



Ventilation générale des locaux sous l'angle du risque chimique

Tout d'abord, les règles générales d'aération et d'assainissement des locaux de travail sont fixées par le Code du Travail. Celui-ci prévoit des règles très précises pour les locaux dits « à pollution spécifique » dans lesquels sont émis des polluants sous forme de gaz, de vapeurs, de poussières ou d'aérosols liquides.

L'installation de ventilation 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 (article R. 4222-6 ci-contre) ;

2) respecter les valeurs limites admissibles de concentration de poussières, gaz, aérosols, liquides ou vapeurs pour préserver la santé et la sécurité des travailleurs.

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

De manière générale, on peut considérer dans le domaine de la ventilation deux catégories :

La première est la ventilation dite « locale » par aspiration afin de capter les polluants au plus près de leur source d'émission pour qu'ils ne soient pas ou peu dispersés dans l'ambiance générale du local.

La deuxième est la ventilation dite « générale » qui permet d'effectuer une dilution des polluants à l'aide d'un apport d'air neuf dans le local de travail de manière à diminuer les concentrations des substances toxiques pour les amener à des valeurs aussi faibles que possible.

La ventilation générale permet donc de diminuer les concentrations des polluants émis mais en aucun cas permet une élimination totale des polluants générés. Il faut donc prendre en compte qu'il peut exister une pollution résiduelle dans les locaux de travail.

À partir de ce constat, il convient principalement de :

- Bien choisir l'Équipement de Protection Collective en fonction de la Valeur Limite Moyenne d'Exposition du ou des produits chimiques employés (voir fiche 1),
- Dimensionner la ventilation générale en respectant à minima l'article R. 4222-26 du Code du Travail mais avec la possibilité, en fonction de l'analyse des risques, de ventiler au-delà des prescriptions,

Désignation des locaux	Débit minimal d'air neuf par occupant
Bureaux, locaux sans travail physique	25 m ³ /heure
Locaux de restauration, locaux de vente, locaux de réunion	30 m ³ /heure
Ateliers et locaux avec travail physique léger	45 m ³ /heure
Autres ateliers et locaux	60 m ³ /heure

→ Vérifier l'homogénéité des renouvellements d'air afin d'éviter toute zone morte d'un point de vue aéralique,

→ Vérifier le bon fonctionnement des Équipements de Protection Collective ainsi que de la ventilation générale : les deux étant souvent liés sur le plan de l'aéralique.

Cas particulier de la ventilation d'un local de stockage de produits chimiques

En ce qui concerne le local de stockage de produits chimiques, celui-ci doit être muni d'une ventilation mécanique résistante à la corrosion et permettant de maintenir en permanence le local de stockage en dépression par rapport aux locaux adjacents. Le débit doit être déterminé en fonction des produits stockés.

Les entrées et sorties d'air doivent être placées de manière à évacuer le plus rapidement possible les polluants éventuels du local.

Attention à bien veiller au positionnement du rejet de l'air extrait afin d'éviter tout transfert aéralique dans une entrée d'air neuf ou à proximité de locaux.

À titre indicatif, la brochure de l'INRS ED 6058 donne à titre d'exemple un taux de 20 volumes par heure pour un local de 15 m³, soit un débit d'extraction de 300 m³/h.

Attention

La ventilation générale ne peut être envisagée en tant que technique principale d'assainissement de l'air que si le recours à une ventilation locale est techniquement impossible ou lorsque les polluants sont peu dangereux et émis à un très faible débit. En effet, elle opère par dilution des polluants à l'aide d'un apport d'air neuf afin de diminuer les concentrations des produits dangereux pour les amener à des valeurs aussi faibles que possible mais elle ne réduit pas la quantité totale de polluants émis dans un atelier. Son emploi exclusif est généralement non satisfaisant et se traduit par l'existence d'une pollution résiduelle.