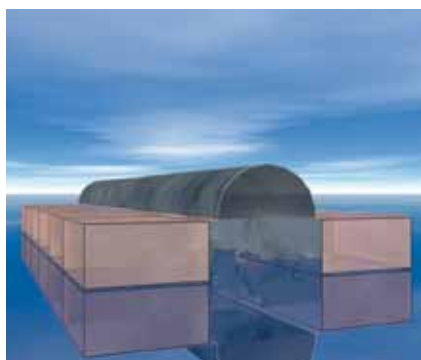
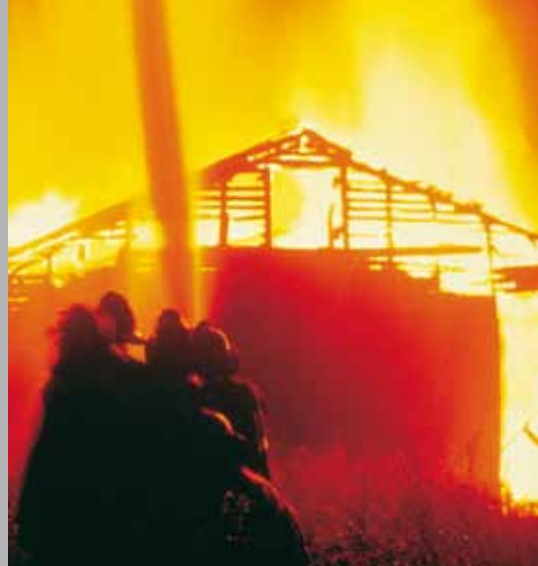


## Évacuation des Fumées et de la Chaleur (EFC)





# L'évacuation des Fumées et de la Chaleur Colt



Chaque année 600 à 700 personnes meurent à la suite d'un incendie. Les médecins l'ont confirmé: dans 80% des cas, les victimes sont mortes par asphyxie à cause des fumées et des gaz. Cela n'a en soi rien d'étonnant, car même lors des plus petits incendies, des quantités énormes de fumées et de gaz chauds se libèrent en quelques minutes seulement avec des conséquences tragiques.

Trois ans après un grave incendie, 70% des entreprises ne peuvent récupérer leur clientèle et disparaissent du marché.

Le but d'une Installation d'Évacuation des Fumées et de la Chaleur est de garantir des voies d'évacuation sûres pour les gens et d'offrir simultanément aux pompiers assez de visibilité leur permettant de localiser le

foyer de l'incendie et de le combattre rapidement et efficacement. Une installation d'évacuation des fumées et de la chaleur garantit la maîtrise des plus grands dangers provenant d'un incendie, c'est-à-dire les fumées, les gaz et la chaleur.

L'évacuation des fumées et de la chaleur assure la protection

- des personnes présentes
- des bâtiments
- des objets précieux tels que les marchandises et les machines
- de l'environnement
- des pompiers



# Colt : une entreprise compétente dans la maîtrise des fumées

L'IT 245 offre la possibilité d'appliquer des Installations d'Évacuation des Fumées et de la Chaleur comme solution équivalente, par exemple, à des compartiments anti-incendie plus grands, à des voies d'évacuation plus longues ou à la protection des constructions en acier. Ici la méthodologie à suivre est le plus souvent une approche d'ingénierie que permet une alternative aux prescriptions quantitatives, du moment où les objectifs du désenfumage fixé à l'article DFI sont satisfaits.

Pour garantir la sécurité en cas d'incendie dans chaque situation et la livraison d'un système fiable de maîtrise des fumées, une réglementation de certification a été établie en collaboration avec les bureaux de conseil, les fabricants, les fournisseurs d'installations et les autorités publiques. Colt est une entreprise de maîtrise des fumées officiellement reconnue. Cela implique que Colt n'emploie pas seulement des spécialistes qualifiés dans la maîtrise des fumées, mais aussi ses propres spécialistes d'installation et d'entretien. Les installations de Colt répondent en outre à la NFS 937.





# IEFC : le fonctionnement

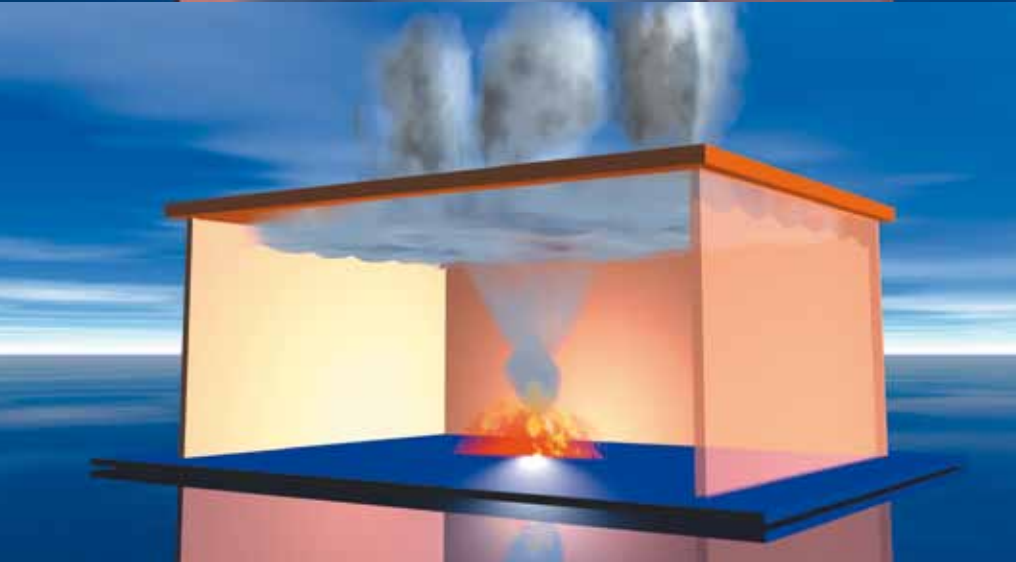
Les premières minutes d'un incendie sont d'une importance capitale, parce que c'est à ce moment là qu'il est possible de savoir si des gens peuvent être sauvés et si les pompiers peuvent maîtriser l'incendie. À quoi servent les panneaux de sortie de secours, les masques d'oxygène et les vêtements de protection si l'ensemble d'un bâtiment est complètement enfumé de sorte que l'on ne voit pas à trois mètres.

## LE FONCTIONNEMENT DE LA VENTILATION EN CAS D'INCENDIE

Le principe de la ventilation en cas d'incendie peut être expliqué à partir de l'exemple d'une simple baignoire.

Si l'on ferme l'évacuation d'une baignoire et que l'on ouvre le robinet au bout d'un certain temps, la baignoire sera complètement remplie d'eau. Si, à ce moment, on débouche l'évacuation, tandis que l'on laisse le robinet ouvert, le niveau de l'eau dans la baignoire ne changera pas significativement. Mais si on tire le bouchon avant que la baignoire ne soit remplie d'eau (illustration 3), l'arrivée et l'évacuation de l'eau se compensent l'une par rapport à l'autre et le niveau de l'eau restera faible.





Si vous retournez la baignoire et vous l'imaginez comme un bâtiment, le même principe s'applique. Si un incendie se déclare dans un bâtiment, il est fort probable que le bâtiment se remplira de fumée en quelques minutes seulement (illustration centrale). Mais lorsque les systèmes de ventilation en cas d'incendie s'ouvrent dans un laps de temps qui succède à la déclaration de l'incendie, la couche de fumée sous le plafond n'augmentera pas, de sorte que la zone inférieure (illustration 3) restera exempte de fumée. C'est là l'effet visé par le désenfumage en cas d'incendie.

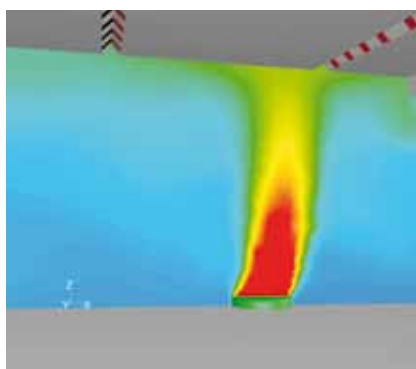
# La protection contre l'incendie pour chaque application

## LES CRITERES D'UN BON CONCEPT

Le concept d'un système de ventilation en cas d'incendie est en premier lieu fondé sur la norme NEN 6093. Outre ces prescriptions, il convient de tenir compte également des critères de construction relatifs aux règlements locaux en vigueur concernant les constructions et des prescriptions particulières pour les différents types de bâtiments.

La société Colt est compétente pour donner une réponse à chaque question se rapportant aux souhaits spécifiques de l'architecte et du donneur d'ordre. Il n'est pas seulement tenu compte des exigences thermiques, acoustiques, statiques et esthétiques, et des solutions sont également recherchées pour des concepts qui ne relèvent pas directement de la réglementation. Colt dispose pour cela d'outils exclusifs tels que le CFD (Computer Fluid Dynamics) qui est une technique de simulation permettant de visualiser et de tester au préalable les influences et les effets de chaque concept.

Qu'il s'agisse d'un immeuble de bureaux, d'une maison de retraite, d'un centre commercial couvert, d'un parking public ou d'un bâtiment industriel, aucun bâtiment n'a le même aspect. Voilà pourquoi, il faut concevoir une Installation d'Évacuation des Fumées et de la Chaleur distincte pour chaque bâtiment.





# L'Évacuation des Fumées et de la Chaleur : plus que de la sécurité



## DE LA LUMIERE DU JOUR SUPPLEMENTAIRE

La lumière n'a pas seulement une influence sur la vue, elle influence également le sentiment de confort des gens. L'utilisation de la lumière du jour ne permet pas seulement d'économiser de l'énergie, mais ses effets psychologiques sont nettement démontrés et elle assure en outre un bienfait positif sur la santé des gens.

Une grande partie des produits du programme de Colt Ventilation en cas d'incendie peut être appliquée également comme source de lumière du jour supplémentaire. C'est surtout grâce à la nouvelle génération de capots translucides qu'un rendement de lumière du jour élevé peut être obtenu dans un local pour un investissement réduit.

## LA VENTILATION QUOTIDIENNE (ET ESTIVALE)

Quelle que soit l'application, tous les systèmes de désenfumage en cas d'incendie de Colt peuvent également être utilisés comme ventilation quotidienne ou estivale grâce à une petite adaptation (standard) dans le système de commande. Ils ne garantissent ainsi non seulement la sécurité, mais ils contribuent également à un environnement de vie et de travail agréable, et ceci en toute conformité avec la réglementation.

# Un concept total de sécurité en cas d'incendie

## LA PROTECTION DES BATIMENTS

Une protection adéquate des personnes présentes, d'un bâtiment et de son contenu ne s'obtient pas uniquement avec une Installation d'Évacuation des Fumées et de la Chaleur. Des systèmes complémentaires comme des écrans de cantonnement disposés stratégiquement ou des armoires à clé pour l'accès des pompiers constituent également des éléments indispensables du concept total de sécurité en cas d'incendie.

### 1. LES ÉCRANS DE CANTONNEMENT

L'installation des écrans de cantonnement forme une protection importante pour les grands halls industriels ou les entrepôts spacieux qui ne sont pas divisés en compartiments. Le but de ces écrans est de retenir la fumée qui se dégage lors d'un incendie dans une zone limitée. Il s'agit ici des zones allant jusqu'à 1600 m<sup>2</sup>. Un écran de cantonnement doit être installé de façon à descendre jusqu'au niveau inférieur de la couche de fumée telle qu'elle a été

calculée pour le désenfumage. Si pour de raisons architectoniques ou techniques des écrans de cantonnement rigides ou fixes ne peuvent pas être utilisés, il est possible d'installer des écrans de cantonnement flexibles pouvant être mobiles. Ceux-ci se déroulent en cas d'incendie jusqu'à un certain niveau pour créer ainsi le compartimentage de cantonnement nécessaire. La technique de l'écran de cantonnement est également appliquée dans les centres commerciaux, les bâtiments pourvus d'un atrium et dans les galeries. Les écrans de cantonnement constituent un élément important de la sécurité en cas d'incendie, étant donnée qu'une Installation d'Évacuation des Fumées et de la Chaleur sans ces écrans ne suffirait pas pour un certain type de bâtiments de dimensions importantes.

### 2. LES ÉCRANS COUPE-FEU

Les concepts des constructions modernes visent souvent la transparence en prêtant beaucoup d'attention à leur caractère





ouvert. Les séparations traditionnelles en compartiments y sont généralement peu souhaitables. Un système de compartimentage mobile utilisant un écran à rouleau, a spécialement été conçu pour ces situations. L'écran coupe-feu est fabriqué avec du textile résistant aux flammes. Une couche de protection qui mousse en cas d'incendie et assure la résistance nécessaire à la propagation du feu a été appliquée sur ce tissu.

Des résistances contre la pénétration et la propagation de l'incendie de 30 ou 60 minutes peuvent être atteintes en parfaite conformité avec la future norme européenne NF-EN 1634.

### 3. L'ARMOIRE A CLE POUR LES POMPIERS

Il est inutile pour les pompiers de se précipiter vers le feu lors d'une alerte d'incendie, si ensuite ils ne peuvent pas entrer dans le bâtiment parce que personne n'en a la clé.

Des données statistiques ont mis en évidence que 60% des incendies se déclarent la nuit, donc à un moment où l'on ne trouve guère de gens dans les bâtiments. Le temps joue alors un rôle de la plus haute importance.

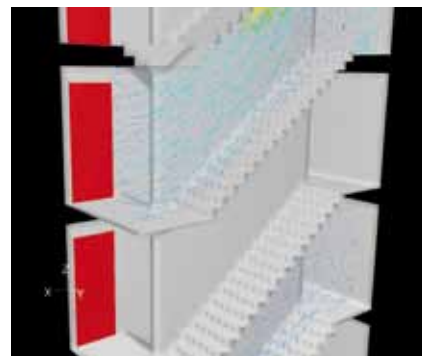
Les armoires à clé pour pompiers permettent aux pompiers qui arrivent de saisir la clé du bâtiment en feu sans qu'ils aient besoin de forcer une entrée ni de causer des dommages. Ils ont ainsi accès au bâtiment et ils peuvent commencer à combattre l'incendie. Les armoires à clé pour pompiers constituent un élément important du

concept total de la sécurité préventive en cas d'incendie. Elles permettent de commencer le plus rapidement à sauver des gens et à combattre l'incendie.

Les armoires à clé pour pompiers de Colt sont encastrées et forment par conséquent une protection et un accès sans risque de l'objet.

### 4. LES INSTALLATIONS A SURPRESSION

Une installation à surpression est un système mécanique de maîtrise des fumées, qui réalise grâce à une arrivée d'air une surpression dans un espace spécifique d'un bâtiment par rapport au reste du bâtiment. Le but est d'éviter que les fumées atteignent, par exemple, les escaliers, les halls d'entrée ou les cages d'ascenseurs. Cette installation est souvent appliquée dans les bâtiments à plusieurs étages. Ce système équivaut à la construction d'un sas anti-fumée (un vestibule de hall d'entrée) qui n'est par conséquent plus nécessaire. Une installation à surpression est réalisée conformément à la norme et peut être certifiée en tant que système de maîtrise des fumées.



# La désenfumage en cas d'incendie de Colt : les produits

## EUROCO

EuroCo est un système de ventilation naturelle qui fonctionne aussi en cas d'incendie. Il convient spécialement pour l'évacuation des fumées et des gaz chauds en cas d'incendie, mais aussi pour la ventilation quotidienne d'un bâtiment. Comparés aux lames en aluminium à simple ou double paroi, les modèles en polycarbonate ou en verre offrent la lumière du jour et contribuent ainsi au bien-être des gens présents dans le bâtiment. Le système est disponible dans de nombreuses dimensions et types de commande et offre de cette manière des possibilités d'inclinaison de pose allant de 0° à 90°.

## FCO

Le système FCO a spécialement été conçu pour être posé dans les façades et particulièrement pour assurer les aménagements d'air pour les installations d'évacuation des fumées et de la chaleur. Différentes formes de brides de fixation offrent la possibilité d'intégrer le système FCO dans chaque paroi ou chaque façade. L'utilisation des lames translucides garantit en outre l'éclairage par la lumière du jour. Le système est disponible dans de nombreuses dimensions et types de commande et il offre de cette manière des possibilités d'inclinaison de pose allant de 0° à 90°.

## FIRELIGHT

Le système Firelight est un système de ventilation naturelle qui fonctionne aussi en cas d'incendie. Il est conforme à la RT2005. Il dispose d'une excellente isolation thermique et d'une parfaite étanchéité à l'air. Il s'adapte aux surfaces translucides des constructions des alentours et garantit le fonctionnement de l'évacuation des fumées et de la chaleur en cas d'incendie.





# La désenfumage en cas d'incendie de Colt : les produits

## EUROMETEOR

L'EuroMeteor est un système de désenfumage à capots de fermeture spécialement conçu pour l'évacuation des fumées et de la chaleur et pour la ventilation naturelle quotidienne d'un bâtiment. Les modèles translucides des capots de fermeture à grande surface permettent l'entrée de la lumière du jour. La position fermée du système est hermétique et contribue en cela à la réduction de consommation d'énergie et à l'insonorisation. Les dimensions sont variables et leurs surfaces vont de 1,5 m<sup>2</sup> à 6,25 m<sup>2</sup>. L'insonorisation maximale enregistrée de cette unité est de 19 dB.



## METEOR MLS

Le Meteor MLS est un système de ventilation à capots également approprié en cas d'incendie, qui a spécialement été conçu comme un système isolé et insonorisé à fonctionnement naturel. Le système répond aux exigences relatives à la sécurité préventive en cas d'incendie, à l'insonorisation et à l'économie d'énergie. Le Meteor MLS est disponible en plusieurs versions; les modèles à double paroi et sans ponts thermiques jouent ici un rôle important. L'entrée de la lumière du jour est également possible afin d'améliorer l'ergonomie dans un bâtiment. Les systèmes Meteor MLS sont notamment utilisés lorsque des économies importantes d'énergie et de l'insonorisation sont souhaitées. Cette unité permet d'atteindre un niveau d'insonorisation de 45 dB.



## EUROAFC

Le système EuroAFC à lames mobiles a spécialement été conçu pour les toitures et les parois. Il comprend la ventilation naturelle, l'évacuation des fumées et de la chaleur, l'entrée de la lumière du jour, une insonorisation excellente et une isolation thermique. L'Euro AFC signifie un système polyvalent insonorisé réalisé conformément aux normes allemandes DIN et VdS.



# Colt désenfumage en cas d'incendie : les produits

## LES SYSTEMES DE VENTILATION MF ET WCO A PLUSIEURS APPLICATIONS POSSIBLES

Les systèmes MF et WCO ont spécialement été conçus pour les fonctions suivantes :

1. Évacuation des fumées et de la chaleur
2. Ventilation de confort lorsqu'il fait beau
3. Ventilation étanche en cas de précipitations
4. Entrée de la lumière du jour au moyen des systèmes de toitures et de lames translucides

Les deux installations conviennent parfaitement aux bâtiments à charges calorifiques internes élevées, qui exigent une ventilation en continu. Les deux systèmes peuvent être ici appliqués comme des installations anti-pluie disposant d'une fonction supplémentaire d'évacuation des fumées et de la chaleur. Les unités sont disponibles dans de nombreux modèles, dans plusieurs dimensions et à différents types de commande.

## L'EVACUATION MECANIQUE DES FUMÉES ET DE LA CHALEUR LIBERATOR

Le Liberator est indispensable lorsqu'un système d'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur ne peut pas être appliqué pour des raisons techniques de construction. Le système Liberator se caractérise par le fait que des fumées et des gaz chauds de 400°C peuvent être évacués en l'espace de 120 minutes. L'avantage du système est qu'il peut être posé aussi bien sur les toitures que dans les murs et qu'il peut être utilisé pour la ventilation quotidienne. Plusieurs modèles à différentes prestations de ventilation sont disponibles. Le système fonctionne particulièrement bien au niveau de l'insonorisation qui peut varier de 60,5 dB(A) à 76,5 dB(A).







## LA VENTILATION POUR LES PARKINGS

### **La ventilation quotidienne et la maîtrise des fumées**

Le concept Colt pour les parkings privés et les parkings publics est un concept complet assurant aussi bien la ventilation quotidienne que celle qui est nécessaire en cas d'incendie. Pour l'évacuation des gaz d'échappement, il peut être opté pour une ventilation quadruple en continu ou pour une ventilation qui fonctionne sur la base d'un détecteur de gaz (CO). Ce dernier modèle déclenche le système lorsque les valeurs limites sont dépassées ou en fonction des besoins.

En cas d'incendie, un système de détection de fumée commande automatiquement les ventilateurs au niveau où l'incendie s'est déclaré. Ces ventilateurs sont lancés à plein régime. Le système de commande est disponible en plusieurs modèles, en allant du plus simple au plus avancé.

# Désenfumage en cas d'incendie Colt : les produits

## L'ECRAN DE CANTONNEMENT SMOKEMASTER

L'écran de cantonnement SmokeMaster a spécialement été conçu comme un écran pouvant être déroulé en cas d'incendie. Le système permet de créer des compartiments exempt de fumée. Ceci est surtout important lorsqu'à l'intérieur d'un bâtiment se trouvent de nombreuses personnes qui, en cas d'incendie, courent des risques en raison de la présence de fumées et de gaz. Les écrans de cantonnement mobiles constituent une partie importante de la sécurité incendie installée dans les halls d'usine, les centres commerciaux couverts, les bâtiments avec atrium, les galeries et les parkings couverts.

## KAMELEON

Le Kameleon est un concept de désenfumage naturel en cas d'incendie qui a spécialement été conçu pour les bâtiments à plusieurs étages, pour les atriums et les constructions légères. Le système Kameleon peut être intégré dans les toitures ou les façades, comme fenêtre à bascule en montage vertical ou sous tout autre angle souhaité entre 90° et 30°. Le système de commande du Kameleon est complètement dissimulé dans l'hubloterie. L'étanchéité optimale et éventuellement le double-vitrage permettent d'obtenir une économie d'énergie et de réduire les nuisances sonores.

## COLTLITE

Coltlite est un système de désenfumage naturel équipé de lames "louvre" en verre opérant également en cas d'incendie. Le concept des vanelles "louvre" est innovateur: la circulation de l'air est fortement améliorée par rapport aux systèmes conventionnels équipés d'un seul capot. Les pivots des lames sont conçus de façon à obtenir toutes les positions possibles. Les stores "louvre" sont disponibles en différents modèles, en plusieurs types de verre et en diverses dimensions et ils peuvent être équipés de différents types de commande. En fonction du choix des lames, les unités de type sans ponts thermiques sont également disponibles.





Industrie

Tertiaire

Etablissement publics

Techniques de climatisation

Traitement de l'air

Désenfumage naturel  
et acoustique

Constructions en verre pour  
les toitures et les façades

Brise-soleil extérieur

Grilles d'aération à lamelles

Entretien et rénovation

Centre de recherche et  
développement

## **Colt France**

### **Siège Social**

Paris Nord 2  
165, rue de la Belle Etoile  
BP 58097 Roissy en France  
95948 Roissy Charles de Gaulle  
Tél. +33 (0)1 48 17 88 40  
Fax +33 (0)1 48 17 88 50

### **Agence Sud**

685, rue Juliette Récamier  
69970 Chaponnay  
Tél. +33 (0)4 37 23 04 33  
Fax +33 (0)4 78 96 98 68

**[www.colt-france.fr](http://www.colt-france.fr)**