

Mardi 16 janvier de 11h30 à 13h30 / **BESANÇON (25)**

**Nouveau dispositif réglementaire
sur la qualité de l'air intérieur**

Objectifs

- Connaître les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air intérieur
- Les grands piliers du dispositif réglementaire applicable dans certains établissements recevant du public
- Savoir identifier les acteurs pour vous accompagner

Programme

- Enjeux sanitaires
- Le dispositif réglementaire applicable dans certains ERP
- Les acteurs du territoire pouvant vous accompagner
- Temps d'échanges

13h00 : Déjeuner commun

Le Pôle énergie Bourgogne-Franche-Comté

Centre de Ressources Régional du Bâtiment Durable

Un service **dédié aux professionnels & acteurs du bâtiment**

Les missions du Pôle énergie BFC auprès de ces professionnels sont :

- la **mobilisation** sur les enjeux de la **transition énergétique et écologique**,
- l'**accompagnement** dans l'évolution de leurs **pratiques professionnelles**.



FORMER



INFORMER



ACCOMPAGNER



MOBILISER

Le Pôle énergie Bourgogne-Franche-Comté

Centre de Ressources Régional du Bâtiment Durable

Un service **dédié aux professionnels & acteurs du bâtiment**

Sur les thématiques de la qualité de l'air intérieur, votre interlocutrice est Lina Bourgeois, Chargée de projets Bâtiment Durable.



Des moments de rencontres
et d'échanges pour les
professionnels du bâtiment !

Avec :



Quel type d'acteurs êtes-vous?



Vous intégrez les enjeux de la qualité de l'air intérieur dans vos prestations



Par intérêt pour le sujet?



Vous êtes un ERP concerné?

La qualité de l'air intérieur

Hélène TISSOT

Chargée de mission air intérieur

Atmo Bourgogne-Franche-Comté





Quels dispositifs réglementaires en QAI pour les établissements publics ?



Rappels des enjeux de la QAI

Vidéo ORECA

1 Introduction à la QAI

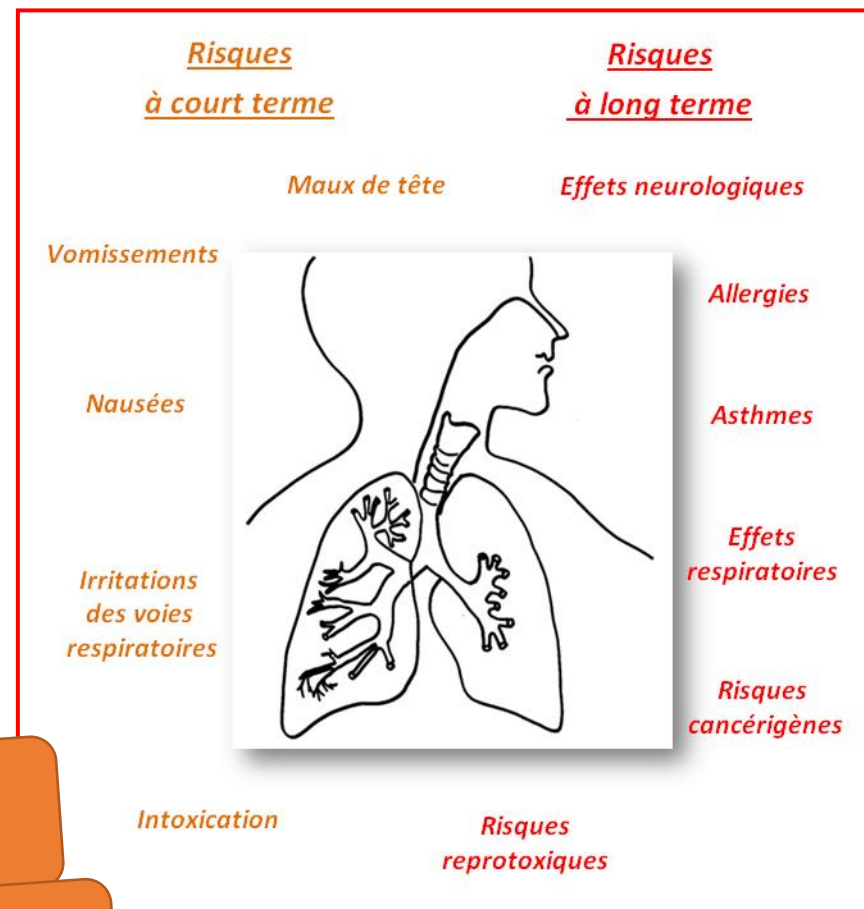
L'air : un besoin vital pour tous

- 80% du temps en intérieur et donc en air confiné : parfois près de 22h sur 24h !
- 15 000 litres d'air inspirés par jour par personne
- Selon l'OMS : air intérieur 5 à 10 fois plus pollué que l'air extérieur !
- Multiplicité et proximité des sources
- Confinement
- 30% des personnes nées après 1980 dans les pays industrialisés sont cliniquement allergiques (rhinite, asthme ...)
 - **Tout le monde est concerné !**

1 Introduction à la QAI

Enjeux sanitaires d'aujourd'hui et de demain

- La qualité de l'air intérieur influence notablement notre confort et notre santé selon :
 - La nature des polluants (certains de type cancérigène)
 - La concentration des polluants
 - La durée d'exposition
 - La sensibilité des personnes exposées
- Polluants classés cancérigènes certains de groupe 1 : benzène, formaldéhyde, radon, particules fines
- Polluant mortel à forte dose : le monoxyde de carbone (CO)

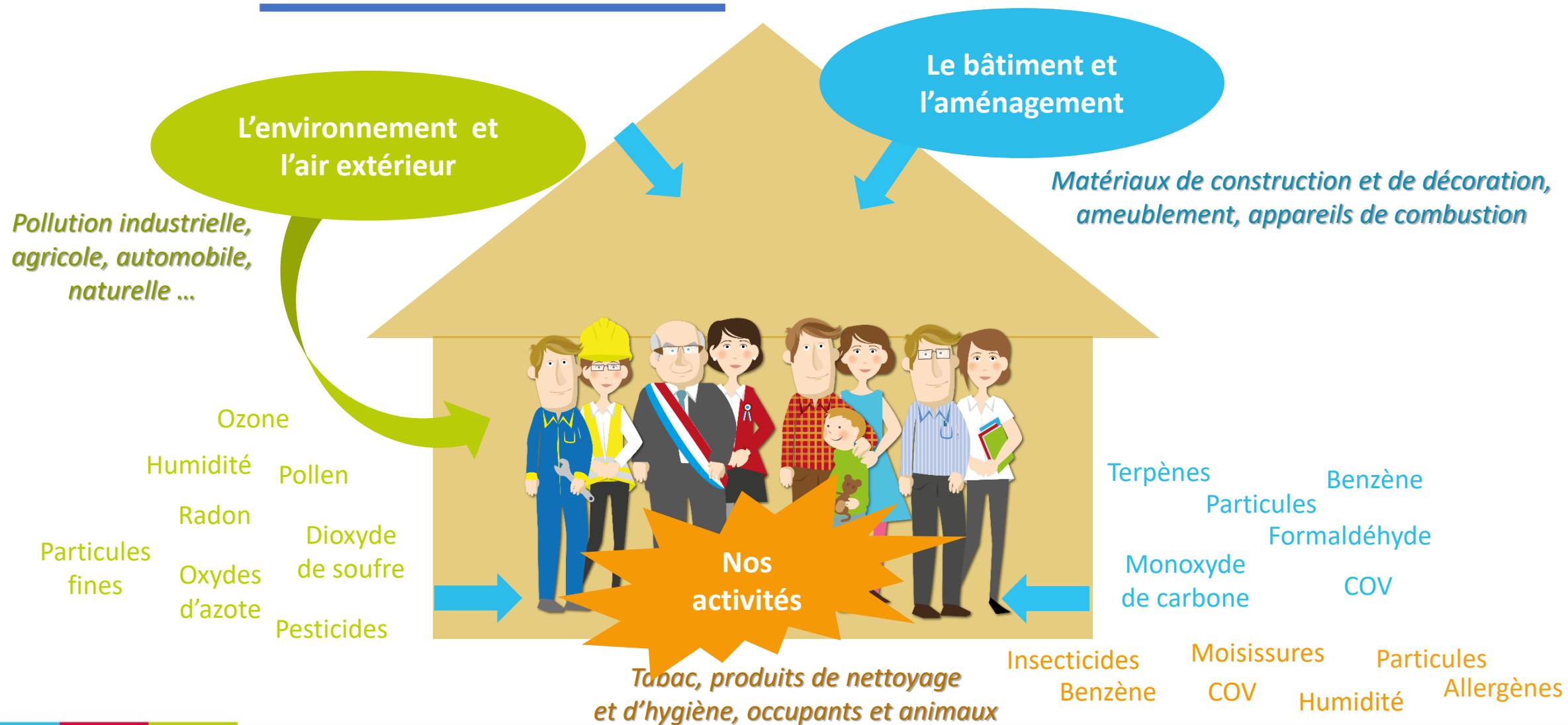


En France, le coût de la mauvaise qualité de l'air intérieur est estimé à **19 milliards d'euros par an**

20 000 décès attribuables chaque année à la QAI
Dont 3 000 morts pour le radon

1 Introduction à la QAI

Les sources de pollution



1 Introduction à la QAI

Les solutions



Agir à la source

Identifier les sources et agir : respecter les dosages, entretenir ces équipements, limiter les masques d'odeurs, choisir des produits A+



Aérer

10 min / jour à des horaires adaptés

3 axes clefs



Ventiler

Dégager son système de ventilation et l'entretenir



Nouveautés réglementaires en QAI

1 « Nouvelle » réglementation QAI

Cadre global

*1^{ers} textes : 2011
2 modifications
majeures : 2015 et 2022*

Mettre en œuvre un
plan d'actions de
prévention de la QAI

1/ Evaluer annuellement les
moyens d'aération et de
ventilation
+ mesurer le CO2

2/ Faire un autodiagnostic
tous les 4 ans

3/ Réaliser des campagne de
mesures COFRAC à chaque
étape clé

- Processus réglementaire visant à tendre vers une bonne qualité de l'air intérieur dans des lieux au public sensible
 - S'adapte en fonction de l'établissement
 - S'adapte en fonction du bâtiment
 - S'adapte en fonction des usages
- Mise en œuvre transversale

1 « Nouvelle » réglementation QAI

Etablissements concernés et échéances

Échéance	Etablissements ciblés
01/01/2023	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans - Etablissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier degré - Accueils de loisirs - Etablissements d'enseignement ou de formation professionnelle du second degré
01/01/2025	<ul style="list-style-type: none"> - Structures sociales et médico-sociales - Etablissements pénitentiaires pour mineurs - Certains établissements du code de l'action sociale et des familles

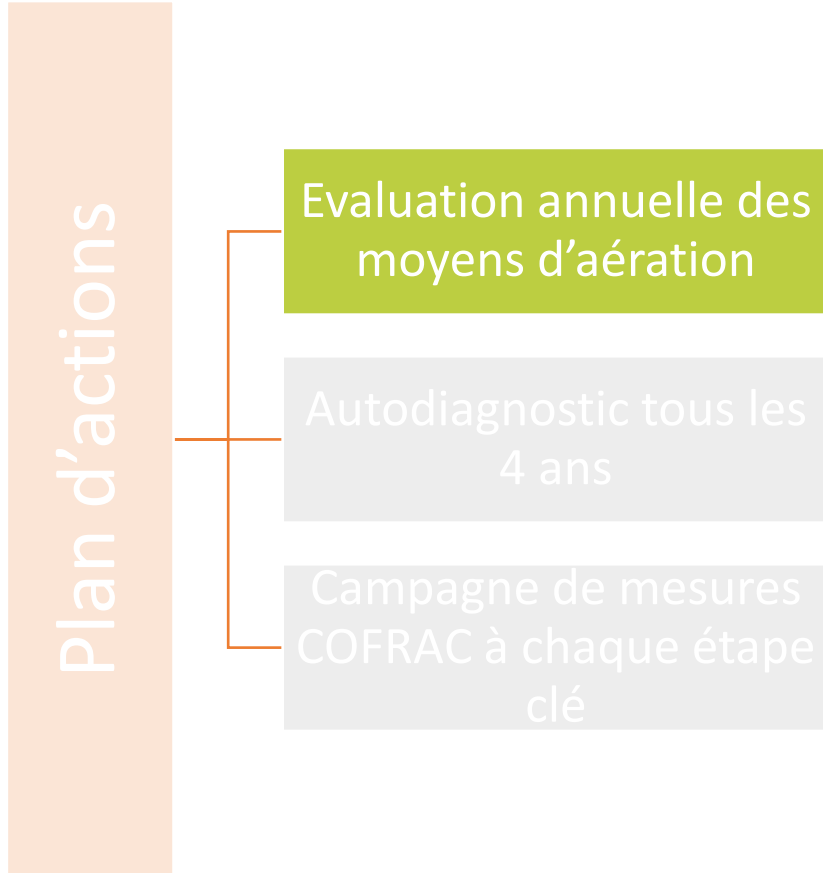
2 ans pour mettre en œuvre

Peu de visibilité sur les obligations

2 Evaluation des moyens d'aération

Principes généraux

A faire avant le 31/12/2024



- **Périodicité** : Annuelle
- **Par** : la collectivité, le propriétaire ou l'exploitant, un bureau d'étude, un organisme accrédité COFRAC (LAB REF 30, prélèvement)
- **Contenu** :
 - 1) Vérification de l'accessibilité aux ouvrants donnant sur l'extérieur et de leur manœuvrabilité
 - 2) Examen visuel des dispositifs de ventilation
 - 3) Mesure à lecture directe de la concentration en CO₂
- **Pièces concernées** : Toutes les pièces de vie des enfants (salle d'enseignement, dortoir, salle de restauration, salle de sport) (max de 20 pièces)
- **Rendu** : Rapport (avec résultats de CO₂) et conclusion, avec communication (aux occupants et au public fréquentant l'établissement)

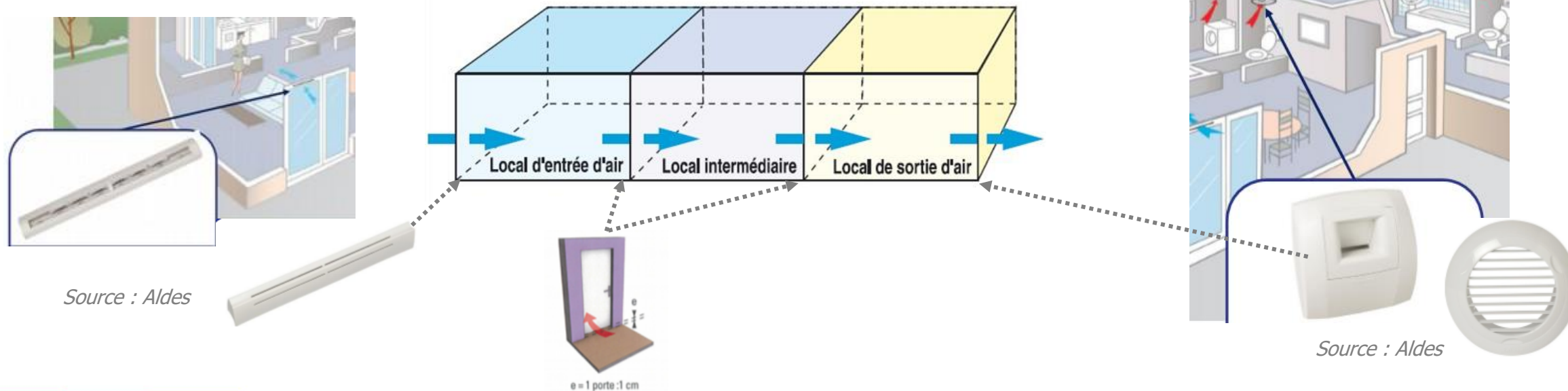
2 Evaluation des moyens d'aération

Rappels sur la ventilation

- **Système, passif ou actif, qui permet de renouveler l'air intérieur de manière générale et permanente**
 - Introduire à l'intérieur du bâtiment de l'air neuf issu de l'extérieur
 - Faire circuler cet air neuf dans les locaux pour diluer et renouveler l'air intérieur
 - Extraire l'air vicié des locaux et le rejeter à l'extérieur
- **Ventilation naturelle, VMC simple flux, VMC double flux ...**



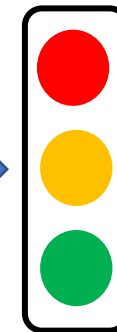
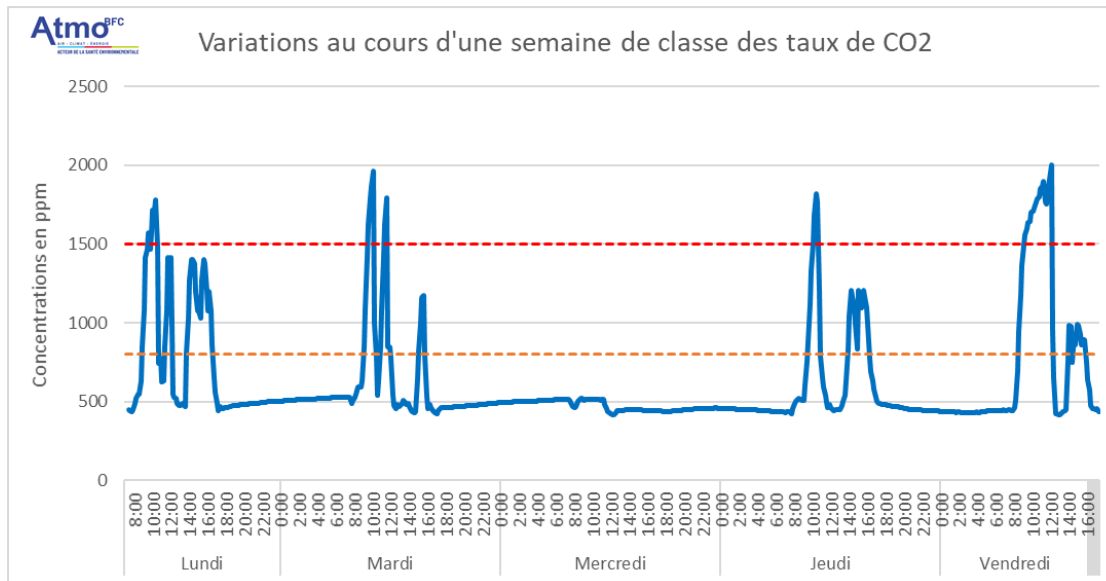
Conception,
exploitation...



2 Evaluation des moyens d'aération

La mesure à lecture directe

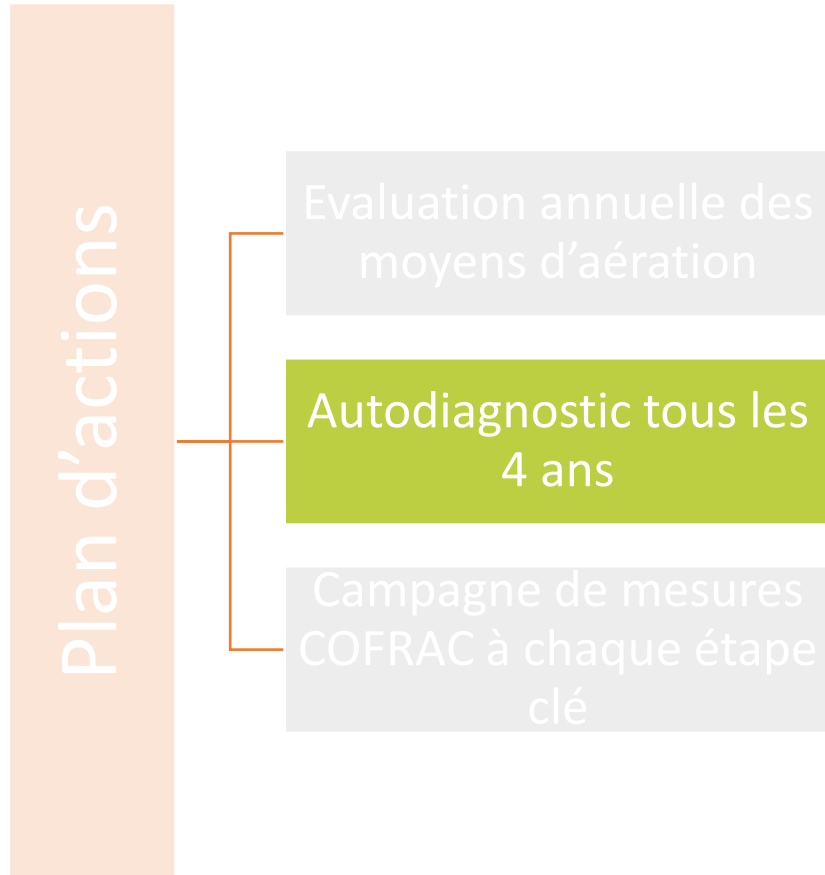
- **Objectif** : Obligation réglementaire de lecture directe mais aussi un outil de communication / de sensibilisation
- **Période** : De chauffe, d'occupation normale de la pièce, sur au moins 2 heures
- **Moyen** : Acquisition de capteurs avec affichage clair et lisible, avec certificat d'étalonnage valide (généralement 1 an) ou étalonnage manuel, enregistrant les données ou non
- **Prérequis** : Réaliser une communication à l'équipe enseignante, et joindre une petite notice



3 Autodiagnostic

Principes généraux

A faire avant le 31/12/2026

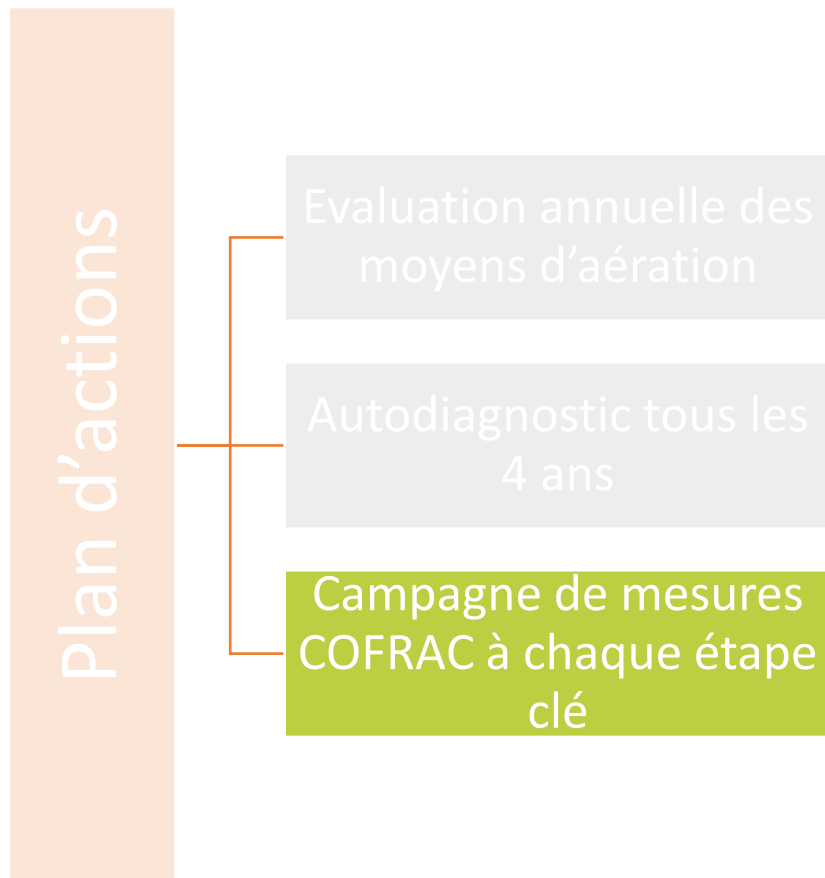


- **Périodicité** : Tous les 4 ans
- **Par** : la collectivité, le propriétaire ou l'exploitant
 - Avec l'équipe de gestion, les services techniques, le personnel d'entretien, les responsables d'activités des pièces
- **Contenu** : 4 grilles de questions
 - L'identification et la réduction des sources d'émission de substances polluantes au regard notamment des matériaux et de l'équipement du site ainsi que des activités qui sont exercées dans les locaux;
 - L'entretien des systèmes de ventilation et des moyens d'aération de l'établissement;
 - La diminution de l'exposition des occupants aux polluants résultant, en particulier, des travaux et des activités de nettoyage.
- **Pièces concernées** : Toutes les pièces de vie des enfants (salle d'enseignement, dortoir, salle de restauration, salle de sport)
- **Rendu** : Grilles remplies

4 Campagne de mesures

Principes généraux

Si concerné, à faire dès à présent



- **Périodicité** : Aux étapes clés de la vie du bâtiment pouvant impacter la QAI
- **Par** : un organisme accrédité COFRAC (LAB REF 30, prélèvement et analyse)
- **Conditions** :
 - Si le seuil de déclenchement est atteint (% de surface concernée par des travaux)
 - Seuil adapté à la taille de l'établissement concerné
 - Surface calculée sur 6 mois glissants
 - Dans le 1^{er} mois suivant la fin de l'étape clé
 - Polluants visés : formaldéhyde, benzène, CO2 (tétrachloroéthylène) : étude complète ou partielle
 - Pièces concernées : Toutes les pièces de vie des enfants (salle d'enseignement, dortoir, salle de restauration, salle de sport) (max de 8 pièces)
- **Rendus** : Rapport COFRAC, bilan de mesures, base nationale du CSTB, communication (au chef d'établissement, au conseil d'administration, et au conseil d'école)

4 Campagne de mesures

Exemples d'étapes clefs

Type de travaux	Etapes clefs	Campagne de mesure des polluants	Seuil de déclenchement (surface concernée)
Gros travaux	Livraison d'un bâtiment neuf, extension ou d'une rénovation énergétique	Campagne complète	Aucun seuil
Petits et moyens travaux	Changement de revêtement de sol, de fenêtres, de faux-plafond, travaux sur les parois intérieures, modification de la ventilation mécanique	Campagne partielle : mesure du formaldéhyde uniquement	Seuil dépendant de la taille de l'établissement (75% / 50% / 25%)
Actions sur les locaux	Changement pérenne d'activité, de disposition, d'effectif susceptible d'accroître les concentrations en dioxyde de carbone	Campagne partielle : mesure du dioxyde de carbone uniquement	Aucun seuil

4 Campagne de mesures

Valeurs d'investigations et valeurs-guides

Polluant	Valeur-guide (moyenne des 2 séries)	Valeur d'investigations complémentaires (mesure 1 série)	Valeur d'investigations complémentaires + information du Préfet (mesure 1 série)
Formaldéhyde	100 µg/m ³ Pour une exposition court terme	30 µg/m ³	100 µg/m ³
Benzène	2 µg/m ³ Pour une exposition long terme	10 µg/m ³	
Indice de confinement (CO ₂)	-		Indice de 5 (confinement extrême)

Augmentation
du seuil

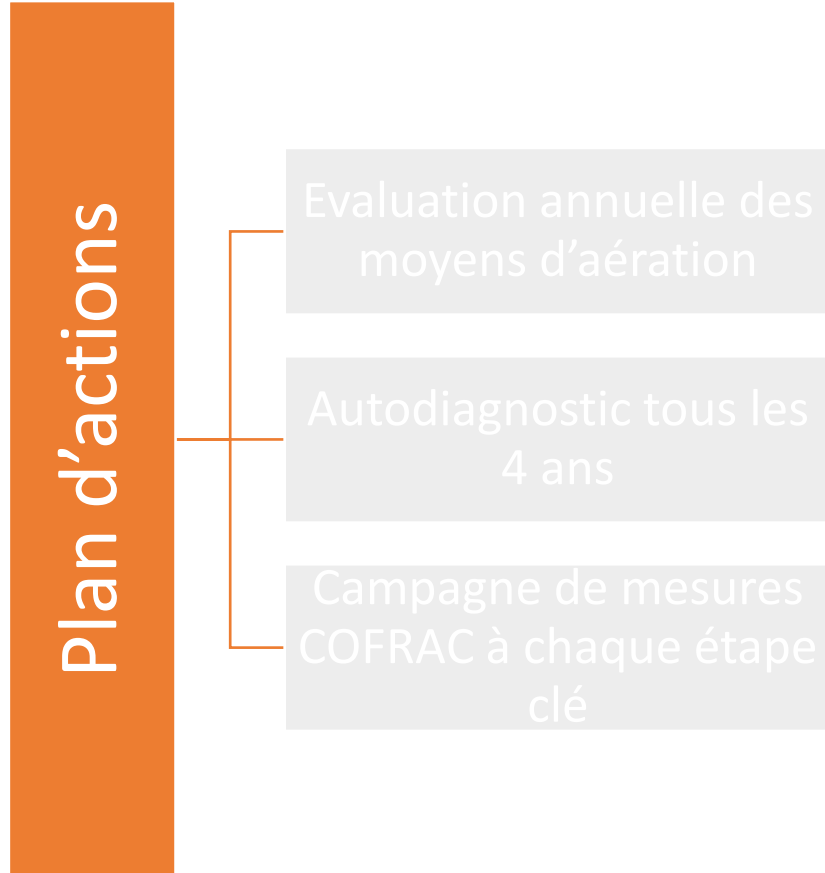
Baisse du
seuil

Baisse des seuils pour le
calcul de l'indice

5 Plan d'actions de prévention

Principes généraux

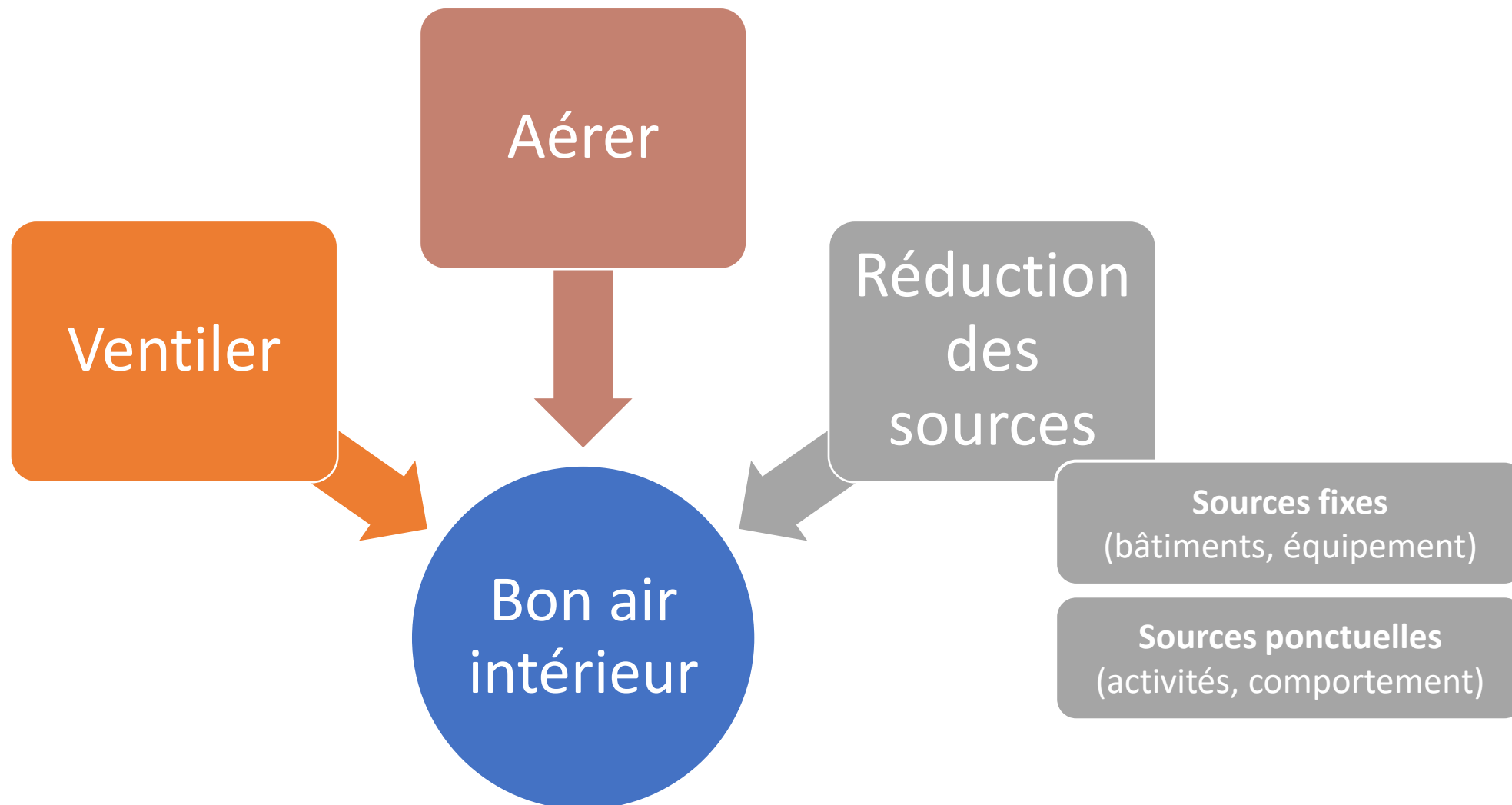
A faire avant le 31/12/2026



- **Périodicité** : Tous les 4 ans, et le 1^{er} au plus tard dans les quatre ans à venir
- **Par** : la collectivité, le propriétaire ou l'exploitant
- **Contenu** :
 - Actions révélées par l'évaluation annuelle des moyens d'aération, l'autodiagnostic et la campagne de mesures (le cas échéant)
 - Actions globales au niveau de la municipalité
 - Actions ciblées au niveau du bâtiment
- **Rendu** : document pivot, souple, avec pour chaque action, un titre, une description, un responsable et des personnes associées, un calendrier

5 Plan d'actions de prévention

3 catégories d'actions





Les outils disponibles

1 Guide du Ministère - CEREMA

Guide réglementaire

- Guide visant à **accompagner la mise en œuvre de la surveillance réglementaire** de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public
 - **Objectif** : Guide d'accompagnement et d'explicitation des différentes étapes réglementaires
- **Contenu** :
 - 7 tomes autoporteurs découpés en fonction des étapes réglementaires afin de les expliciter
 1. Introduction et présentation du dispositif révisé
 2. Plans d'actions
 3. Evaluation des moyens d'aération
 4. Autodiagnostic
 5. Etapes clefs
 6. Mesures des polluants réglementaires
 7. Fiches complémentaires informatives pour aller plus loin sur la QAI



Guide d'accompagnement à la mise en œuvre de la **surveillance** réglementaire de la **qualité de l'air intérieur** dans certains établissements recevant du public

Les catégories d'établissements concernées par ce guide sont :

- les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans ;
- les accueils de loisirs extrascolaires ou périscolaires pour mineurs ;
- les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du 1^{er} et du 2nd degré.

Février 2023

1 Guide du Ministère - CEREMA

Outils de communication

- Ainsi que d'autres outils de communication (vidéo, plaquette) : [Outils de communication](#) du Ministère et du CEREMA
- Série de vidéos pédagogiques réalisées par le Cerema et la DREAL BFC :
 - ✓ Épisode 1 : [Qualité de l'air intérieur : Pourquoi est-ce important ?](#)
 - ✓ Épisode 2 : [Comment aérer efficacement ?](#)
 - ✓ Épisode 3 : [Que doit-on savoir sur nos systèmes de ventilation ?](#)



Dispositif révisé
de **surveillance** réglementaire
de la **qualité de l'air intérieur**
dans certains établissements recevant du public

Les catégories d'établissements concernées par cette plaquette sont :

- les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans ;
- les accueils de loisirs extrascolaires ou périscolaires pour mineurs ;
- les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du 1^{er} et du 2nd degré.

2 Actions d'Atmo BFC

Supports de communication

FICHE AIR INTÉRIEUR

SURVEILLER L'AIR DES ERP* DANS LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

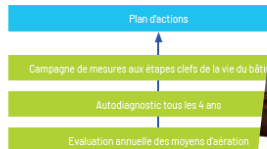


(*ERP - Etablissement Receiving du Public)

Plan d'action pour la qualité de l'air intérieur

Le plan d'actions est au cœur de la réglementation. Rédigé et suivi par la collectivité, le propriétaire ou l'exploitant, il permet de mettre en place des actions visant à améliorer la qualité de l'air intérieur. Construit à partir des actions révélées par l'évaluation annuelle des moyens d'aération, l'autodiagnostic et par la campagne de mesures (le cas échéant sur 4 ans de se projeter sur la base d'actions concrètes.

Ces actions sont pour certaines globales au niveau de la commune (exemple : achats de produits de nettoyage naturels) et pour d'autres ciblées au niveau du bâtiment (exemple : achats de fournitures labellisées).



La réglementation impose une surveillance de la qualité de l'air dans certains Établissements Receiving du Public (ERP). La mise en œuvre de cette surveillance comprend l'évaluation obligatoire des moyens d'aération. La réglementation prévoit également soit la réalisation de mesures par un organisme accrédité, soit la mise en place d'un plan d'actions de prévention.

→ Décret n°2022-1889 du 27/12/22 modifiant le Code de l'environnement en matière de surveillance de la qualité de l'air intérieur

→ Décret n°2022-1890 du 27/12/22 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 de certains établissements recevant du public

Air - Climat - Énergie. Atmo, act



Autodiagnostic

Constitué de 4 grilles de questions, il doit être complété tous les 4 ans avec l'équipe de gestion, le personnel d'entretien et les responsables d'activités des pièces. L'objectif est de faire le point sur les sources d'émissions potentielles de pollution présentes aux alentours et à l'intérieur de l'établissement mais aussi sur les pratiques de gestion, de maintenance et les activités des occupants. Cette étape permet de dégager des leviers d'actions pour alimenter le plan d'action.

Campagne de mesures

À chaque étape clé de la vie du bâtiment, des mesures sont à réaliser par un organisme accrédité COFRAC (LAB REF 30, prélèvement et analyse). Les étapes clés correspondent à :

- des gros travaux, par exemple livraison d'un bâtiment neuf, ou d'une rénovation énergétique
- des petits et moyens travaux, par exemple changement de revêtement de sol
- des actions sur les locaux, tels que changement pérenne d'activités d'une pièce

Un seuil de déclenchement correspondant à un pourcentage de surface concernée par les travaux doit être atteint pour réaliser les mesures. Ce seuil est adapté à la taille de l'établissement concerné. Les mesures doivent intervenir dans le 1^{er} mois suivant la fin de l'étape clé. Les polluants visés sont le formaldéhyde, le benzène, et le CO₂.

Une stratégie particulière est à adopter, dans la limite de 8 pièces par établissement.

Méthode	VAL ÉQUI QUIN		VAL ÉQUI INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES		VAL ÉQUI INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES ET INFORMATION DU PROJET	
	Nombre de Zones	Nombre de Zones	Nombre de Zones	Nombre de Zones	Nombre de Zones	Nombre de Zones
Formaldehyde	2 zones	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones
Benzène	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones
Indice de confortment (CO ₂)	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones	3 zones

Air - Climat - Énergie. Atmo, act

3 gestes pour une bonne qualité de l'air intérieur

Agir au quotidien

- Aérer tous les jours et toute l'année : Plusieurs fois pendant dix minutes. Pendant ou après certaines activités. Température intérieure : 19 à 21°C



Astuce : désigner un responsable de l'aération toutes les semaines.

Limitier l'introduction de polluants

- Choisir des produits sans risque
- Veiller aux pictogrammes
- Laver les tableaux noirs à l'eau



Astuce : se renseigner avec l'ADEME : « fournitures scolaires : comment équiper ses enfants sans risque ? ».

Observer et signifier



Fuites d'eau Défauts de VMC Défaux aux fenêtres

Moisissures

Odeurs

Astuce : prêter une attention particulière aux personnes sensibles.

Atmo^{BFC}

Veiller
à une bonne
qualité de l'air
intérieur dans mes
établissements

2 Actions d'Atmo BFC

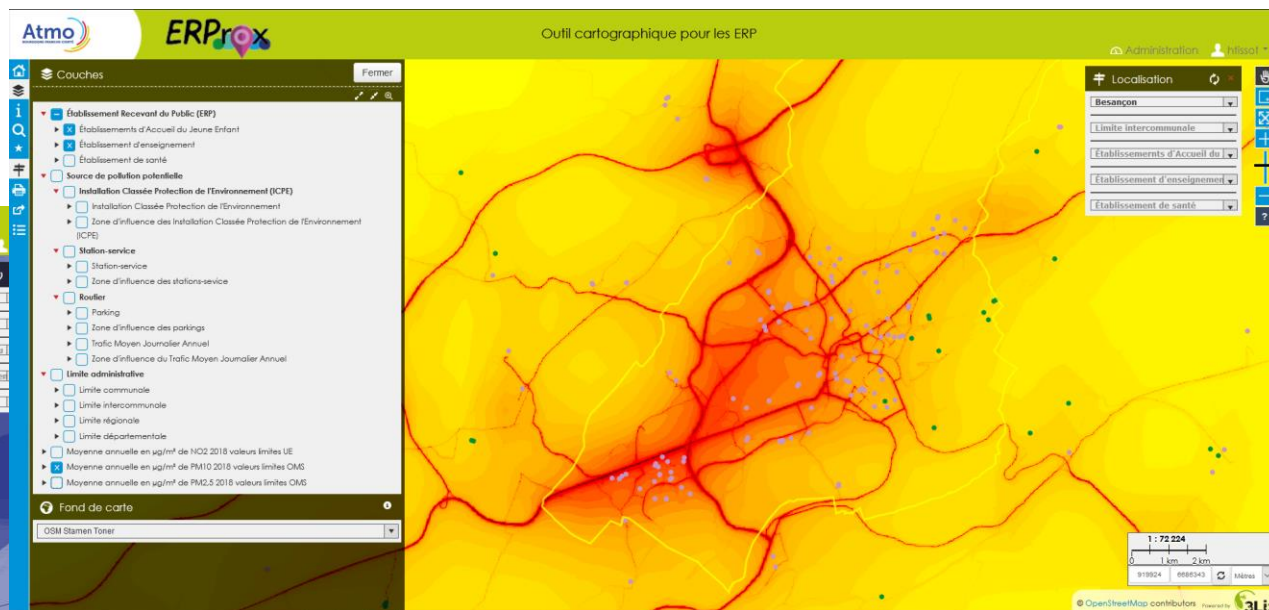
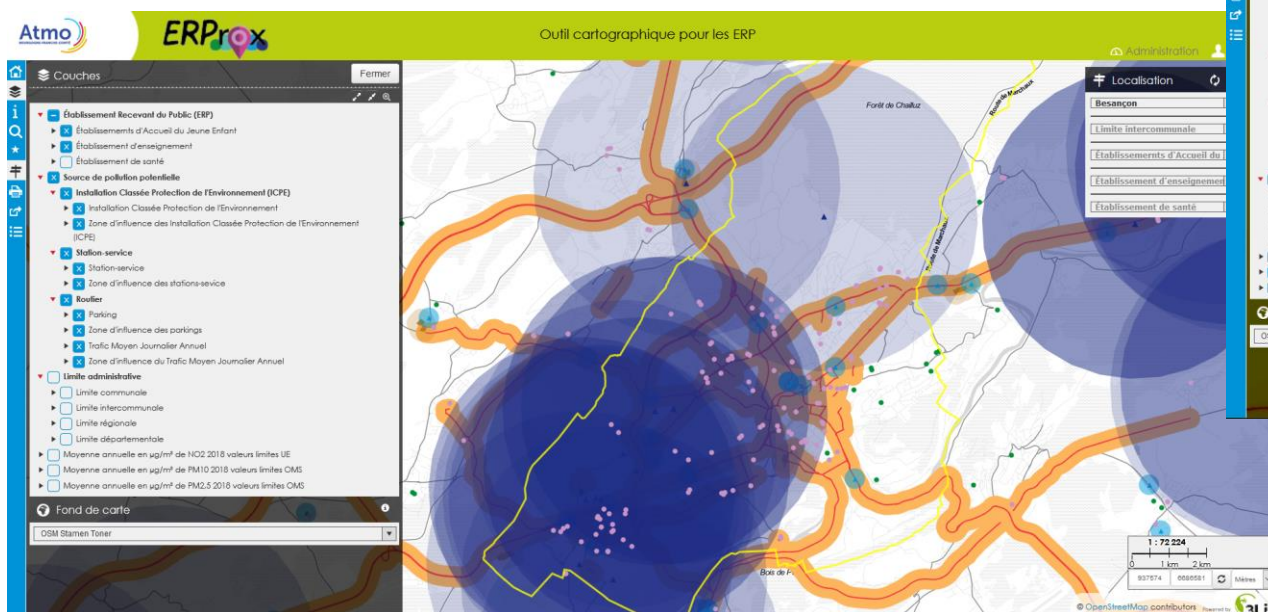
Plateforme ERProx



Objectif de la plateforme cartographique :

Permettre l'identification de zones sensibles et aider à l'aménagement du territoire

Connaitre l'environnement aux alentours des ERP, ou pour des projets de construction



Carte des ERP et de la modélisation fine échelle pour les PM10 (valeur annuelle comparé à la valeur OMS) de Besançon et ses alentours.

Carte des ERP et des sources de pollution potentielle de Besançon et ses alentours.

2 Actions d'Atmo BFC

Offre d'accompagnement personnalisée



Faciliter la mise en œuvre de la réglementation dans les ERP



Collectivités



6 mois à 1 an

1 à 2 / an - +s établissements

→ Principales missions (au cas par cas) :

- ✓ Informer : élus + agents
- ✓ Fournir doc°, outils comm°, méthode + appui au remplissage (ex. ERProx)
- ✓ Evaluation aération ou prêt capteurs CO₂
- ✓ Guider la collectivité dans ses consultations (mesures COFRAC obligatoires)
- ✓ Etablir ou relire les plans d'action (autodiag x aération/ventilation)

Collectivités clientes 2023/2024

- Ville de Besançon
- CD25
- PMA
- CC Porte du Haut Doubs
- CC Val de Gray
- CC Pays de Lure...

2 Actions d'Atmo BFC

Réseau Eclaireurs et plateforme Batisph'air



Développer dynamique régionale
Faciliter la mise en œuvre d'actions



Collectivités,
pro bât, pro santé,
citoyens



3 ans, reconductible
2 à 3 plénières – 2 à 3 CoPil
2 à 3 GT

→ Principales missions :

- ✓ Développer la dynamique régionale – Animer les instances
- ✓ Partager ressources, expériences, etc – Gérer Batisph'air
- ✓ Faciliter la mise en place d'actions QAI-radon

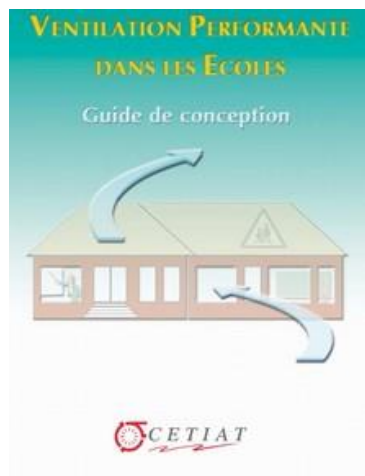


Spécificités

- Seul réseau de ce type en France
- Pluriacteurs – pluridisciplinarité
- Approche globale (acteur SE)
- « Essaimage »
- Croise besoins territoires et orientations nationales et régionales

3 Des guides à disposition

Liste non exhaustive !



Source : CETIAT, ventilation performante dans les écoles, Guide de conception



Source : https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/08/Guide_QAI_web_10_reduit_tetp_cle5389c2.pdf



<https://batiscolaire.education.gouv.fr/>



<https://www.atmo-hdf.fr/publications/guide-qualite-de-lair-interieur-et-constructionrenovation>



<https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guid0910.pdf>



<https://www.batiment-ventilation.fr/accueil>



<https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/abels-environnementaux>



Des formations existent :
DU QAI de l'UFC, CSTB,
FFB, CEREMA...

4 Un exemple de démarche qualité :

Ayant déjà fait l'objet de Midis du Bâtiment

- **ECRAINS®** : Engagement à Construire Responsable pour un Air INTérieurSain
 - Méthode de management permettant de prendre en compte la QAI aux différentes étapes d'un projet (approche préventive).
 - Rassemble un socle de connaissances pouvant être valorisé dans des démarches de qualités (système participatif de garantie, labellisation, certification)
 - Fait le lien entre les dispositions législatives (obligation de surveillance des ERP, affichage sanitaire des produits de construction, valeurs guide sanitaires), l'encadrement des pratiques de terrain (conduite des marchés, règles de l'art, pratiques professionnelles)
- <https://www.terrabilis.fr/>



Des acteurs pour vous accompagner

Au niveau régional,

Pour les professionnels du bâtiment => Pôle Energie BFC



Pour les structures concernées => Certaines DDT, les collectivités territoriales



Pour les collectivités territoriales => Atmo BFC, le Cerema, d'autres collectivités pilotes



Temps d'échanges



Pour aller plus loin

Site internet du Pôle Energie BFC

[Qualité de l'air intérieur \(pole-energie-bfc.fr\)](https://pole-energie-bfc.fr)

Site internet d'Atmo BFC

[L'air intérieur | ATMO BFC \(atmo-bfc.org\)](https://atmo-bfc.org)

Site internet du Cerema

[Réglementation Qualité de l'Air Intérieur \(QAI\) dans les établissements recevant du public : comment mettre en œuvre le dispositif actuel de surveillance réglementaire entré en vigueur au 1er janvier 2023 ? | Cerema](https://cerema.fr)

Site internet Jurad-Bat (devient la plate-forme Batisph'air)

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

Replay

[Réussir son système de ventilation?](#)

Intervenant : Julien Boxberger, Allie Air

[\[REPLAY\] Les enjeux de la qualité de l'air intérieur dans les établissements médico-sociaux \(pole-energie-bfc.fr\)](#)

[Vidéo : 3 minutes pour comprendre la QAI en Bourgogne-Franche-Comté \(oreca-bfc.fr\)](#)

Merci de votre attention et à bientôt !

Pour nous suivre
www.pole-energie-bfc.fr

