

GRANDS ESPACES OUVERTS



LA DÉTECTION DE FUMÉE TRÈS AVANCÉE PROTÈGE LES OCCUPANTS, LES PRESTATIONS DE SERVICES COMME LE CHIFFRE D'AFFAIRES DES :

- HANGARS À AVIONS
- TERMINAUX D'AÉROPORTS
- CATHÉDRALES
- EGLISES
- CENTRES D'EXPOSITION ET DE RÉUNION
- ATRIUMS D'HÔTELS
- GRANDS ENTREPÔTS
- ATRIUMS DE TOURS DE BUREAUX
- GARES
- CENTRES COMMERCIAUX
- STADES
- GRANDES SURFACES

LES GRANDS ESPACES OUVERTS ET LE DÉFI DE LA PROTECTION CONTRE LA MENACE D'INCENDIE

N'OUBLIEZ PAS...

Un début d'incendie suite à un défaut électrique au deuxième étage d'un center commercial qui en compte trois. La fumée se répand vers la partie atrium du center commercial, mais son énergie n'est pas suffisante pour monter jusqu'aux détecteurs ponctuels situés au plafond. L'incendie n'est pas détecté.

La fumée continue à se répandre au deuxième étage du center commercial, jusqu'à être aperçue par les clients qui paniquent et courent vers les escalators. Entre temps, une personne de l'entretien tombe sur la source de l'incendie et pour tenter d'éviter le développement, coupe le courant. L'éclairage du center commercial s'éteint, les occupants en sont réduits à chercher leur salut dans le noir ; la fumée s'accumule et la panique grandit.

LES DÉTECTEURS CONVENTIONNELS NE SONT PAS ADAPTÉS AUX GRANDS ESPACES OUVERTS

Les détecteurs conventionnels ponctuels ou pour poutres ne sont pas suffisamment sensibles pour donner un avertissement préalable de fumée dans un espace ouvert important. Au moment où la fumée est détectée, l'incendie est déjà très important pour dégager suffisamment de fumée et de chaleur pour monter jusqu'aux détecteurs ponctuels conventionnels au plafond.

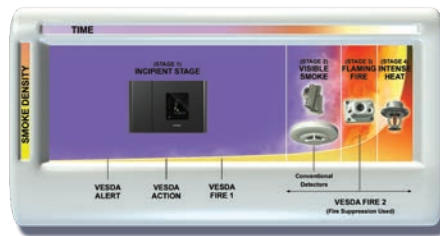


Figure 1 - Courbe de départ d'incendie
La phase initiale (Stade 1) de l'incendie est la fenêtre d'action la plus large pour détecter et contrôler le développement de l'incendie. Les détecteurs de fumée VESDA peuvent être configurés sur plusieurs niveaux d'alarme lors de la phase initiale d'incendie.

Avec VESDA - la fumée est détectée très tôt, les informations sont disponibles pour évaluer la situation, et un plan existe pour y répondre en conséquence. Des vies sont sauvées, les investissements sont protégés et l'activité se poursuit comme d'habitude.

L'AVANTAGE VESDA

VESDA - leader mondial des systèmes de détection de fumée à échantillonnage d'air - assure l'avertissement le plus avancé d'un incendie potentiel (voir figure 1). Un système VESDA est extrêmement sensible et excellent pour détecter la fumée diluée. Une évacuation sûre et en ordre est assurée par le délai supplémentaire offert par un système à détection de fumée VESDA.

QUELS SONT LES DÉFIS DE CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUMÉE POUR DE GRANDS ESPACES OUVERTS ?

Stratification des fumées

La stratification des fumées apparaît quand les radiations solaires créent une couche d'air chaud sous le plafond d'un emplacement fermé. Quand la couche d'air chaud est plus chaude que le panache de fumée, elle empêche la fumée d'atteindre les détecteurs ponctuels au plafond.

Un système VESDA est constitué d'un détecteur et d'un ensemble de canalisations d'échantillonnage. Ceci permet au concepteur de placer le réseau de canalisations sur le trajet des fumées, en plus du plafond, comme cela peut être imposé par des codes ou normes d'incendie.

Comment surmonter les effets de la dilution des fumées

La fumée dans un grand espace ouvert est fortement diluée lors de son déplacement dans un grand volume, un effet qui peut être multiplié par les systèmes de conditionnement d'air. La sélection d'un détecteur de fumée à forte sensibilité et points d'échantillonnage multiples est indispensable dans cet environnement. Les détecteurs sur poutres s'utilisent souvent pour cette application, mais ils sont relativement peu sensibles - un incendie peut devenir relativement important avant d'être détecté. Un détecteur ponctuel mesure la fumée à un point unique de l'espace. S'il n'y a pas suffisamment de fumée regroupée à ce point, le détecteur ne donne pas d'alarme.

Les détecteurs VESDA échantillonnent la fumée par des trous (points d'échantillonnage) dans le réseau de canalisations. Chaque point d'échantillonnage contribue à la mesure de la fumée au niveau du détecteur, ce qui autorise une détection bien plus avancée de l'incendie.



Maintenance d'un système de détection de fumée en hauteur

Tous les systèmes de détection nécessitent un entretien et des essais périodiques, selon les normes locales. L'accès aux détecteurs ponctuels conventionnels pour entretien dans des sites de grandes dimensions à plafonds hauts est difficile. Le personnel de service utilise souvent des machines et plates-formes coûteuses pour assurer un accès sûr aux détecteurs.

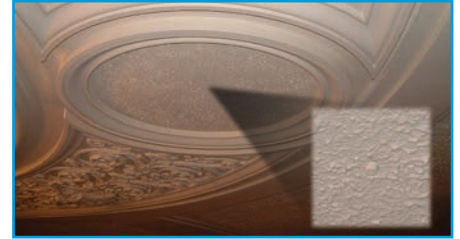
Les détecteurs VESDA peuvent être fixés à des emplacements pratiques, permettant un accès facile au détecteur comme au réseau de canalisations.

Suppression des alarmes inutiles

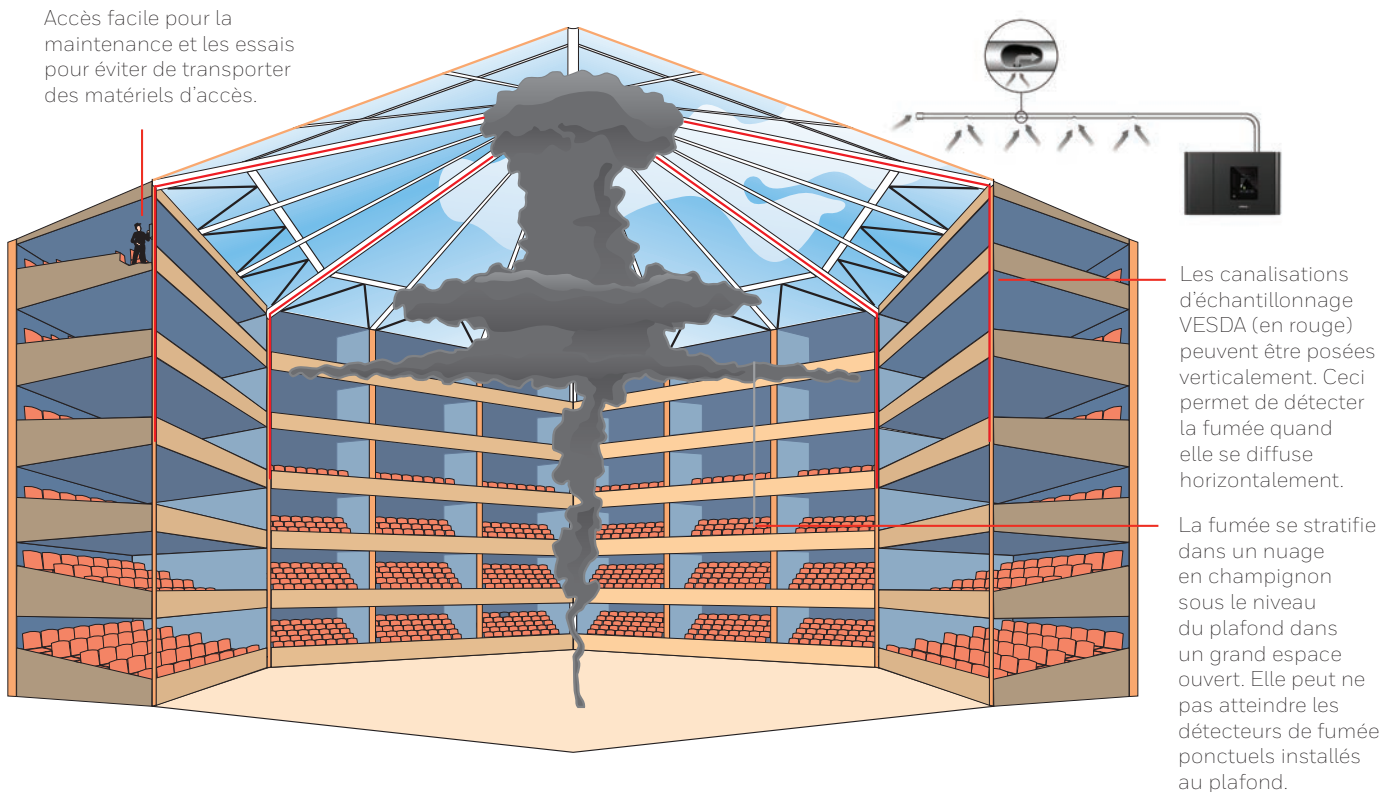
Les détecteurs de fumée pour poutres sont souvent recommandés pour les atriums et grands espaces ouverts. Malheureusement, des bannières ou décorations saisonnières peuvent gêner la circulation autour des poutres, causant des alarmes ou défaillances intempestives. Un système de détection de fumée VESDA n'est pas sensible à ce type de fausses alarmes. Les détecteurs de fumée VESDA ont plusieurs niveaux et seuils d'alarme, ce qui permet de les utiliser en association avec différents niveaux de réponse. La première alarme peut par exemple être utilisée comme avertissement de premier niveau, demandant à une personne de la sécurité de faire une enquête sur l'événement. Le deuxième niveau peut alerter la direction d'un risque d'importance croissante. Au cas improbable où la situation ne pourrait plus être contrôlée, la troisième alarme peut déclencher une évacuation et alerter le service incendie.

Préservation de l'esthétique architecturale

Les détecteurs de fumée ponctuels traditionnels peuvent compromettre l'esthétique architecturale d'un bâtiment. L'utilisation d'un réseau de canalisations masquées pour fournir les échantillons d'air à un détecteur de fumée VESDA caché permet de rendre le système de détection de fumée quasiment invisible dans le bâtiment.



Vue en gros plan d'un trou d'échantillonnage VESDA dans un plafond complexe de théâtre



LE RÉSEAU MONDIAL DE BUREAUX ET REPRÉSENTANTS DE XTRALIS PERMET DE TOUJOURS DISPOSER D'UNE AIDE À PROXIMITÉ

EXEMPLES DE GRANDS ESPACES OUVERTS PROTÉGÉS PAR LES DÉTECTEURS DE FUMÉE VESDA :

Sites sportifs

- Sydney Aquatic Center, Australie
- Olympic Velodrome, Sydney, Australie
- Melbourne Sports & Aquatic Center, Australie
- Xscape Indoor Skiing Center, Royaume-Uni

Sites d'hôtels et divertissement

- Jupiters Casino, Gold Coast, Australie
- Sydney Opera House, Australie
- Museum of Scotland, Royaume-Uni

Transports

- Gare sud de ShangHai
- Terminal de l'aéroport de Hong Kong
- Terminal de fret de l'aéroport de Hong Kong

Monuments historiques

- Cathédrale St. Paul, Royaume-Uni
- Cathédrale de Newcastle, Royaume-Uni
- Château de Stormant, Irlande

Centers de réunion

- D. H. Lawrence Convention Center, Pittsburgh, Etats-Unis
- Hong Kong Exhibition Center, Hong Kong
- Kunming International Convention Center, Chine
- Gaylord Opryland Resort & Convention Center, Texas, Etats-Unis
- Hyderabad International Convention Center, Inde

Centers commerciaux

- Bluewater Shopping Center, Royaume-Uni
- The Trafford Shopping Center, Royaume-Uni
- Braehead Shopping Center, Royaume-Uni

Immeubles de bureaux

- Langham Place, Hong Kong
- Motorola, Austin, Texas, Etats-Unis
- AstraZenica, Manchester, Royaume-Uni

HOMOLOGATIONS



PLUS DE DÉTAILS ?

Consultez le site www.xtralis.com pour accéder à des informations sur la gamme de produits détecteurs de fumée VESDA comme nos Guides de conception.

À PROPOS DE XTRALIS



Xtralis est le principal fournisseur mondial de solutions puissantes pour la détection très précoce et fiable de fumée, d'incendie et de gaz. Nos technologies empêchent les catastrophes en donnant aux utilisateurs le temps d'agir avant que la vie, l'infrastructure critique ou la continuité des activités ne soient compromises.

Nous protégeons des actifs et des infrastructures de grande valeur appartenant aux meilleurs gouvernements et entreprises du monde.

Pour en savoir plus, visitez-nous à www.xtralis.com.