

EXUTOIRES DE FUMÉE



Introduction au désenfumage

Le rôle des systèmes de désenfumage est d'empêcher le confinement des fumées et des gaz chauds dans les points hauts des bâtiments par le contrôle des circulations d'air pendant les incendies. La pertinence du désenfumage peut parfois questionner tant il semble être important d'éviter d'alimenter en air un incendie. Cependant, il faut avoir en tête que les objectifs du désenfumage sont d'éviter l'accumulation de gaz toxiques pour permettre l'évacuation ainsi que de limiter la concentration de la chaleur. Cette dernière peut réduire la portance des structures jusqu'à la ruine du bâtiment et causer la propagation de l'incendie. Un désenfumage réussi permettra d'assurer un balayage efficace de tout le volume sans contrarier le mouvement naturel des fumées. Afin d'éviter toute accumulation, on dispose de deux possibilités quant au désenfumage : naturel ou mécanique.

Désenfumage naturel

Les Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENFC) sont adaptés aux locaux supérieurs à 300 m² et aux locaux aveugles de plus de 100 m². Ces systèmes ont des coûts d'exploitation réduits tout en étant efficaces et silencieux grâce au phénomène de tirage thermique permettant l'évacuation des fumées. Ces ouvrants peuvent être pilotés par des déclencheurs manuels ou peuvent être asservis à des systèmes de détection automatique selon le type de pièce ainsi que son accessibilité.

Désenfumage mécanique

Le désenfumage mécanique est adapté aux locaux de faible hauteur comme des circulations horizontales (couloirs...). Il permet d'évacuer rapidement des gros débits de fumées sans se soucier des conditions extérieures comme le vent ou la température. Il ne doit en aucun cas être utilisé pour désenfumer des escaliers car l'accès aux étages serait impossible en cas de non-fonctionnement du ventilateur pendant un incendie.

Cantonnement

En complément des systèmes de désenfumage, un cantonnement est nécessaire afin de pouvoir mieux gérer les flux de fumées et de faciliter leur évacuation. Ils permettent de limiter la propagation horizontale des fumées. Le cantonnement est nécessaire pour les bâtiments de grande surface afin de guider les fumées vers les exutoires. Chaque canton est délimité par des écrans fixes ou mobiles selon la configuration la plus adaptée aux demandes d'un bâtiment.

Référentiels applicables

Afin de définir précisément les besoins en désenfumage de bâtiments, il est nécessaire de définir la réglementation à suivre selon la fonction d'utilisation du bâtiment. Plusieurs référentiels permettent de fixer les bases de désenfumages à appliquer.

Le référentiel IT 246 concerne les Bâtiments Recevant du Public (ERP), le code du travail demande la prise en compte de ce référentiel dans le cadre du désenfumage. Cette instruction n'exclut pas la possibilité d'adapter les solutions de désenfumages du référentiel sous réserve d'obtenir des résultats équivalents quant à la circulation des fumées. Une solution de modélisation par ISI permet de vérifier la performance d'un système. Le référentiel APSAD R17 est une réglementation sans caractères obligatoires traitant de l'évacuation naturelle des fumées. Les textes régissant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), peuvent également faire mention d'exigences particulières en termes de désenfumage.

Application au secteur industriel

Cependant ces référentiels ne permettent pas de traiter les problématiques découlant des différents secteurs d'activités d'une entreprise. En plus de répondre aux réglementations en vigueur, le désenfumage doit être adapté aux demandes spécifiques de chaque bâtiment. Les surfaces utiles de désenfumage peuvent varier selon le type d'activité des entreprises.

Par exemple, un entrepôt de stockage de déchets demandera une surface de désenfumage supérieure à une pièce quelconque de surface équivalente au vu du potentiel calorifique de stockage. Dans ce cas, des bandes de toitures fusibles installées en complément des DENFC peuvent représenter une solution technico-économique particulièrement efficace.

Conclusion

La connaissance précise des contraintes et particularités d'une activité industrielle est donc essentielle à l'étude pour une installation de désenfumage fiable et pérenne. Les référentiels existants ne permettent pas une application optimale pour chaque secteur d'activités, un questionnement est donc nécessaire quant aux installations à mettre en place. L'accumulation des risques d'incendie spéciaux propres à chaque industrie implique de larges différences entre les normes et les installations permettant la mise en sécurité réelle d'un bâtiment.

