

La ventilation générale des locaux : un sujet bien souvent oublié

La ventilation générale des locaux est depuis ces dernières années le parent pauvre dans la conception des bâtiments et dans le contrôle de son efficacité. Or, un bâtiment bien ventilé sera un bâtiment sain d'un point de vue de la qualité de l'air.

La pandémie à la COVID-19 rappelle à quel point la maîtrise de la ventilation est cruciale.

Quel est le rôle de la ventilation ?

La ventilation a pour rôle de réduire à un niveau le plus bas possible les polluants présents éventuellement dans l'air que ce soit de type gazeux ou particulaires.

La réglementation par l'intermédiaire de l'article R 4222-1 du Code du Travail fixe d'ailleurs deux objectifs :

- 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.

La réglementation distingue deux types de locaux :

- Les locaux dits à pollution non spécifique quand la pollution est liée à la seule présence humaine à l'exception des locaux sanitaires,
- Les locaux dits à pollution spécifique, si des polluants y sont émis (gaz, vapeurs, brouillards, fumées, poussières...).

Locaux dits à pollution non spécifique (locaux administratifs, salles de réunion...)

#1

Ce sont les locaux dans lesquels la pollution est liée à la seule présence humaine (bureaux, salles de réunion, locaux de formation), à l'exception des locaux sanitaires.

Choix du mode de ventilation : selon l'article R. 4222-4 du Code du Travail dans ces locaux l'aération doit avoir lieu soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente par des ouvrants (portes, fenêtres).

Ventilation naturelle

> Volume d'air par personne

C'est la ventilation assurée naturellement par le vent ou par l'écart de température entre l'extérieur et l'intérieur. L'aération exclusive par ouverture de fenêtre ou autres ouvrants donnant directement sur l'extérieur est autorisée quand le volume par occupant est égal ou supérieur à :

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

Si ce volume n'est pas atteint, la ventilation permanente est obligatoire.

> Ventilation par balayage

Par « balayage » il faut entendre le passage de l'air d'un local successivement à d'autres locaux contigus, sans qu'il y ait recyclage.

Les locaux réservés à la circulation et les locaux qui ne sont occupés que de manière épisodique peuvent être ventilés par balayage, par l'intermédiaire des locaux adjacents à pollution non spécifique sur lesquels ils ouvrent.

Ventilation mécanique

C'est la ventilation assurée par une installation mécanique. Lorsque l'aération est assurée par des dispositifs de ventilation, le débit minimal d'air neuf à introduire par occupant est fixé par le tableau suivant :

Désignation des locaux (art. R. 4222-6)	Exemples d'activité (C. 09.05.1985)	Débit minimal d'air neuf par occupant
<ul style="list-style-type: none"> • Bureaux, locaux sans travail physique. • Locaux de restauration, locaux de vente, locaux de réunion. • Ateliers et locaux avec travail physique léger. • Autres ateliers et locaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Travail assis du type : écriture, frappe à la machine, dessin, couture, comptabilité. • Travail assis ou debout du type : assemblage ou triage de matériaux légers, perçage ou fraisage de petites pièces, bobinage, usinage avec outil de faible puissance, déplacement occasionnel. • Travail soutenu. Travail intense. 	<ul style="list-style-type: none"> • 25 m³/heure • 30 m³/heure • 45 m³/heure • 60 m³/heure

L'air recyclé n'est pas pris en compte pour le calcul du débit minimal d'air neuf.

Locaux à pollution spécifique

Ce sont les locaux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine, locaux pouvant contenir des sources de micro organismes potentiellement pathogènes ou locaux sanitaires. Dès lors qu'un polluant est émis dans le local, celui-ci devient un local à pollution spécifique.

L'installation doit permettre d'atteindre deux objectifs :

- 1) apporter de l'air neuf dans les mêmes conditions que celles prévues pour la ventilation mécanique des locaux à pollution non spécifique ;
- 2) respecter les valeurs limites admissibles de concentration de poussières, gaz, aérosols, liquides ou vapeurs pour préserver la santé et la sécurité des travailleurs.

> Quelles sont les obligations réglementaires ?

Le chef d'établissement doit maintenir l'ensemble des installations en bon état de fonctionnement et en assurer régulièrement le contrôle.

Le chef d'établissement doit établir et tenir à jour le dossier d'installation. Ce dossier permet le suivi et le contrôle régulier de l'installation. Il comprend :

- une notice d'instructions établie et remise par le maître d'ouvrage pour les nouvelles installations et celles ayant fait l'objet de modifications notables,
- une consigne d'utilisation qui est un guide de maintenance et un recueil de résultats des contrôles périodiques.

> Contrôle périodique à réaliser

Ces mesures et contrôles sont effectués par une personne ou un organisme de contrôle agréé que l'employeur choisit (CETEP est doté de l'agrément ministériel B).

Locaux à pollution non spécifique

Au moins une fois par an, les opérations ci-contre doivent être effectuées et leurs résultats portés sur le dossier de maintenance

- Contrôle du débit global minimal d'air neuf de l'installation,
- Examen de l'état des éléments de l'installation (système d'introduction et d'extraction, gaines, ventilateurs) et, plus particulièrement, de la présence et de la conformité des filtres de recharge par rapport à la fourniture initiale (caractéristique, classe d'efficacité), de leur dimension, de leur perte de charge.
- Examen de l'état des systèmes de traitement de l'air (humidificateur, batterie d'échangeurs).
- Lorsque le dossier de valeurs de référence est constitué, contrôle des pressions statiques ou des vitesses d'air aux points caractéristiques de l'installation.

Au minimum tous les 6 mois lorsqu'il existe un système de recyclage

Locaux à pollution spécifique

- Contrôle du débit global d'air extrait par l'installation.
- Contrôle des pressions statiques ou des vitesses aux points caractéristiques de l'installation, notamment au niveau des systèmes de captage,
- Examen de l'état de tous les éléments de l'installation (système de captage, gaines, dépoussiéreurs, épurateurs, système d'apport d'air de compensation...).
- Contrôle de la concentration en poussières sans effets spécifiques ou en autres polluants, dans les gaines de recyclage ou à leur sortie dans un écoulement canalisé.
- Contrôle de tous les systèmes de surveillance mis en œuvre.