCOTEC, EQUATERRE, ALPES CONTROLE, Qualiconsult.

**Structures publiques citées :** CEREMA, CSTB, IRSN, PMI, Préfecture, ALEC, SIEL (EPCI Transition énergétique Loire), CD, DDT, ARS, mairies, EPFL73.

**Structures de formation :** CNFPT

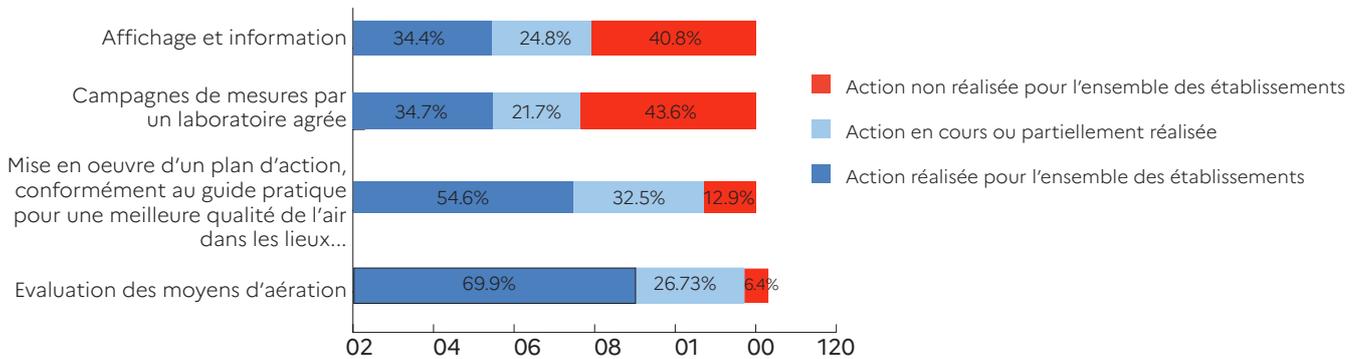
**Associations citées :** ATMO, AMF, Réseau des villes santé, Fédération des organismes de gestion des établissements de l'Enseignement catholique, IREPS, Fédération Leo Lagrange, CRIIRAD (radon), VAD, ACEPP (QAI), AGEDEN (Isère), Madeleine Environnement (Loire), APPA, CPIE, ACOLEA (Rhône), Label Vie.



## 2.3 - Quelle application de la réglementation ?

### En matière de qualité de l'air intérieur

Sur les 1676 répondants, 674 déclarent appliquer la réglementation. La suite des chiffres concerne ces répondants.

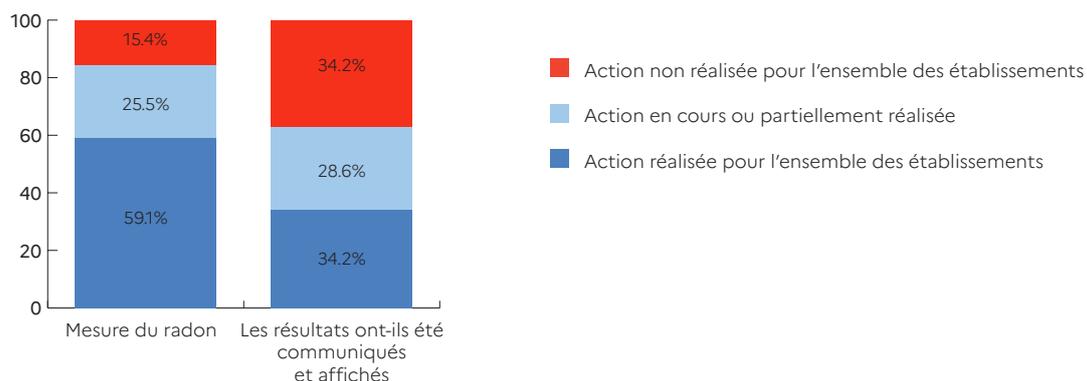


Les répondants ont plus facilement mis en œuvre **un plan d'action** qu'une campagne de mesures (deux alternatives au choix dans le cadre du dispositif de surveillance). A contrario, la disposition d'affichage et d'information semble moins intégrée par les répondants alors que l'affichage est obligatoire. L'évaluation obligatoire des moyens d'aération, enfin, est souvent réalisée (87,1 %).

### En matière de radon

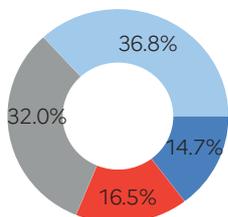
Sur le nombre de répondants qui connaît la réglementation, 59,1 % ont mis en place le mesurage pour l'ensemble de leurs établissements, seuls 34,2 % ont communiqué et affiché les résultats. Aucune action n'est réalisée pour 15,4 % des répondants. On retrouve la même difficulté pour la communication des résultats que pour la QAI.

#### Répartition des actions réalisées



## En matière d'amiante

### Dossier Technique Amiante disponible



Sur les 1 124 répondants disposant de bâtiments construits avant le 1<sup>er</sup> juillet 1997, 414 répondants (soit 36,8 %) disposent d'un Dossier Technique Amiante (DTA) pour tous leurs bâtiments et 165 (soit 14,7 %) disposent d'un DTA pour certains des bâtiments concernés.



Sur les répondants disposant de DTA, 65,8 % indiquent tenir à jour le DTA et 41,6 % le font pour tous leurs DTA.

Une attention particulière doit être portée sur le EAJE qui ne savent pas pour 37,6 % si le DTA est tenu à jour.

Une majorité des répondants disposant de DTA (65,3 %) communique leur DTA aux entreprises ou personnes amenées à réaliser des travaux dans leurs bâtiments.

## 2.4 Quelles actions mises en place pour traiter un problème de QAI ou de radon ?

144 répondants ont pu mettre en avant certains retours sur le traitement de problèmes liés à la QAI.

On peut d'ores et déjà relever que beaucoup d'actions ont été entreprises **à la suite de la pandémie de COVID 19** qui est évoquée de nombreuses fois.

Dans les actions entreprises, certaines sont **de type surveillance** :

- Mise en place de détecteurs CO<sub>2</sub> (très souvent cités),
- Mise en place d'audit ou de campagnes de mesures.

D'autres sont de l'ordre de la **mise en œuvre d'actions concrètes** (aération, ventilation). Une amélioration est alors constatée et parfois la simple aération régulière diminue la concentration en polluant et en CO<sub>2</sub>, en plus d'une ventilation qui fonctionne.

Pour ceux qui ont mis en place des actions de gestion liées à des teneurs en radon supérieures à la réglementation, la plupart sont de l'ordre de la ventilation, aération. On retrouve la réparation ou mise en place d'une VMC, la mise en place de protocoles de ventilation, l'aération, la grille de ventilation sur menuiserie. Certains établissements se lancent dans des travaux plus lourds, mais au vu **des coûts et des compétences requises**, c'est beaucoup plus rare (travaux d'étanchéification des sols du point de vue du radon). Il ressort que les actions correctives prioritaires et utiles à long terme sont difficiles à identifier. L'approche globale du bâtiment est plus efficace mais plus coûteuse.

Plusieurs répondants mettent en avant les difficultés à rendre cohérents leurs messages et actions en matière de qualité de l'air, d'aération et de rénovation énergétique.

**Extraits :**

« comment concilier performances énergétiques et qualité de l'air intérieur ? »

« paradoxe entre augmenter l'aération des locaux et diminuer les consommations »

« dans les écoles, difficultés au niveau de l'ouverture des ouvrants notamment en hiver. En parallèle, nous devons baisser les consommations d'énergie, c'est donc contradictoire ».

## 2.5 Quelles difficultés ou freins rencontrés ?

Beaucoup de répondants (243) ont pu faire état de difficultés pour la mise en œuvre des réglementations. Les plus fréquemment citées :

- **Le manque de moyens à la fois financier et en personnel (notamment pour les plus petites structures) :**
  - l'absence de moyens humains et de compétences et/ou de temps disponible,
  - le coût des études (analyses/contrôles, prestation),
  - le coût des travaux nécessaires.
- **Le manque de compétence et l'absence d'accompagnement.**
- **L'absence d'information ou une connaissance imparfaite de la réglementation** qui peut être perçue par ailleurs comme très compliquée et/ou évolutive.
- **Des difficultés à bien se coordonner ou à comprendre -qui fait quoi-** (propriétaire, gestionnaire, prestataires).
- **Des difficultés pour trouver une entreprise pour les mesures.**

S'agissant du radon, les répondants évoquent des problèmes pour identifier les actions à mettre en œuvre.

Le taux de réponse est satisfaisant (36 %) et la répartition des répondants est représentative des structures existantes.

Tant pour le volet QAI que radon ou amiante, l'enquête fait ressortir **un besoin d'information sur la réglementation**. Les sensibilisations effectuées sont jugées peu nombreuses et de formes variées.

Même lorsque la réglementation QAI est connue, elle n'est pas forcément mise en œuvre et **une minorité réalise l'ensemble des actions**. L'évaluation des moyens d'aération et le suivi d'un plan d'action sont les plus appliqués. Les résultats sur la gestion d'une mauvaise QAI ne sont pas toujours reliés à la réalisation de mesures. Elles relèvent parfois d'un ressenti.

Concernant l'application de la réglementation Radon, la moitié des répondants l'a engagée de façon hétérogène.

Concernant l'application de la réglementation amiante, seule la moitié des répondants l'a mise en œuvre en disposant de DTA. Et un peu plus d'un tiers des répondants détient un DTA pour tous les bâtiments concernés.

Pour la QAI comme pour le radon, **l'obligation d'affichage et d'information semble mal connue** car peu appliquée. En revanche, concernant l'amiante, l'obligation de communication du DTA auprès des entreprises ou personnes amenées à réaliser des travaux semble connue.

**Plusieurs freins à l'application de ces réglementations ont été notés**. Ils relèvent du manque de connaissance des thématiques, du manque de concertation entre les différents intervenants ou encore du budget à engager.

Des suggestions ont été notées pour répondre au premier point :

- Fiches concises et pragmatiques sur chacune des réglementations, avec proposition d'affichage,
- Formation/information/journées d'échange,
- Avoir un interlocuteur privilégié à l'ARS ou la DDT compétent sur le sujet,
- Guide pratique avec l'ensemble des réglementations dans un seul document,
- Listing des prestataires,
- Sensibilisation des élus.



# 4

## PERSPECTIVES

Ces réglementations ont pour objectif d'améliorer la qualité de l'air intérieur pour une meilleure santé des occupants. A l'échelle nationale, le retour d'expérience du dispositif réglementaire de surveillance de la QAI a fait ressortir l'intérêt de **rendre les propriétaires ou exploitants d'ERP acteurs de la qualité de l'air intérieur**, à travers des évaluations régulières des moyens d'aération et des auto-diagnostics.

Les campagnes de mesures doivent apporter, en complément, **des données quantitatives** pour identifier d'éventuelles problématiques, en particulier à la suite de travaux susceptibles d'impacter la QAI. Par ailleurs, la crise Covid-19 a mis en évidence **l'importance d'une maîtrise du taux de renouvellement de l'air** dans les locaux par la mesure de la concentration en dioxyde de carbone. En effet elle permet la dilution et l'élimination des polluants intérieurs dont les agents infectieux aéroportés.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2023, **le dispositif réglementaire de surveillance de la QAI a évolué** pour mieux prendre en compte ces différents points. Il comporte désormais :

- Une évaluation annuelle des moyens d'aération des bâtiments incluant notamment la mesure à lecture directe de la concentration en CO2 de l'air intérieur ;
- Un autodiagnostic de la QAI au moins tous les quatre ans ;
- Une campagne de mesures de polluants réglementés réalisée à chaque étape clé de la vie des bâtiments (par un organisme accrédité) ;
- Un plan d'actions prenant en compte l'évaluation annuelle des moyens d'aération, l'autodiagnostic et la campagne de mesures précités.

Des actions nationales vont permettre une meilleure diffusion de la réglementation sur les territoires. **Elles répondent en partie aux remarques sur le manque d'information accessible sur la réglementation :**

- La [plaquette](#) à destination des élus présentant le dispositif de manière synthétique, et le [guide d'accompagnement](#) à la mise en œuvre et une [vidéo didactique](#) élaborés par le Cerema,
- [Le guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air du CSTB](#).
- [Une foire aux questions \(FAQ\)](#) portant sur les questions résiduelles de l'ensemble du dispositif réglementaire de surveillance.

En complément, les services déconcentrés de l'État et l'ARS travaillent **à l'élaboration d'une feuille de route qui sera intégrée dans le Plan régional santé environnement (PRSE4)** pour accompagner au mieux les territoires. Ce travail tient compte des différents retours des répondants dans le cadre de cette enquête (et des quatre autres enquêtes départementales). Les actions d'ores et déjà identifiées se déclinent en plusieurs axes :

- Le partage d'information, de ressources et d'expérience (organisation de journées techniques, webinaire, diffusion de documents d'informations...);
- L'identification d'opérateurs pouvant venir en appui des services techniques ;
- La formation/sensibilisation des professionnels de la construction, rénovation et exploitation du bâtiment ;
- La prise en compte des thématiques radon, QAI et amiante dans les différentes politiques régionales et locales (transition écologique, rénovation énergétique, bâtiment durable).

# 5

## ANNEXE

Récapitulatif des réglementations et guides existants :

### **QAI :**

[Qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public : comment mettre en oeuvre le dispositif révisé de surveillance réglementaire entré en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2023 ? | Cerema : le CEREMA](#) liste l'ensemble des guides et réglementations sur la QAI ;

[Qualité de l'air intérieur \(renotertiaire-aura.fr\)](#) : rénovation énergétique des bâtiments tertiaires

[Boîte à outils pour la qualité de l'air intérieur | La santé-environnement en Auvergne-Rhône-Alpes \(prse.fr\)](#) : plusieurs documents et outils sont proposés pour un gestionnaire d'ERP

Pour des questions au ministère sur la réglementation et son application : [surveillance-qai-erp@developpement-durable.gouv.fr](mailto:surveillance-qai-erp@developpement-durable.gouv.fr)

### **Radon :**

[La réglementation en vigueur et autres textes - Ministère de la Santé et de la Prévention \(sante.gouv.fr\)](#) : textes réglementaires, FAQ pour les gestionnaires d'ERP, boîte à outils

[Guide collectivités territoriales « la gestion du risque lié au radon » - 07/02/2023 - ASN](#)

[Plateforme Ressource | Qualité de l'air intérieur - radon | \(jurad-bat.net\)](#)

### **Amiante :**

[L'amiante dans les bâtiments – quelles obligations pour les propriétaires ?](#)

[Opérations de rénovation dans les établissements d'enseignement contenant de l'amiante - Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités \(DREETS\)](#)

[Collectivités territoriales : préconisations pour toutes opérations sur matériaux contenant de l'amiante - Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités \(DREETS\)](#)

### **Ressources utiles**

Lien vers COFRAC et listing des prestataires : LAB REF 30  
[https://tools.cofrac.fr/fr/easysearch/resultats\\_advanced.php?list-75598156](https://tools.cofrac.fr/fr/easysearch/resultats_advanced.php?list-75598156)



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Directeur de la publication : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes  
Pilotage, coordination : service Habitat, Construction, DREAL AURA  
Service Santé Environnement, ARS AURA  
Novembre 2023

Ce document est téléchargeable sur :

[www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)

[Air intérieur](http://Air.interieur.fr) | [Agence régionale de santé Auvergne-Rhône-Alpes \(sante.fr\)](http://Agence.regionale.de.sante.auvergne-rhone-alpes.sante.fr)

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes  
69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00  
[www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)