

ÉVACUATION MÉCANIQUE DE FUMÉE



Dans les bâtiments complexes, comme les hôpitaux, un feu couvant détecté trop tard peut facilement tourner en désastre. Les systèmes mécaniques d'extraction de fumée peuvent assurer une meilleure sécurité que bien d'autres systèmes. Ils peuvent créer des couloirs sans fumée le long des issues de secours et donc permettent au personnel de l'hôpital d'emmener patients et équipements vitaux hors de la zone de danger. Les ventilateurs de désenfumage désagrègent les gaz des fumées, ce qui empêche la fumée de se propager de façon incontrôlable et apporte une aide aux pompiers pour éteindre le feu.

Les systèmes d'extraction de fumée mécaniques et pressurisés suppriment la fumée et dissipent la chaleur, évitant ainsi un embrasement général dangereux. Les clapets de désenfumage s'ouvrent au même moment.

Exigence du système de pressurisation pour l'extraction de fumée avec la création de strates : Garder la couche de fumée séparée de la zone désenfumée demande une combinaison délicate de soufflage et reprise d'air. Les conditions suivantes doivent être respectées en particulier :

- Seulement de faibles flux d'air (horizontaux et verticaux) peuvent être présents à la limite la couche de fumée et la zone libre.
- Les trappes de soufflage doivent être adaptées et installées à une bonne distance les unes des autres. Elles doivent s'ouvrir automatiquement avant que les ventilateurs de désenfumage ne s'activent.
- Le soufflage doit être effectué dans le compartiment coupe-feu sous la couche de gaz à une vitesse très basse (< 3 m/s).
- Les extracteurs de fumée doivent être à distance régulière et idéalement situés le plus haut possible.
- Le compartiment coupe-feu doit être bâti selon la zone

désenfumée demandée, la capacité thermique de la structure et la puissance de feu.

- Il faut inspecter les ventilateurs régulièrement. Le système de diagnostic intégral X-FANS aide à détecter au plus tôt les dommages et permet de déclencher la maintenance.
- Systèmes de pressurisation et contrôle de fumée : les systèmes doivent être mis en place de façon à dégager les issues de secours et les cages d'escaliers de toute fumée. Le soufflage doit être fait en direction du feu et loin des zones à protéger.

Photo en regard : Centre Hospitalier Universitaire Pontchaillou, Rennes, France

VENTILATEURS DE DÉSENFUMAGE X-FAN



Les ventilateurs de désenfumage X-FANS sont disponibles pour 200 °C, 300 °C, 400 °C et 600 °C.

Il y a quatre types de ventilateurs de désenfumage X-FANS :

- Tourelle de toit
- Axial
- Centrifuge
- De paroi

Les ventilateurs de désenfumage ont deux modes opératoires :

- Ventilation continue et extraction de fumée en cas d'incendie
- Extraction de fumée uniquement