

Prévenir les risques sanitaires liés à la qualité de l'air intérieur

Antoine PEREZ MUNOZ – A.R.S. Île-de-France

Direction de la santé publique / département santé environnement

WEBINAIRE ARS / DRIEAT / ANAP

19 novembre 2024

Prévenir les risques sanitaires liés à la qualité de l'air intérieur

Les principaux polluants et leurs sources

Qualité de l'air intérieur : quels impacts sur la santé?

Comment agir pour prévenir les risques sanitaires liés à la QAI?



Les principaux polluants et leurs sources

Différents types de polluants :

- Chimiques : composés organiques volatils (COV),
- Agents physiques : particules, fibres d'amiante, radon,
- Agents biologiques : moisissures, virus, bactéries.

D'où proviennent ces polluants ?

- de l'extérieur → particules fines, benzène, oxydes d'azote
- des matériaux de construction, d'ameublement et de décoration (peintures, colles)
- des équipements de chauffage (fonctionnement, défaut d'entretien, mésusage)
- des activités et comportements des occupants : ménage, cuisine dans les locaux de restauration, tabac, utilisation d'aérosols, équipements bureautiques,...
- de la simple présence humaine (CO₂, humidité),

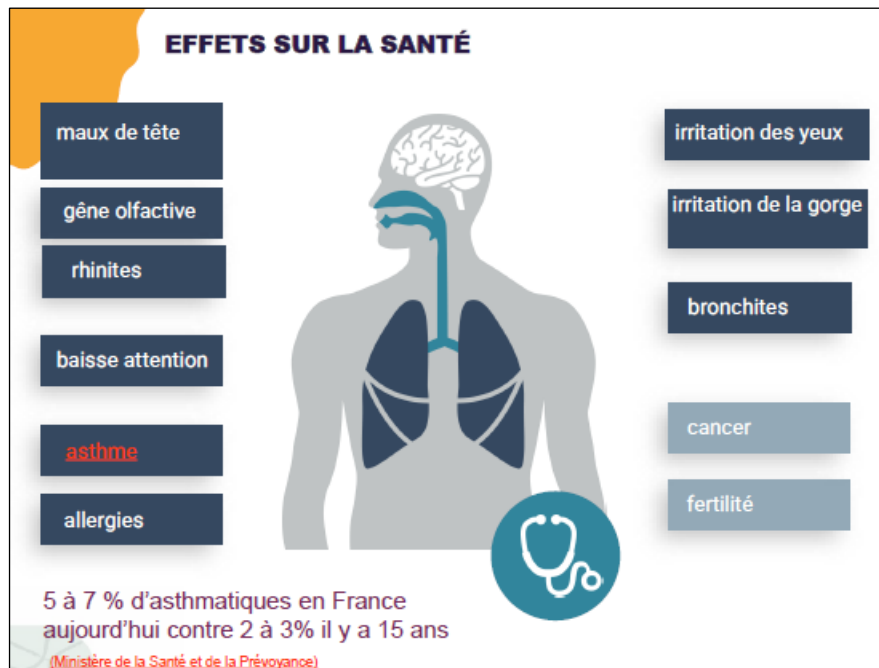
→ **des sources multiples concentrées dans un volume limité.**

Les principaux polluants et leurs sources

Principaux polluants	Principales sources d'émission	Effets connus sur la santé
HAP*	Chauffage au bois, cuisine, tabac, encens, peintures	Cancérogènes, PE**
Formaldéhyde	Peintures, meubles, désodorisants, colles, tabac	Cancérogène certain Allergène
Particules fines	Combustion, poussières	Cancers, maladies cardiovasculaires et respiratoires
Monoxyde de carbone	Chauffages, braseros, tabac	Asphyxiant
Retardateurs de flammes	Meubles, tissus, emballages, isolants	PE**, CMR***
Pesticides à usage domestique	Lutte contre les poux, acariens, moustiques,...	CMR***, PE**
Allergènes	Animaux, moquettes, literies, peluches	Irritants, allergisants
Moisissures	Infiltration d'eau (fuite, défaut d'étanchéité), défaut d'isolation, Ventilation insuffisante des locaux	Irritants, allergisants

*hydrocarbures aromatiques polycycliques, **perturbateurs endocriniens, ***cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques

Qualité de l'air intérieur : quels impacts sur la santé?



Qualité de l'air intérieur : quels leviers pour agir?

Classiquement 4 axes d'intervention :

- Limiter les sources de pollution : matériaux / chauffage / équipements / produits d'entretien
 - Améliorer le renouvellement de l'air : l'aération et la ventilation des locaux
 - Mesurer les paramètres de QAI
 - Informer et sensibiliser les acteurs (gestionnaires et occupants)
-

Qualité de l'air intérieur : quels leviers pour agir?

Limitier les sources de pollution :

Choisir des matériaux et produits moins émissifs

Matériaux de construction : privilégier des produits étiquetés A+

Revêtements : bannir les revêtements textiles difficiles à entretenir tels que moquettes, tapis en tissu, notamment à proximité des points d'eau (risque de développement de moisissures).

Mobilier : lors du renouvellement de mobilier, privilégier des meubles peu émissifs (Eco-label européen, NF Environnement ...).

Produits d'entretien : privilégier des produits de nettoyage de qualité écologique (Eco-label européen, éviter ceux comprenant des pictogrammes de danger) et/ou les produits « naturels » (nettoyage à la vapeur, vinaigre blanc, bicarbonate de soude, savon noir, etc.).



* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Qualité de l'air intérieur : quels leviers pour agir?

Limites les sources de pollution :

Opter pour des pratiques plus vertueuses

Mobilier : À réception de mobilier neuf, le déballer et le stocker dans une pièce ventilée, chauffée mais non occupée, avant de l'introduire dans une pièce occupée.

Produits d'entretien : prévoir des espaces de rangement spécifiques et isolés, ventilés, pour stocker ces produits (détergents, peintures, colles,...).

Utiliser les produits conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage).

Privilégier un nettoyage humide des sols et du mobilier pour éviter la remise en suspension des poussières.

Privilégier un nombre limité de produits d'entretien différents.

Travaux :

Prévoir un temps d'inoccupation des espaces rénovés, a minima pendant 1 semaine (idéalement 4 semaines), avec d'importantes phases d'aération



Qualité de l'air intérieur : quels leviers pour agir?

Améliorer le renouvellement de l'air : l'aération et la ventilation des locaux (complémentaires)

Ouvrants (fenêtres, portes ou portes-fenêtres donnant sur l'extérieur) : effectivement ouvrables et facilement accessibles afin de permettre l'aération par les occupants des locaux

Circulation de l'air **entre les pièces** : facilitée par le détalonnage des portes ou la présence de grilles de transfert,

Contrôle régulier des **systèmes de ventilation** et leur maintenance,

Installation de **VMC** dans les pièces sans ouvrant sur l'extérieur,

Ventilation des locaux pendant et après l'utilisation de produits chimiques odorants ou munis de pictogrammes de danger (si non substituables),

Nettoyage et dépoussiérage des grilles, entrées d'air,

bouches d'extraction (a minima une fois par an).



Bouche d'aération encrassée (source Cerema)

Qualité de l'air intérieur : quels leviers pour agir?

Mesurer les paramètres de QAI

Le renouvellement de l'air des espaces clos peut être apprécié par la **mesure de la concentration en CO₂** (mesure à lecture directe).

L'installation de capteurs de CO₂ permet d'optimiser / d'ajuster les pratiques d'aération déjà en place et d'adapter la jauge d'occupation.



Capteur de CO2 pédagogique (source Cerema)

Qualité de l'air intérieur : quels leviers pour agir?

Informer et sensibiliser les acteurs

Actions de prévention : **rappel des bons gestes** à adopter pour réduire les risques (ex : aération quotidienne) pour les personnels et soignants ; organisation de sessions collectives de rappel.

Quels outils de **sensibilisation et formation** ?

- Sensibilisation des professionnels de santé (élaboration par le réseau ISEE du [guide de consultation à l'attention des médecins](#))
- Formation des professionnels de santé : exemple de programme d'actions soutenus par l'ARS : module de formation à la qualité de l'air intérieur destiné aux étudiants infirmiers

Une communication adaptée sur les objectifs et les actions mises en œuvre est également recommandée pour l'ensemble des personnes fréquentant l'établissement.

Guide pratique APPA : « [L'entretien des locaux dans les ERP](#) »

Rappel des actions PRSE4 relatives à la QAI

Fiche-action 1.1 : Outiller, former et accompagner au changement les établissements recevant du public sensible pour améliorer la qualité de l'air intérieur

Fiche-action 1.2 : réduire les sources d'exposition aux perturbateurs endocriniens et éliminer les substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) dans les équipements, matériels et consommables des établissements recevant du public sensible

Echanges

