

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR ET RISQUE INFECTIEUX A L'ACTION !



Journée Régionale de Prévention des Infections Associées aux Soins Gruissan



22 septembre 2026

Dr Béatrice CLARIVET



① QAI : Pourquoi ?



Enjeux et déterminants

80 % du temps
passé en intérieur

Un air jusqu'à **10x** plus
pollué qu'à l'extérieur

Nature des sols

pollution,
radioactivité,...

Air extérieur

routes, météo,
industries,...



Occupants

comportements,
MO émis, activités...

Bâtiments

matériaux,
équipements, produits
d'entretien,...

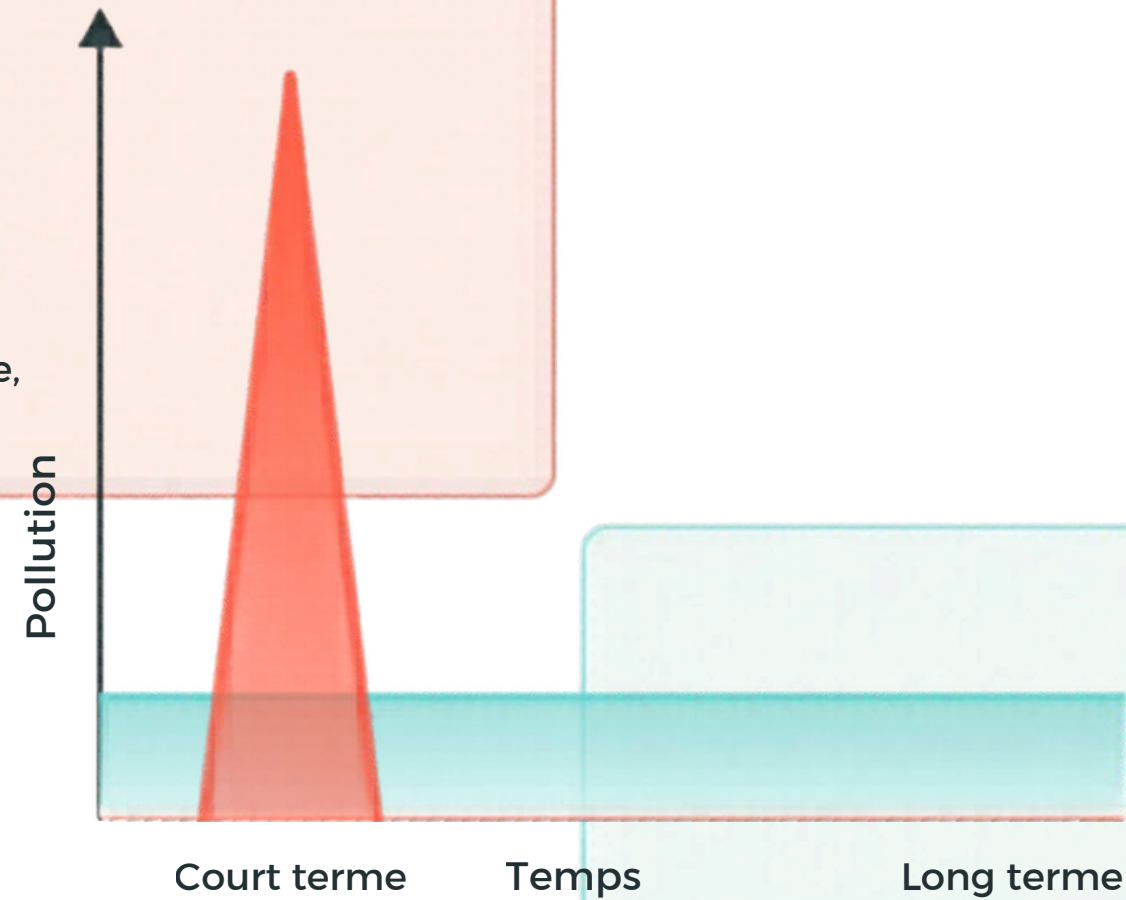
Un impact sur la santé

Diagnostic zone

L'EXPOSITION AIGUË

Sources : Micro-organismes, monoxyde de carbone, particules fines, ozone.

Impacts : Symptômes immédiats, gêne, inconfort, maladie infectieuse.



Diagnostic zone

L'EXPOSITION CHRONIQUE

Sources : Polluants chimiques accumulés dans l'air quotidien.

Impacts : Risque chronique pour la santé, détérioration à long terme.

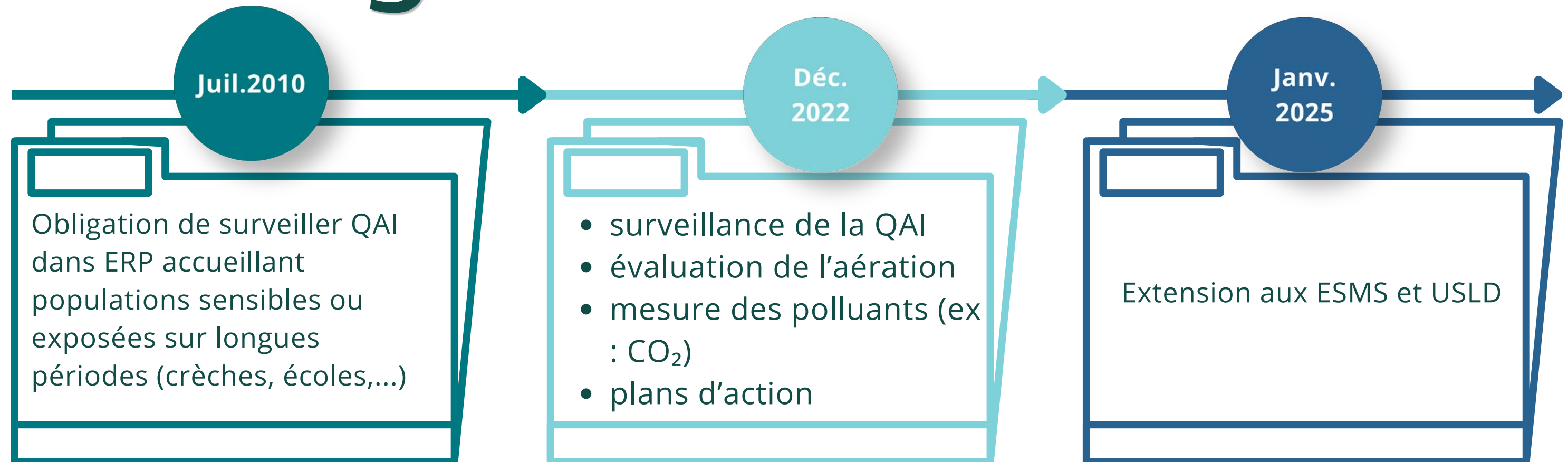


2

Cadre réglementaire



Evolution de la réglementation



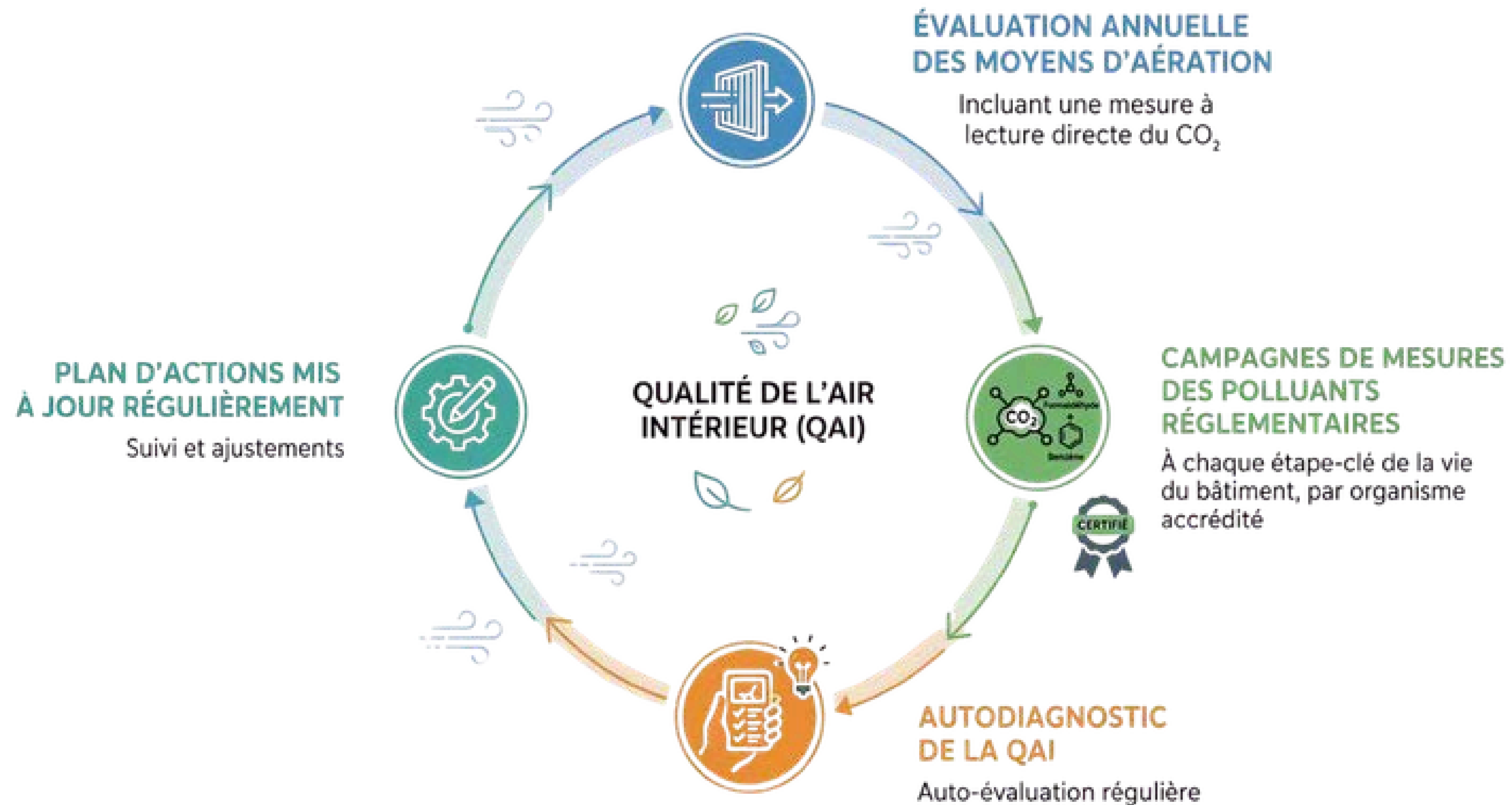
**Code la Santé Publique
Code du travail**

Obligation d'entretien et de contrôle des équipements de ventilation

Oct. 2024

Recommandations de la SF2H : conformité de la ventilation comme pré-requis

Principes



3

Les acteurs



Qui est impliqué ?



Les partenaires extérieurs

Au niveau supra-établissement



Pilote du Plan Régional Santé Environnement



Asso. de la surveillance de la
qualité de l'air



Direction régionale
de l'économie, de l'emploi,
du travail et des solidarités (DREETS)

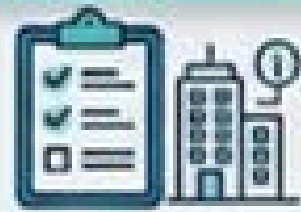
Le rôle de l'hygiéniste

1



Former les personnels sur la PRI (transmission par voie respiratoire)

2



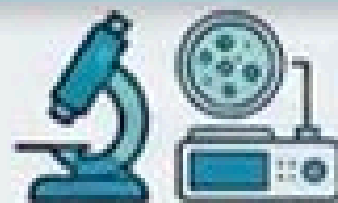
Sensibilisation sur l'entretien et la surveillance des infrastructures

3



S'assurer de la mise en œuvre en interne de l'entretien des installations (VMC, climatiseurs,...)

4



S'assurer de la conformité des résultats de surveillance du comptage particulaire et contrôle microbiologique (ZEM et ZAC)



Le rôle de l'hygiéniste

A chaque étape de vie de la structure

1. Construction



- Choix de matériaux peu émissifs,
- Conception de la ventilation.

2. Exploitation



- Maintenance des installations,
- Surveillance CO2,
- Élimination des sources d'humidité.

3. Rénovation



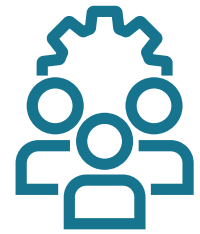
- Intégration de la QAI dans la performance énergétique (ne pas sur-confiner l'air).

4

La mise en oeuvre



Plan d'action



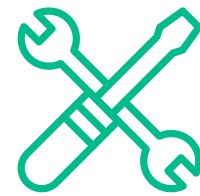
Organiser

Groupe de travail pluriprofessionnel, en lien avec la task force régionale (ARS, CPias, ATMO,...)
Programme de travail



Engager

Sensibiliser aux risques d'une mauvaise QAI



Guider et soutenir

S'outiller : capteurs CO2 (cahier des charges de capteurs, formation à l'utilisation)
Carnet sanitaire



Surveiller et partager

Valorisation d'expériences

Le carnet sanitaire



Format papier

ou



Format numérique

MISE À JOUR RÉGULIÈRE ET ACCESSIBLE



Partie administrative



Informations générales de l'établissement
Intervenants, plans, réglementations,...



Description des installations
Plan des réseaux



Liste des installations à risque



Contrats de maintenance



Procédures



Partie opérationnelle



Descriptif des travaux
Passés et à venir



Interventions techniques



Résultats prélèvements de surveillance (ZEM)



Relevé des paramètres
ZEM, capteurs CO2,...



Planning maintenance et entretien
Réalisés et à venir



Actions d'amélioration

Pour vous aider



PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES RESPIRATOIRES

Réseau des CPias

CARNET SANITAIRE AIR
De quoi parle-t-on ?
Aide à la mise en place du Carnet Sanitaire Air en Etablissements de Santé et Médico-Sociaux
Pourquoi ?
Comment ?
Pour qui ?

OUTILS POUR LES FORMATEURS
Comment former ?
Comment communiquer ?
Précautions Complémentaires Respiratoires
Présentation et cas concrets

CHOIX DES MASQUES ET APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRES
Savoir choisir et savoir utiliser!

RECOMMANDATION EN ESMS : QUELS EPI POUR LA PRISE EN CHARGE DES IRA
Savoir s'équiper pour tous types de soins (PCR et PS)

Scannez ici

Juillet 2026

PROJET QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR (QAI) & RISQUE INFECTIEUX

SURVEILLANCE & MAÎTRISE DE LA QAI
UNE APPROCHE INTÉGRÉE

Réseau des CPias
Réseau national des Centres d'appui pour la Prévention des infections associées aux soins

LIBERTÉ ÉGALITÉ FRATERNITÉ

GUIDE PRATIQUE D'ACCOMPAGNEMENT

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 2025

en l'absence de protocole réglementaire pour les ESMS

5

Entretien et surveillance



Maintenance



Surveillance de la QAI



1

Cahier des charges choix de capteur CO2

Critères	Exigences / Description	Détail des exigences
Méthodologie de mesure	NDIR (Non-Dispersive InfraRed) recommandé	Principe de la spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif ou d'une technologie démontrant des performances équivalentes
Plage de mesure	0 - 5 000 ppm minimum	Valeurs de mesure affichées y compris pour les mesures sous 400 ppm pour permettre d'identifier un éventuel problème d'étalonnage
Précision	± (50 ppm + 5 % de la valeur lue) ou mieux	
Temps de réponse	< 30 secondes	
Résolution	1 ppm ou mieux	
Température de fonctionnement	0°C à +50°C	
Humidité relative	0 à 95 % (sans condensation)	
Calibrage	Automatique et/ou manuel	En cas d'affichage de la mesure par indicateurs (exemples : couleurs, smileys, etc.), vérifier que les seuils utilisés pour le changement d'indicateur correspondent bien à 800 et 1300 ppm. Sinon, vérifier auprès du fabricant si un réajustement est possible.
Etalonnage	A vérifier avant chaque utilisation	Vérification de l'étalonnage de l'appareil effectuée : - soit par la présence d'un certificat d'étalonnage < 1 an et conforme ; - soit par la réalisation systématique d'un étalonnage manuel selon la procédure préconisée par le fournisseur ; - soit par la réalisation systématique d'un étalonnage manuel en exposant l'appareil 15 à 30 minutes à l'air extérieur à l'écart de toute pollution (axe routier, cheminée, etc.) et en vérifiant la mesure qui doit être comprise entre 400 et 450 ppm. Si un écart est constaté, recommencer l'étalonnage ou écarter l'appareil.

Surveillance de la QAI

2

Utilisation du capteur CO2



Lecture directe de la concentration en CO2 de l'air



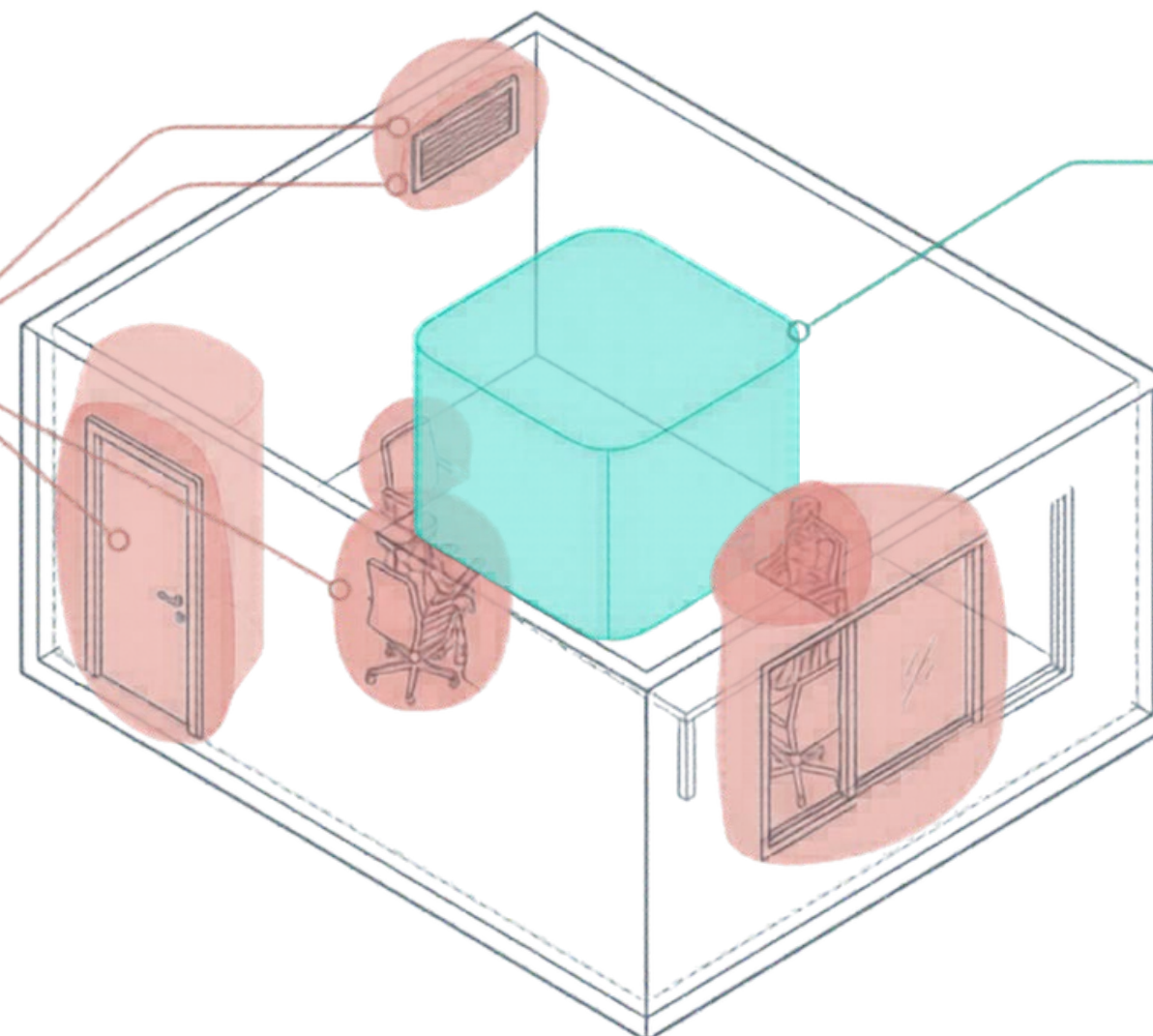
Fréquence des relevés : toutes les 10 mn - durée : pendant 2 h idéalement



Effectif présent : 0,5 à 1,5 fois l'effectif théorique

Zone à éviter =

- proche source de combustion
- proche entrées et sortie d'air
- proche sources de chaleur ou rayonnement solaire
- proche bouche des personnes



Zone idéale =

- dégagée
- au centre de la pièce
- entre 1 et 2 m de hauteur
- > 1m des murs ou plafonds de la pièce

Surveillance de la QAI

3

Campagnes de mesures du CO2



Par le **personnel technique** ou prestataire, avec l'aide des personnels occupants



Pendant la saison de chauffage, **1 fois par an**

Dans le mois suivant chaque **étape-clé** du bâtiment (travaux, réaménagement, etc.)



Echantillon représentatif (hors couloir, ZEM/ZAC, locaux techniques, cuisines)



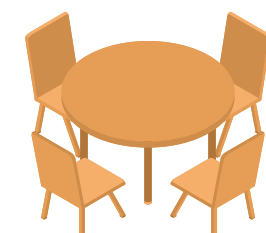
Chambre



Salle de reunion



Salle d'activité/vie



Salle de restauration

Surveillance de la QAI

4

Résultats et actions

Action immédiate sur l'aération (ex :
revoir les moyens d'aération,etc)



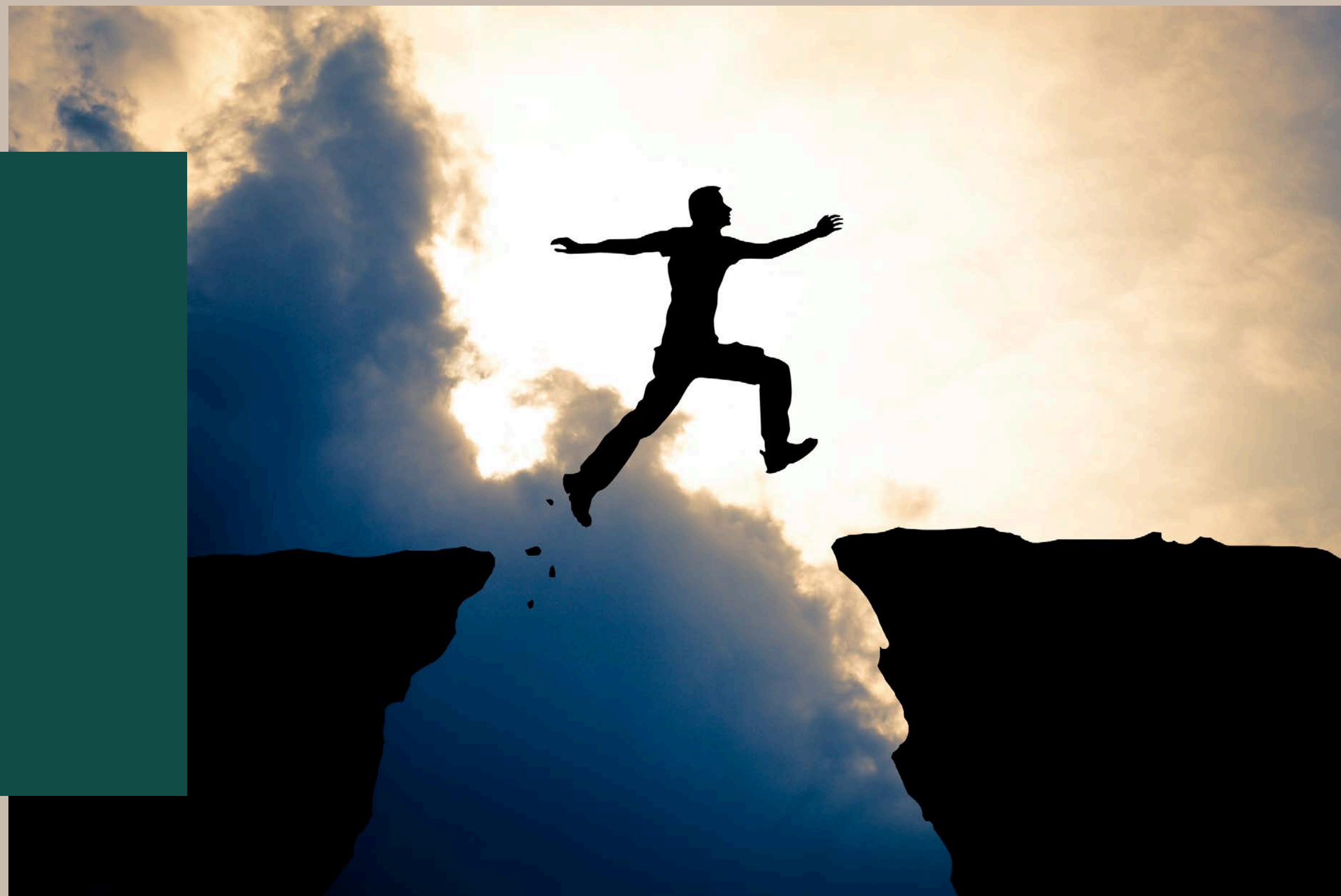
> 1300 ppm Dépassement critique (révision des systèmes d'extraction,...)

> 800 ppm Action immédiate requise (ouverture des fenêtres,...)

< 800 ppm Renouvellement d'air satisfaisant

6

A l'action



Exemple d'action

Maitriser les émissions associées à l'utilisation des produits d'entretien

Les produits



Participer au choix des produits, limiter les références, limiter eau de Javel, qualité écologique, éviter utilisation conjointe de plusieurs produits, éviter aérosols

Pratiques



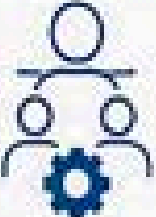
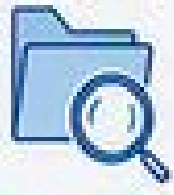
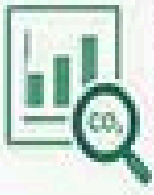
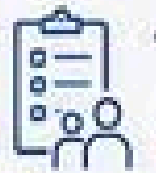
Protocole d'entretien, formation, aération des locaux pendant et après entretien, entretien en l'absence des occupants si possible

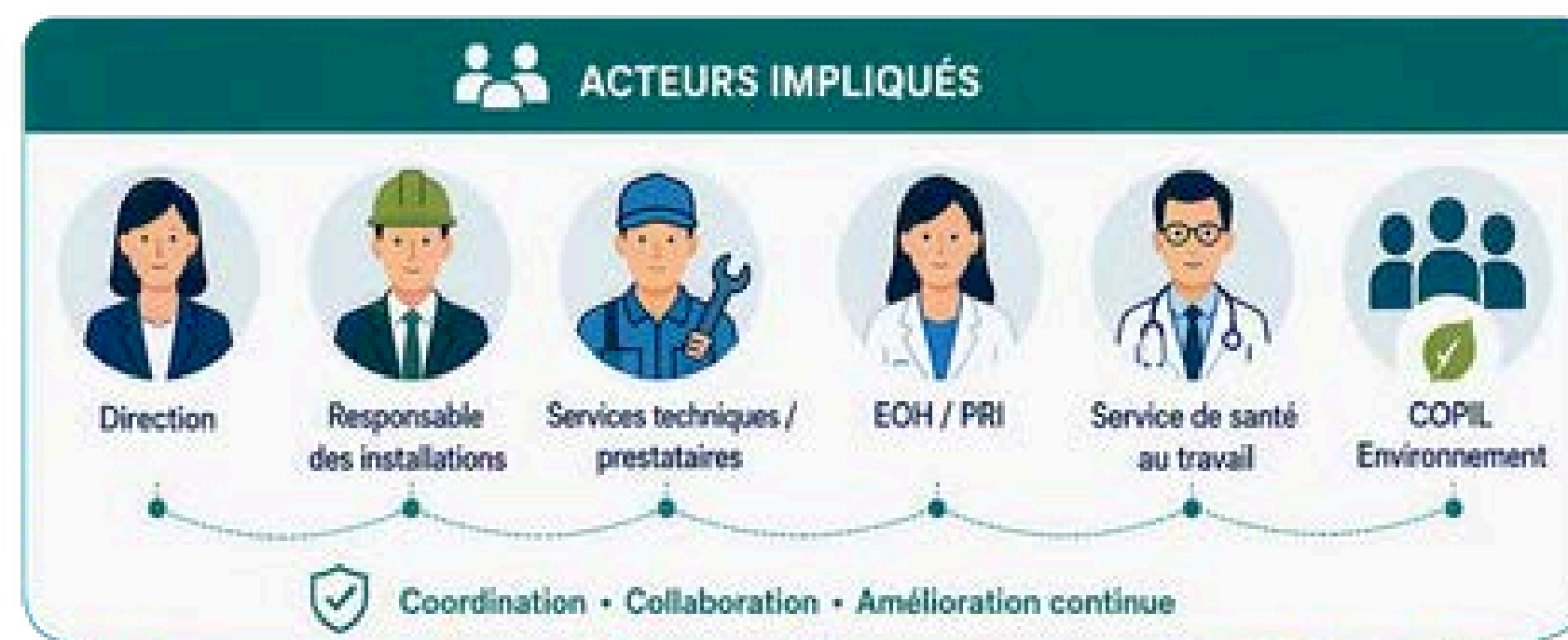
Stockage



Endroit dédié, identifié, ventilé

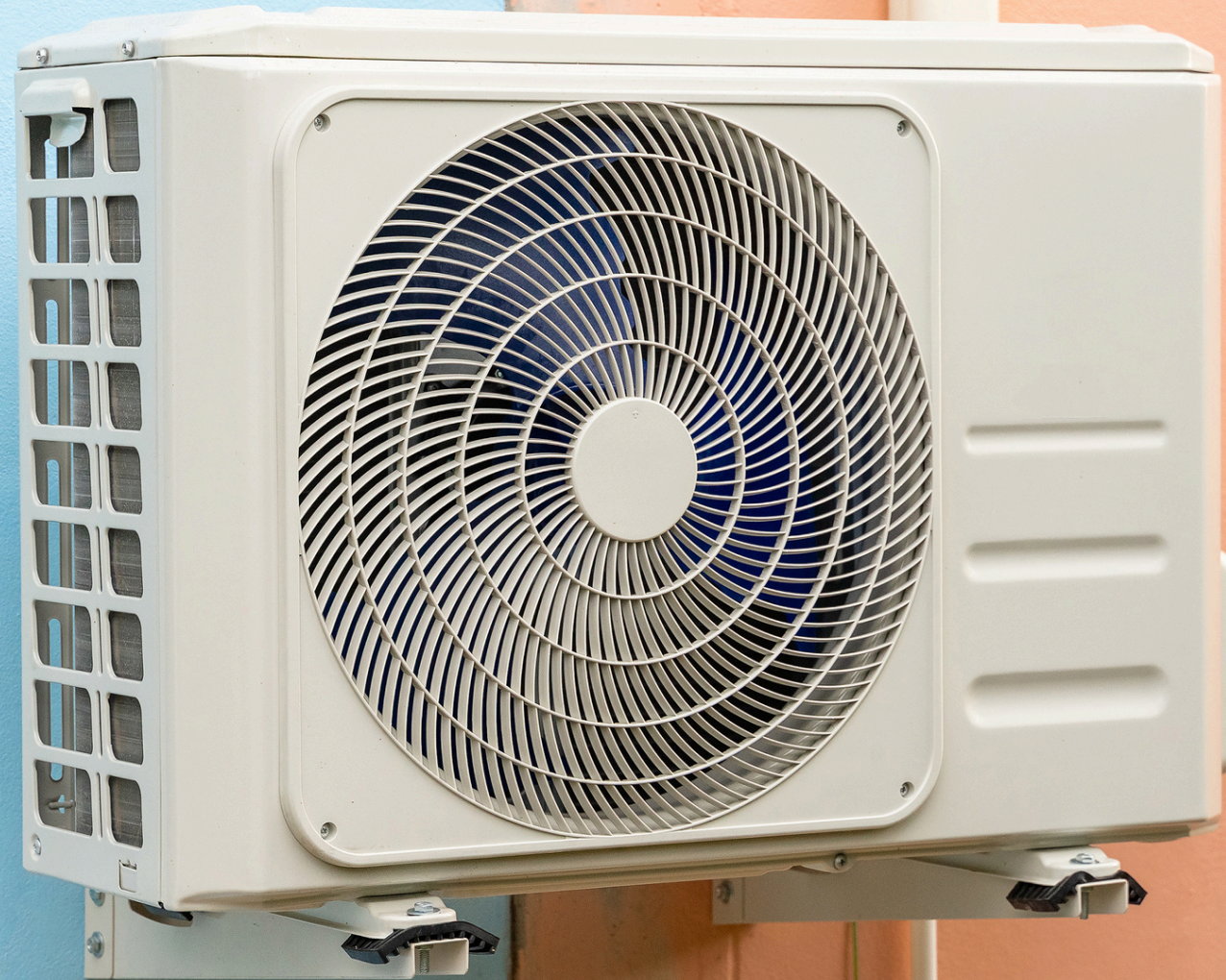
Exemple d'action

JALON	1 MOIS 1	2 MOIS 2	3 MOIS 3	4 MOIS 4	5 MOIS 5-6
PÉRIODE					
OBJECTIF	 Désignation du responsable des installations + constitution du COPIL Environnement	 État des lieux — collecte des plans, contrats, historique de maintenance	 Acquisition / vérification des capteurs CO ₂ (cahier des charges), formation des EOH/EMH	 Première campagne de mesures CO ₂ dans un échantillon représentatif de pièces	 Consolidation du carnet sanitaire air + rédaction du plan d'actions
LIVRABLE CLÉ	 - Lettre de mission - Liste des membres du COPIL Environnement	 - Inventaire documentaire consolidé - Tableau de synthèse de l'existant	 - Cahier des charges capteurs CO₂ - Attestations de formation	 - Fiches d'organisation des campagnes - Données de mesures (jeu de données)	 - Carnet sanitaire air consolidé - Plan d'actions



7

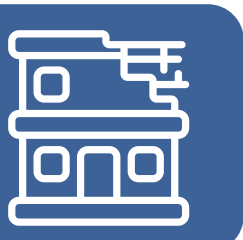
Freins et leviers



Les freins



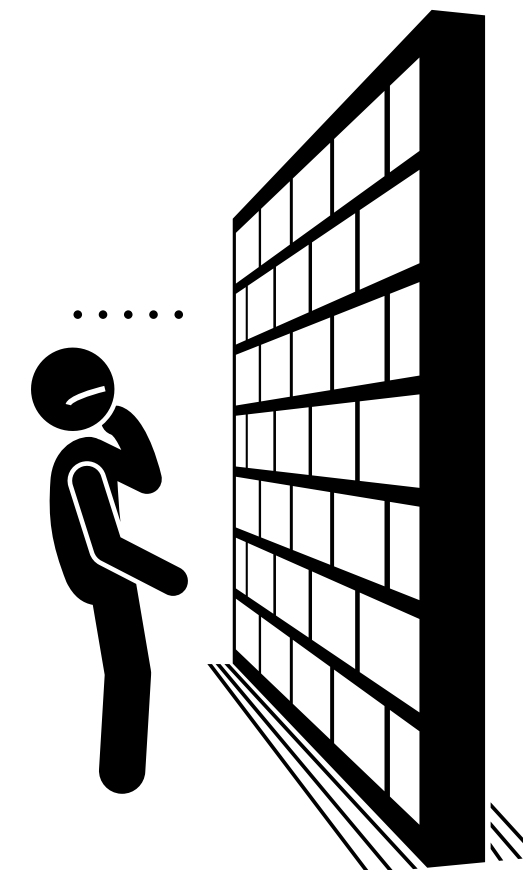
Manque de temps personnel et budgets restreints



Vetusté de certains bâtiments



Données techniques absentes ou dispersées



Les leviers



Collaboration PRI-direction-service technique



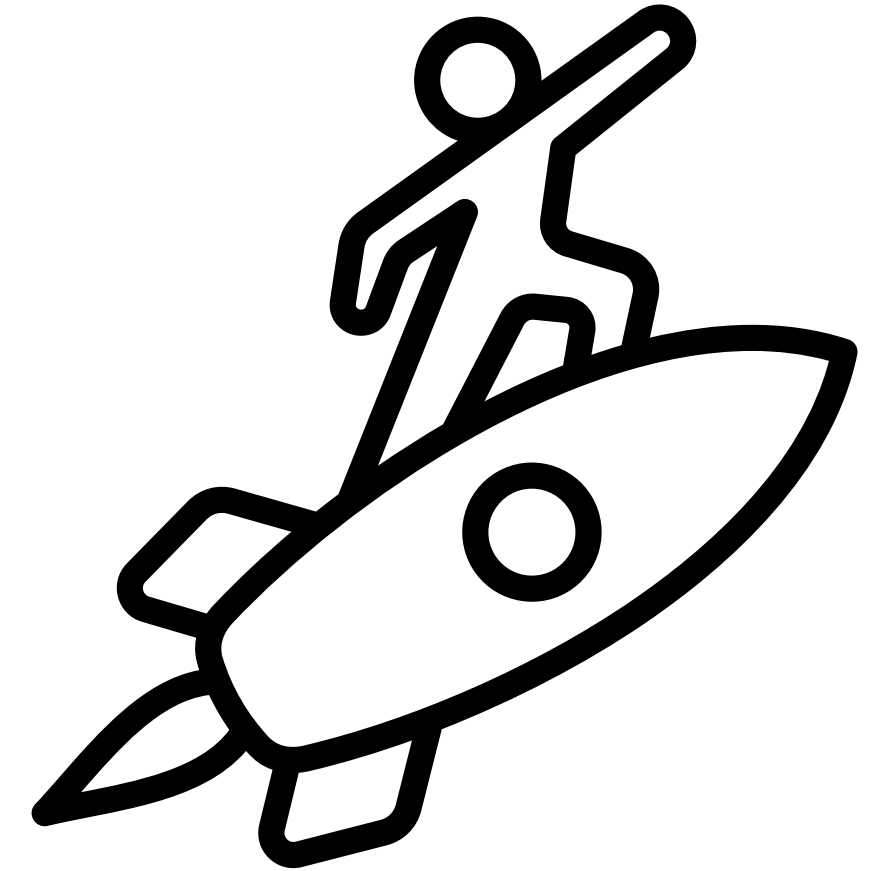
Procédures formalisées et connues de tous



Identification du rôle de chacun



Organiser des points d'étapes réguliers



➤ Conclusion

Approche pluridisciplinaire

Ne concerne pas uniquement le risque infectieux

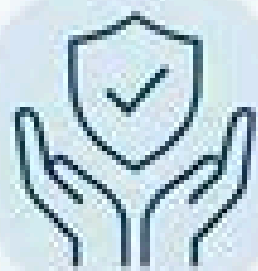
L'hygiéniste a un rôle de sensibilisation et de vigilance, pas de substitution



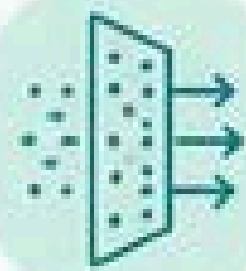
MERCI

pour votre attention !

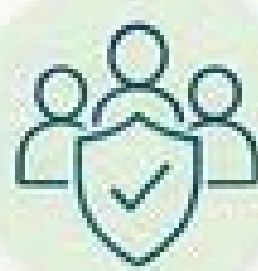
Ensemble, assurons la qualité de l'air
pour des environnements sains et sûrs.



Prévenir
les risques



Maintenir
les performances



Protéger
les occupants

Votre engagement fait la différence.

