

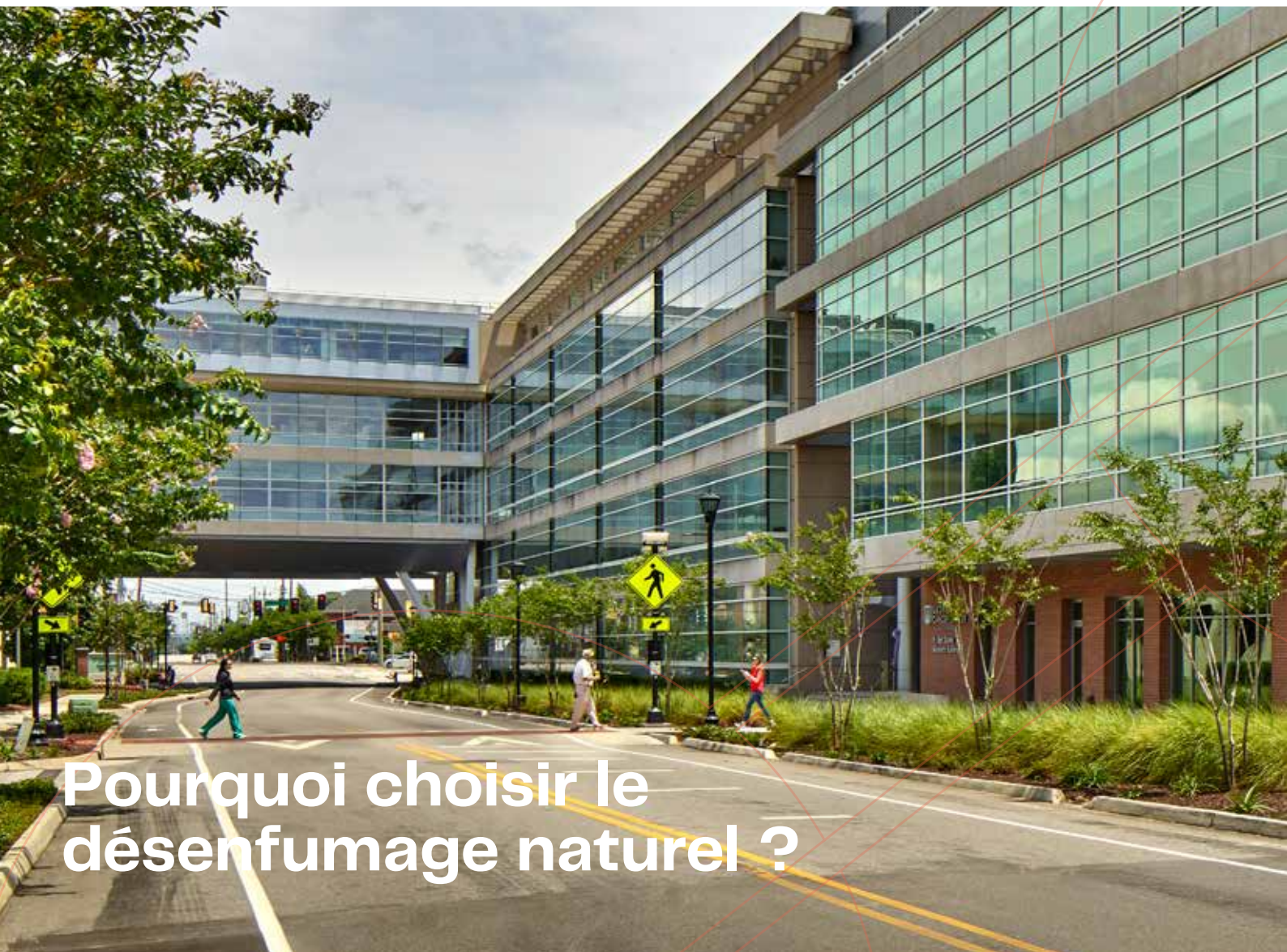
# Désenfumage – Sécurité pour tous les types de bâtiments





## Table des matières

4 – 5	Pourquoi choisir le désenfumage naturel ?
6 – 7	Deux versions de coffrets de désenfumage pour tous les types de bâtiments
8 – 11	Le coffret CompactSmoke™
12 – 17	Le coffret FlexiSmoke™
18 – 19	Composition d'une solution désenfumage
20	Service et maintenance
21 – 22	Références



# Pourquoi choisir le désenfumage naturel ?

La majorité des personnes qui meurent au cours d'un incendie ne perdent pas leur vie en raison du feu en lui-même, mais suffoquent sous l'effet des fumées. Il est pour cette raison vital d'évacuer les fumées aussi rapidement que possible, afin de permettre à tous les occupants de quitter le bâtiment et aux pompiers d'éteindre l'incendie.

L'extraction de la fumée permet au bâtiment de ne pas surchauffer et empêche les explosions de gaz fumigènes pouvant entraîner l'effondrement complet du bâtiment.

Avec une solution de désenfumage naturel, les exutoires situés au faîtage (verrières ou fenêtre de toit) s'ouvriront

automatiquement et de façon coordonnée avec les amenées d'air en partie basse en cas d'incendie.

Correctement conçu et contrôlé, ce système assurera une évacuation rapide de la fumée, permettant aux occupants de quitter le bâtiment et donc de réduire les risques d'accidents mortels.

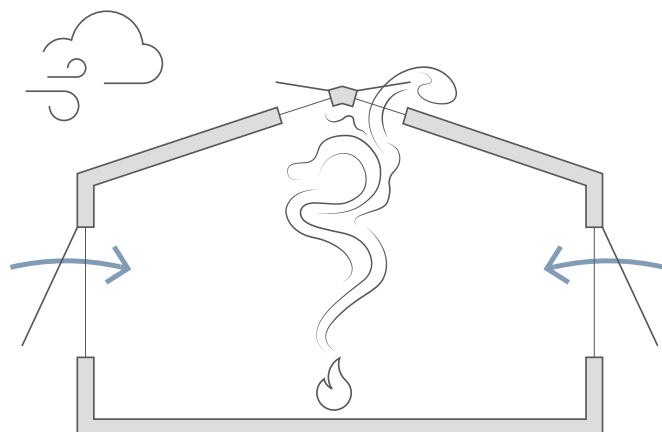
Le désenfumage basé sur des forces naturelles ne crée pas uniquement un climat de sûreté et de sécurité pour les utilisateurs du bâtiment. Les ouvertures en façade et au niveau de la toiture peuvent aussi être utilisées pour créer un climat ambiant intra-muros agréable en ayant recours à une aération de confort.



Une ventilation de confort est une gestion intelligente de l'air ambiant, ce qui est écologique et permet des économies d'énergie.

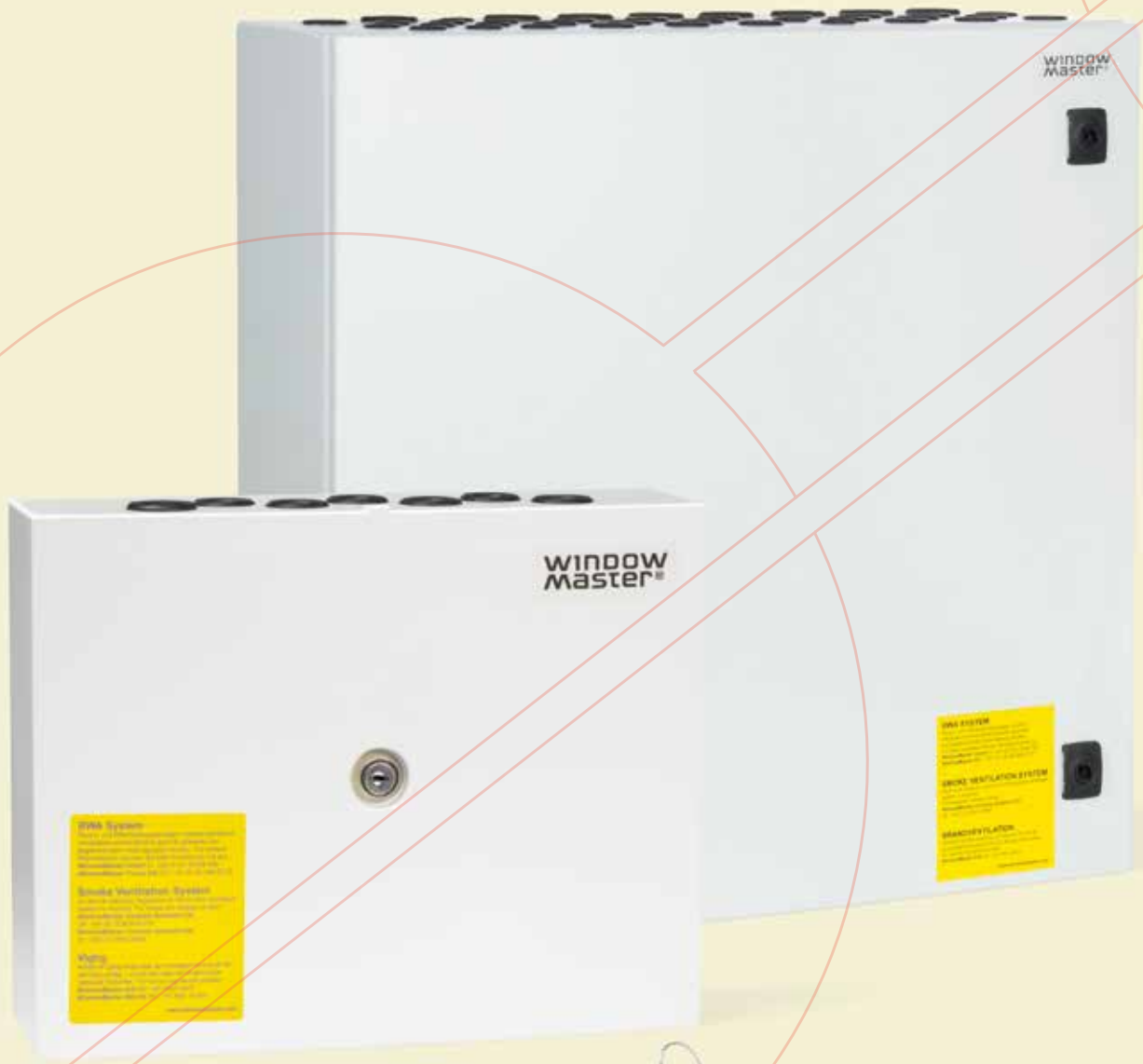
En mesurant la température et la qualité de l'air dans chaque pièce et, en fonction de la météo, le système permet l'ouverture des fenêtres lorsque c'est nécessaire.

Par conséquent, le désenfumage naturel n'est pas qu'un investissement en cas d'incendie, mais il devient une part active d'un service aux usagers, leur fournissant une qualité d'air intérieur appropriée au quotidien, dans une démarche écologique.





# Deux versions de coffrets de désenfumage pour tous les types de bâtiments



## Flexibilité de la connectivité de votre coffret de désenfumage

La configuration de la solution finale dépend de la taille du bâtiment, du nombre d'exutoires de désenfumage (DENFC), de l'ampérage des moteurs et du nombre de zones de désenfumage/pièces.

Le coffret de désenfumage approprié est choisi en fonction des exigences spécifiques de votre bâtiment. Par exemple, si vous avez besoin de plusieurs groupes de désenfumage, vous pouvez relier plusieurs coffrets CompactSmoke™ dans une connexion maître / esclave ou opter pour FlexiSmoke™, un coffret modulaire.

### Nous proposons deux types de coffrets de désenfumage

1

#### **CompactSmoke™**

Coffrets de désenfumage compacts pour de petites surfaces. Existents en version 4-20A et jusqu'à 10 zones.

2

#### **FlexiSmoke™**

Coffrets de désenfumage modulaires pour des surfaces plus grandes. Existents en version 20- 60A et jusqu'à 39 zones.



# Le coffret CompactSmoke™

Pour des zones de taille  
petite et moyenne





## WSC 104

### Coffret pour une zone

Coffret compact de désenfumage pour la commande de moteurs  $\pm 24$  VDC ou de moteurs pourvus de la technologie MotorLink®, ce coffret comporte un seul groupe de désenfumage ou de ventilation confort. Il convient particulièrement à la surveillance de petites zones, comme par ex. les escaliers, les petits centres sportifs et les restaurants.

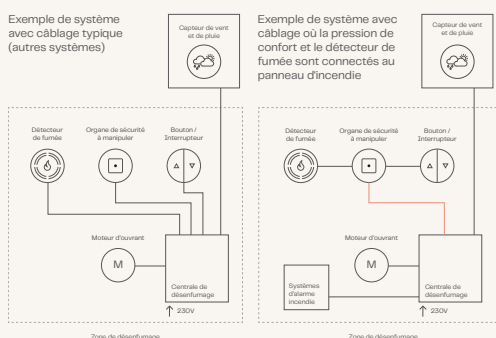
- Livré en version 4 A
- Un groupe d'évacuation de fumée et de confort unique
- Pour des zones de petite taille
- Un contrôle des moteurs à  $\pm 24$ Vcc et moteurs pourvus de la technologie MotorLink®
- Deux batteries de secours incluses
- Marquage CE conformément à la norme EN 12101-10
- Configuration de 8 commutateurs DIP

Il est possible de raccorder des capteurs de vent et de pluie, et à l'aide de modules supplémentaires, le coffret peut également être utilisé pour une ventilation de confort au quotidien.



### Exemple d'application avec facilité de câblage

Le coffret CompactSmoke™ peut être connecté à plusieurs composants de sorte que les outils de contrôles puissent s'adapter au projet spécifique. Il est possible de raccorder un système d'alarme incendie ou un détecteur de fumée en même temps. Le raccordement de détecteurs de fumée et d'interrupteurs de confort aux organes de sécurité à manipuler (DM) et l'utilisation de la technologie de bus réduisent considérablement le câblage.



### Nombre de vitesses d'ouverture des moteurs connectés



Moteur standard de  $\pm 24$ Vcc – 1 vitesse (désenfumage)



Moteur pourvu de la technologie MotorLink® – 2 vitesses (désenfumage / utilisation manuelle)

## WSC 310 / 320 Plus

### Coffret pour plusieurs zones de fumée

Le coffret de désenfumage pour la commande de moteurs  $\pm 24$  VDC ou de moteurs pourvus de la technologie MotorLink®, est spécialement conçu pour des zones petites à moyennes, par ex. cages d'escaliers, salles de sport et restaurants.

- Existe en versions 10A ou 20A
- Pilote jusqu'à 10 groupes désenfumage et ventilation de confort
- Il est possible de raccorder des détecteurs de fumée, des organes de sécurité à manipuler (DM) et des interrupteurs à chaque groupe
- Jusqu'à 12 entrées pour interrupteurs (configuration également possible pour d'autres fonctions d'entrée)
- Deux batteries de secours incluses
- Configuration simple et aisée pour satisfaire aux exigences spécifiques du bâtiment
- Avec une ventilation de confort, la communication bus via KNX, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP ou Modbus RTU est possible. La carte bus de terrain doit être commandée séparément
- Marquage CE conformément à la norme EN 12101-10
- Marquage NF conformément à la norme NF S61-938

Les coffrets PLUS peuvent également être combinés à des systèmes NV Embedded® et NV Advance®.

En connectant plusieurs coffrets PLUS ensemble, ils peuvent être utilisés dans de très grands bâtiments. Le nombre de zones /entrées dépend du type de coffret de désenfumage.



### Initialisation simple

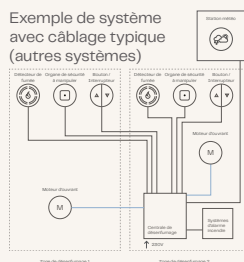
La version PLUS inclut un écran tactile LCD easy-to-read 2,5" ce qui rend le coffret facile à configurer, à mettre en service et à entretenir, même sans recours à un PC.

Les « défauts » sont indiqués sur l'écran pour faciliter le dépannage et l'initialisation.

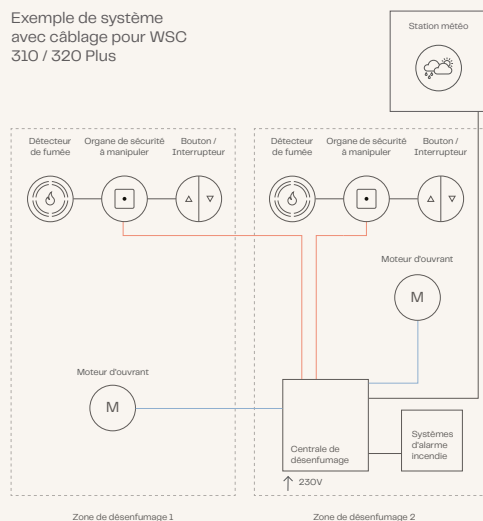


## Exemple d'application avec facilité de câblage

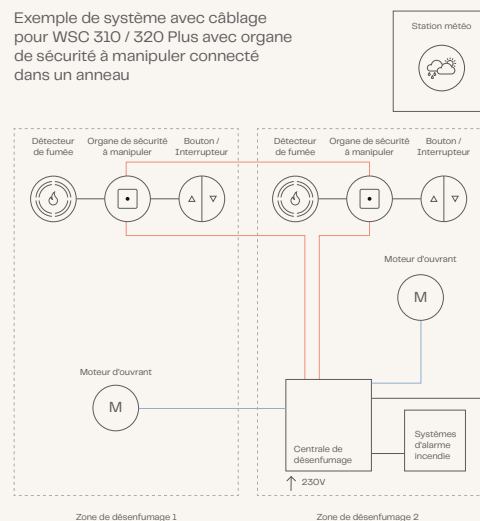
Le raccordement de détecteurs de fumée et d'interrupteurs de ventilation de confort aux organes de sécurité à manipuler (DM) et l'utilisation de la technologie de bus réduit considérablement le câblage.



Exemple de système avec câblage pour WSC 310 / 320 Plus



Exemple de système avec câblage pour WSC 310 / 320 Plus avec organe de sécurité à manipuler connecté dans un anneau



## Nombre de vitesses d'ouverture des moteurs connectés\*

1

Moteur standard de  $\pm 24Vcc$   
– 1 vitesse (désenfumage)

3

Moteur pourvu de la technologie MotorLink® – 3 vitesses (désenfumage / utilisation manuelle / automatique)

\*selon le type de moteur

# Le coffret FlexiSmoke™

Pour des zones de taille  
moyenne et grande



## WSC 520 / 540 / 560

### Une structure de système flexible

FlexiSmoke™ est notre gamme de coffrets modulaires de contrôle de moteurs d'ouvrants en  $\pm 24V$  DC et moteurs pourvus de la technologie MotorLink® pour des zones de taille moyenne et grande, par ex. les centres commerciaux, les écoles et les complexes sportifs.

- Existe en 20A, 40A ou 60A
- Un câblage facile utilisant la technologie bus
- Communication bus via KNX ou BACnet dans le cas de ventilation de confort
- Un désenfumage prenant en compte la direction du vent
- Une structure de système flexible
- Adaptation de système simple dans le processus de rénovation
- Configuration et dépannage au moyen de l'écran tactile intégré sans recours à un PC. Un PC peut être connecté sans modules supplémentaires
- Marquage CE conformément à la norme EN 12101-10

Le coffret FlexiSmoke™ peut être utilisé dans des zones de très grande taille, en combinant plusieurs centrales.

Il est possible de configurer jusqu'à 39 zones de désenfumage et ventilation, en fonction du type de coffret.

Le coffret peut être complété à l'aide d'une carte bus de terrain, afin de permettre une ventilation de confort par une communication bus KNX ou BACnet IP. FlexiSmoke™ peut être commandé par NV Advance® pour une ventilation de confort.



## Initialisation simple

L'écran tactile LCD easy-to-read 3,5" rend la centrale facile à configurer, à mettre en service et à entretenir, même sans recours à un PC. Les « défauts » système sont indiqués sur l'écran pour faciliter le dépannage et l'initialisation.



## Nombre de vitesses d'ouverture des moteurs connectés\*



Moteur standard de  $\pm 24V_{cc}$   
– 1 vitesse (désenfumage)



Moteur pourvu de la technologie  
MotorLink® – 3 vitesses  
(désenfumage / utilisation manuelle /  
automatique)

\*selon le type de moteur

## Un désenfumage tenant compte de la direction du vent

Le coffret de désenfumage peut être paramétré de sorte que l'ouverture et la fermeture des ouvrants soient déterminées par la direction et la vitesse du vent. Cela permet une utilisation efficace des toitures et des façades, en tant qu'élément d'évacuation des fumées sans acquisition de modules supplémentaires en dehors du capteur de direction du vent.



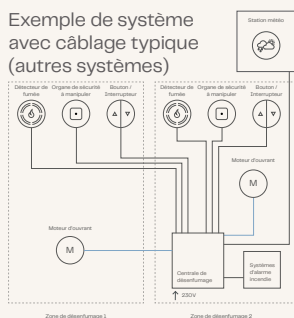
## Exemple d'application avec facilité de câblage

Le coffret FlexiSmoke™ peut être connecté à plusieurs composants de sorte que les coffrets puissent s'adapter au projet spécifique. Un exemple illustré ici met en évidence deux zones et des composants de connexion où les lignes bleues sont des câbles de moteur, alors que les lignes rouges montrent l'unique communication bus entre les déclencheurs manuels (organe de sécurité à manipuler).

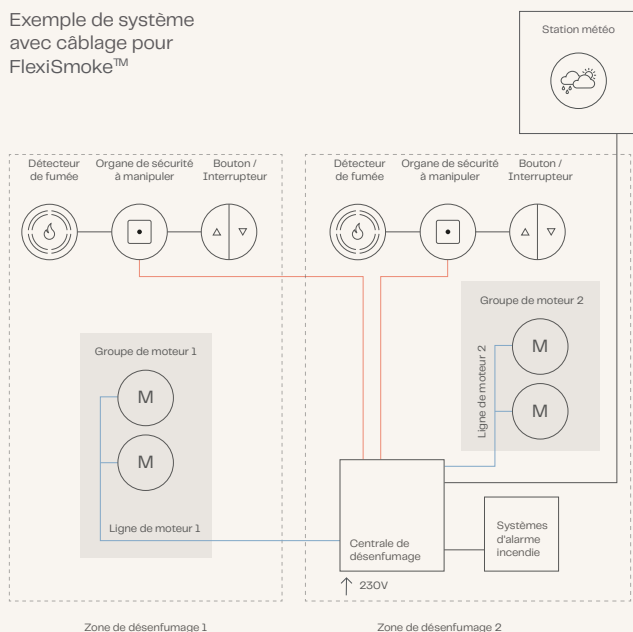
Le coffret FlexiSmoke™ utilise la technologie de bus et le câblage général des organes de sécurité à manipuler (DM), des capteurs de

fumée et des interrupteurs est considérablement réduit par rapport à d'autres types de coffret de désenfumage :

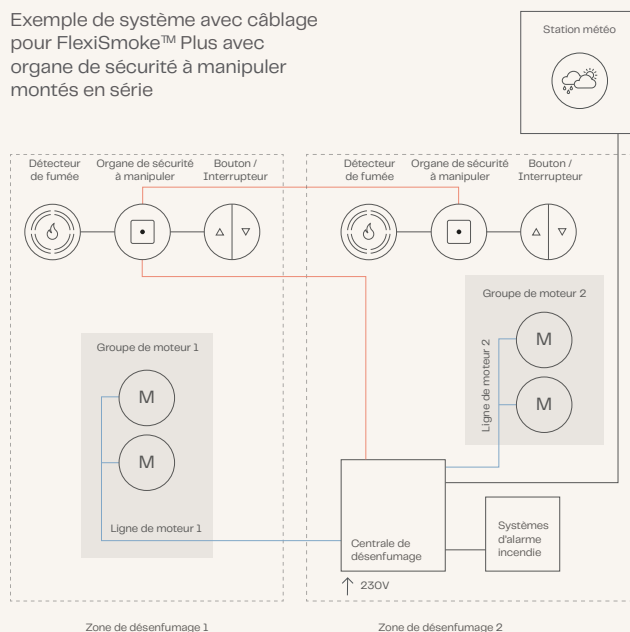
- Les organes de sécurité à manipuler (DM) sont raccordés en série. Il n'est dès lors pas nécessaire de raccorder par câble chaque organe de sécurité à manipuler à la centrale de désenfumage
- Des interrupteurs de ventilation et des capteurs de fumée sont raccordés directement aux organes de sécurité à manipuler (DM) dans les zones de désenfumage



Exemple de système avec câblage pour FlexiSmoke™



Exemple de système avec câblage pour FlexiSmoke™ Plus avec organe de sécurité à manipuler montés en série



## Structure

### Sections

Le coffret de désenfumage FlexiSmoke™ est disponible en trois versions différentes de 20A, 40A et 60A. Le coffret est constituée de sections de 20A et donc, WSC 520 compte une seule section, WSC 540 en compte deux et WSC 560, trois.

### Modules

Chaque section contient le module d'alimentation électrique WSA 5PS, le module de contrôle général WSA 5MC et 3 emplacements pour des modules d'expansion. Le module de contrôle général WSA 5MC est disponible avec ou sans interface de bus sur le terrain pour KNX ou BACnet IP.

Les 3 ouvertures peuvent être connectées au module d'entrée/sortie ou au module moteur universel. Le type et le nombre de modules conviennent spécifiquement à la fonction requise de la centrale de désenfumage.



Le module d'alimentation électrique  
WSA 5PS



Le module de contrôle général  
WSA 5MC



Le module de contrôle général  
WSA 5MC KNX



Le module entrée /  
sortie WSA 5IO



Le module moteur universel  
WSA 5UM





Photo: Micha L. Rieser



## Composition d'une solution désenfumage

Une cage d'escalier avec double fonction, désenfumage et ventilation de confort

La cage d'escalier comprend un sous-sol et quatre étages. Le rez-de-chaussée est doté d'une amenée d'air frais et le toit possède un ouvrant motorisé (DENFC), capable d'évacuer la fumée de la cage d'escalier si nécessaire.

En partie haute de la cage d'escaliers, il y a un détecteur de fumées. Un interrupteur a été installé au

Une installation de désenfumage peut être installée dans la majorité des bâtiments

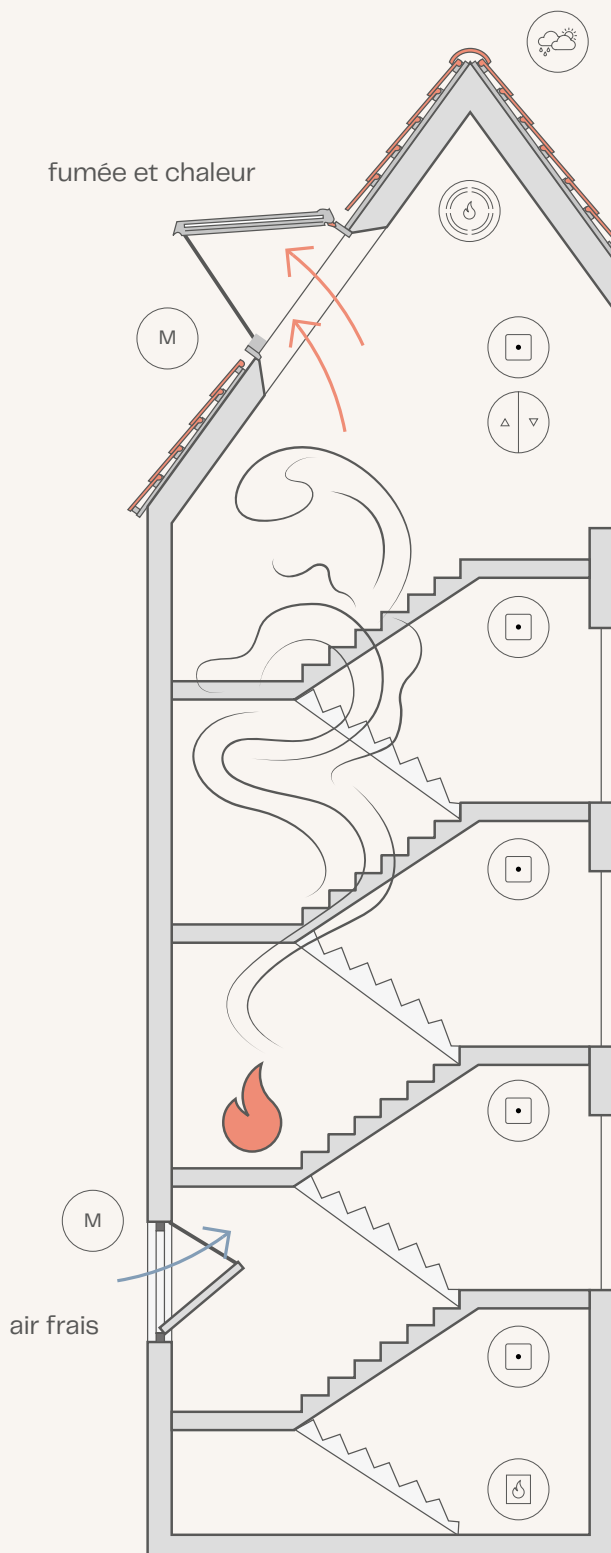
dernier étage et deux déclencheurs manuels (organe de sécurité à manipuler) ont été installés au rez-de-chaussée et au dernier étage. Un capteur de vent et de pluie a été monté sur le toit.

Tous les accessoires sont contrôlés par le coffret de désenfumage situé au dernier étage.

### Voici les composants utilisés

- 1 x Coffret CompactSmoke™ – WSC 310
- 1 x Détecteur de fumée – WSA 311
- 1 x Organe de sécurité à manipuler – WSK 501
- 4 x Organe de sécurité à manipuler – WSK 503
- 1 x Ouvrant de désenfumage équipé d'un moteur – WMU 885
- 1 x Ouvrant de désenfumage équipé d'un moteur – WMU 836
- 1 x Interrupteur – WSK 100
- 1 x Capteur de pluie et de vent – WLA 330

### Symbole:



# Service et maintenance

Une inspection régulière des systèmes de désenfumage est une exigence légale. Vous devez donc faire inspecter et tester les systèmes régulièrement.

WindowMaster offre des contrats de maintenance à la fois pour nos systèmes de notre propre marque mais aussi pour les autres systèmes de désenfumage. Nous inspectons le système complet en conformité avec la législation en application. La maintenance du système de désenfumage recouvre le contrôle des ouvrants, des moteurs, et du contrôle du parfait fonctionnement du déclenchement et des fonctions de contrôle.

Pour de plus amples informations concernant nos offres en contrats de maintenance, merci de contacter notre service maintenance.

## Législation

La norme NF S61-937 définit les exigences de conception et d'installation des dispositifs actionnés

de sécurité (DAS), essentiels dans les systèmes de désenfumage modernes.

Notre certification NF S61-937 assure :

- La fiabilité de nos dispositifs actionnés de sécurité (DAS)
- Une performance optimale en cas d'urgence, notamment pour la compartimentation de la fumée et son extraction
- Une intégration parfaite dans les systèmes de désenfumage complexes des bâtiments modernes

WindowMaster dispose d'une vaste expérience en matière de conseils, de conception, d'installation et de services de solutions de désenfumage. Nous avons travaillé avec un grand nombre de façadiers et fabricants d'ouvrants afin de développer, tester et certifier des solutions aptes à satisfaire les ultimes exigences établies dans la norme européenne EN 12101-2.



# Références



## Art Rhena

Le centre culturel Art Rhena, situé dans les pittoresques Îles du Rhin en Alsace, illustre parfaitement la mise en œuvre de nos produits certifiés NF. Ce projet ambitieux nécessitait une approche équilibrée entre esthétique architecturale et sécurité rigoureuse.

### **Découvrez comment nos produits certifiés ont été intégrés :**

**Intégration esthétique :** Nos systèmes de désenfumage s'harmonisent parfaitement avec le design avant-gardiste du bâtiment.

**Coffrets de désenfumage CompactSmoke™ :** Les modèles WSC 310 et WSC 320 assurent une évacuation efficace de la fumée et de la chaleur.

**Conformité et flexibilité :** Nos solutions respectent les normes tout en s'adaptant aux contraintes architecturales uniques du projet.

Le défi principal était d'intégrer des systèmes de désenfumage performants tout en préservant l'intégrité visuelle du bâtiment. Grâce à notre expertise et à

nos produits certifiés, nous avons réussi à créer un environnement sûr sans compromettre le design novateur d'Art Rhena.

Solution

**Ventilation naturelle, Désenfumage**

Site

**Vogelgrun, France**

Secteur

**Culture**

Commandes & technologie

**CompactSmoke™**

Année

**2021**



## Hôtel des Postes

Une caractéristique unique du projet Art Rhena sont ses façades soigneusement conçues et façonnées pour s'harmoniser avec le paysage naturel. À la tête de cet aspect du projet se trouve l'entrepreneur Laugel et Renouard, qui, en collaboration étroite avec Gies Architekten et Hugues Klein Architectes, a joué un rôle clé dans la concrétisation du concept de design. Leur dévouement à la précision a posé les bases pour l'intégration parfaite des solutions innovantes de WindowMaster, contribuant ainsi au succès du projet.

Après avoir examiné plusieurs options pour le système de CVC, Laugel et Renouard ont sélectionné WindowMaster MGAir pour fournir ses solutions de pointe, notamment les coffrets de désenfumage CompactSmoke™ 4A, 10A et 20A pour la configuration du désenfumage et de la ventilation naturelle. L'espace tertiaire au rez-de-chaussée se caractérise par une enveloppe de haute performance avec triple vitrage et protection solaire externe mobile. Pendant la journée, l'espace est inondé de lumière naturelle et de ventilation grâce aux ouvrants de façade et des VELUX en toiture.

Solution

Ventilation naturelle, Désenfumage

Site

Strasbourg, France

Secteur

Logements, Bâtiments commerciaux

Commandes & technologie

MotorLink®

Année

2022