

QUALITÉ DE L'AIR



Qualité de l'air au travail : comment l'améliorer ?

A quel type de polluants pouvons-nous être exposés dans les lieux de travail ?

On peut classer les polluants selon leur nature :

- Polluants chimiques : composés organiques volatils (COV), oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), aldéhydes, etc.
- Biocontaminants : micro-organismes, allergènes, pollens, etc.
- Polluants physiques : particules et fibres (amiante, fibres minérales artificielles, etc.)

Quelles sont les principales sources d'exposition à ces polluants ?

La qualité de l'air dans les lieux de travail est la résultante de plusieurs facteurs. Elle est liée au bâtiment lui-même (matériaux de construction et de décoration, colles, peintures, revêtements de sol), ainsi qu'à son environnement (zone urbaine, présence de sites industriels ou de chantiers de construction à proximité...).

Certains équipements comme les ordinateurs, les imprimantes et les photocopieurs peuvent être des sources non négligeables de composés organiques volatils (COV), d'ozone (O3) et de particules fines et ultrafines. Les produits d'entretien émettent également des COV de type alcools, terpènes, éthers de glycol, cétones, etc. selon l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur. Il vaut mieux privilégier les produits d'entretien contenant peu de COV et sans parfum.

Que sont les COV ?

Les composés organiques volatils ou COV sont des composés appartenant à différentes familles chimiques. Ils sont largement utilisés dans la fabrication de nombreux produits, matériaux d'aménagement et de décoration : peinture, vernis, colles, nettoyeurs, bois agglomérés, moquette, tissus neufs, etc. Ils sont également émis par le tabagisme et par les activités d'entretien et de bricolage. Leur point commun est de s'évaporer plus ou moins rapidement à la température ambiante et de se retrouver ainsi dans l'air. Les COV sont souvent plus nombreux et plus concentrés à l'intérieur qu'à l'extérieur compte tenu de la multiplicité des sources intérieures.

Comment renouveler l'air dans les lieux de travail ?

Dans les immeubles de bureaux, la qualité de l'air est étroitement liée aux systèmes de chauffage, ventilation et climatisation. Le choix du type de ventilation, du mode de chauffage et du système de traitement de l'air est donc primordial.

Par la suite, il faut vérifier régulièrement leur bon fonctionnement, la manœuvrabilité des ouvrants, l'étanchéité, etc. En effet, si les filtres sont saturés, ils diffuseront les polluants accumulés. Et si un agent pathogène entre dans le circuit de ventilation, il se diffusera vite à l'ensemble des bureaux.

Quelles sont les obligations de l'employeur ?

Le Code du travail (article R4222-1) prévoit que dans tous les locaux de travail fermés où séjourne du personnel, l'air doit être renouvelé de façon à :

- Maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs,
- Éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations.

Il est fait la distinction entre deux catégories de locaux :

- Les locaux à pollution non spécifique (LPNS) regroupent les locaux dont la pollution est liée à la seule présence humaine, à l'exception des locaux sanitaires.

Exemples : bureaux, salles de réunion, locaux sans travail physique, etc.

- Les locaux à pollution spécifique (LPS) regroupent :
 - les locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols ou liquides, autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine,
 - les locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes,
 - les locaux sanitaires.

Exemples : locaux fumeurs, laboratoires, ateliers d'usinage, cabines de peinture, etc.

Comment surveiller la qualité de l'air dans les locaux à pollution non spécifique ?

Dans les locaux à pollution non spécifique, l'aération doit être assurée soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente.

L'aération par ventilation naturelle est autorisée lorsque le volume par occupant est égal ou supérieur à :

- 15 m³ pour les bureaux et les locaux où est accompli un travail physique léger ;
- 24 m³ pour les autres locaux.

Les locaux doivent comporter des ouvrants donnant directement sur l'extérieur et leurs dispositifs de commande doivent être accessibles aux occupants (portes, fenêtres).

Mesurer la qualité de l'air

Mesurer la qualité de l'air consiste à mesurer la concentration des polluants présents dans l'air. Certaines mesures se font en laboratoire sur base d'un échantillonnage de l'air intérieur à étudier mais la plupart se font directement dans le local ou le bâtiment à analyser grâce à des capteurs et détecteurs portables. Certains appareils permettent de combiner plusieurs éléments à mesurer grâce à des capteurs interchangeables ou non.

La présence de germes pathogènes est mise en évidence par le prélèvement d'un échantillon de l'air, son filtrage et la culture des micro-organismes par incubation en laboratoire.

La présence du radon est repérée par une mesure passive ou active. Les capteurs actifs donnent une mesure du radon en continu par mesure des radiations dans l'air, on rencontre des détecteurs à gaz et à scintillation. Les capteurs passifs effectuent la mesure à moyen et long terme et permettent donc d'obtenir une moyenne sur un laps de temps plus important : les collecteurs à charbon actif sont placés de 1 à 7 jours, les détecteurs à électrets de 1 semaine à 1 mois et les détecteurs solides à traces de 1 à 12 mois. Dans tous les cas, on évitera de placer un détecteur pendant l'été où les émanations de radon sont peu caractéristiques de l'année entière.

La quantité de poussières et d'asbeste se mesure par prélèvement et filtrage d'un échantillon de l'air.

Le gaz carbonique est relevé par un détecteur de CO₂ fonctionnant par absorption d'infrarouge ou par un chromatographe. De manière générale, ces deux techniques sont efficaces pour la plupart des gaz contenus dans l'air (CO₂, CO, SO₂, NO₂, hydrocarbure, formaldéhyde, etc.).