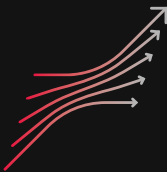


Systèmes de Désenfumage Naturel par Extraction de Fumée et de Chaleur (SHEV / NSHEV)



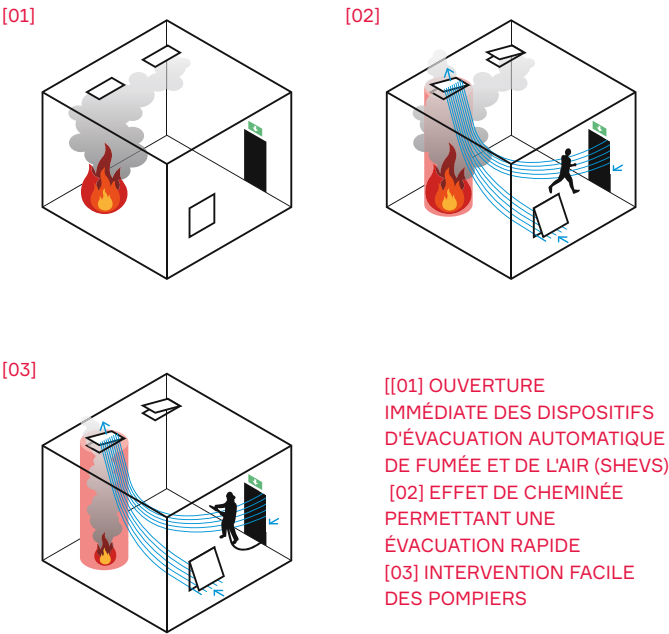
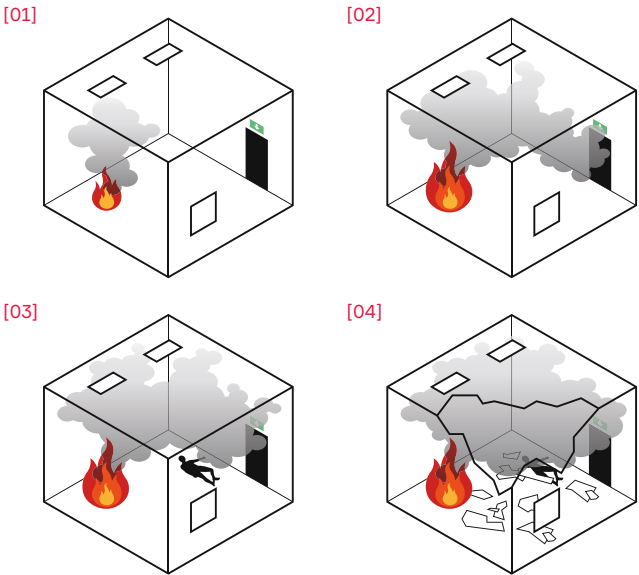
QU'EST-CE QUE NSHEV ?

En cas d'incendie à l'intérieur d'un bâtiment, la fumée et les gaz chauds s'élèvent rapidement, formant une couche de gaz dangereux sous le plafond, qui envahit la pièce en très peu de temps.

La fumée empêche la visibilité des issues de secours et gêne l'intervention rapide des secours.

De plus, 90 % des victimes d'incendie décèdent des suites de l'inhalation de fumée.

Le second risque critique est le flashover, provoqué par la très forte température à l'intérieur du bâtiment, pouvant entraîner une explosion ou des dégâts importants sur les structures du bâtiment, jusqu'à provoquer leur effondrement.



Afin d'éviter les situations dangereuses mentionnées ci-dessus, de maintenir les voies d'évacuation dégagées plus longtemps, et de permettre aux services d'incendie de localiser et d'éteindre rapidement et en toute sécurité le foyer, un système de désenfumage naturel (NSHEV) doit être intégré dans le concept global de protection incendie.

Le NSHEV consiste en un système de fenêtres à ouverture automatique, installées dans les parties hautes de la façade ou en toiture, permettant l'évacuation naturelle de la fumée et de la chaleur. Des ouvertures de ventilation situées dans la partie basse renforcent l'effet de soulèvement thermique, créant un effet de cheminée.

Le système NSHEV peut être installé en parallèle à un système de sprinklers, améliorant ainsi l'efficacité globale de la protection incendie, tout en évitant les dommages collatéraux que peuvent entraîner d'autres systèmes (systèmes à base d'eau, à mousse, etc.).

En résumé, l'installation d'un système NSHEV permet de bénéficier des avantages suivants:

- › Protection des personnes contre l'inhalation de fumée
- › Visibilité assurée pour les voies d'évacuation et l'intervention des pompiers
- › Préservation des structures du bâtiment
- › Utilisation minimale d'agents extincteurs

SYSTÈMES D'EXTRACTION EN FAÇADE ET EN TOITURE

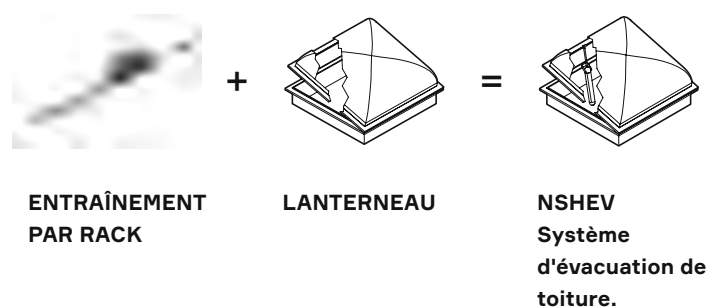
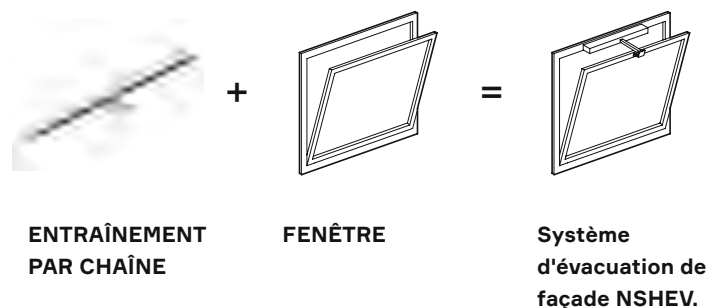
Les systèmes NSHEV peuvent être divisés en deux grandes catégories:

- › **Système d'extraction en façade (façade verticale)**
- › **Système d'extraction en toiture**

Le système NSHEV se compose d'un vérin électrique installé sur une fenêtre à ouverture verticale ou horizontale, conçu pour résister à des températures très élevées (jusqu'à 300 °C) et pour supporter des tests de longévité (jusqu'à 10 000 cycles).

Le NSHEV en façade verticale est composé d'un vérin électrique à chaîne (ou à crémaillère, ou à vis) installé sur une fenêtre à soufflet, à la française ou à l'italienne (fenêtre à ouverture vers le bas).

Le NSHEV installé dans la partie supérieure du bâtiment, directement sur la toiture ou dans la zone la plus proche, est constitué d'un vérin électrique (à crémaillère ou à vis) installé sur une fenêtre de toit ou lanterneau.



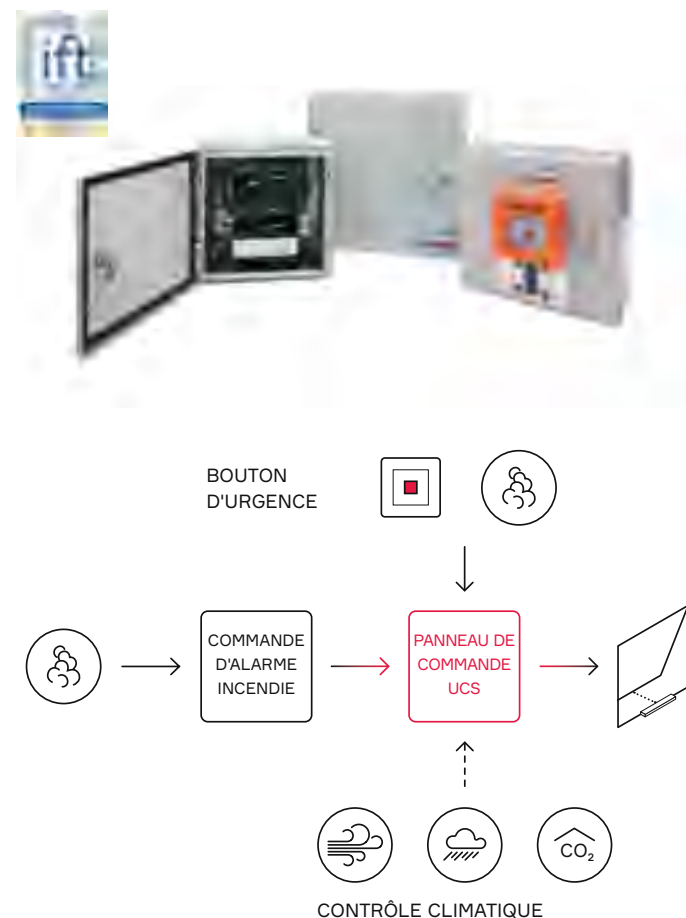
Panneau de commande de ventilation de fumée

Les systèmes NSHEV nécessitent une alimentation électrique en 24 Vcc et doivent être raccordés à un système électrique d'extraction de fumée et de chaleur, composé d'une unité de commande, ainsi que de détecteurs de fumée et de chaleur et/ou de boutons-poussoirs d'urgence.

L'unité de commande doit intégrer une solution de secours pour l'alimentation électrique, afin de garantir la continuité en 24 Vcc, même en cas de coupure de l'alimentation principale en 230 Vca due à une panne de courant provoquée par l'incendie.

En Europe, le tableau de commande pour la ventilation de désenfumage doit être certifié conforme à la norme EN 12101-10.

La même configuration peut également être utilisée pour introduire de la ventilation naturelle, afin d'améliorer la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment. Dans ce cas, des capteurs tels que le détecteur de pluie, le capteur de vent ou le capteur de CO₂ peuvent être facilement connectés au tableau de commande de désenfumage.



PROCESSUS DE CERTIFICATION EUROPÉEN POUR NSHEV

Essai initial de type (conforme à la norme EN12101-2)

UCS et l'organisme notifié réalisent les essais initiaux de type (ITT) conformément à la norme EN 12101-2 sur un ou plusieurs modèles de systèmes NSHEV.

Les documents suivants constituent la base nécessaire à la certification conforme d'un système NSHEV:

- › **Rapport d'essai initial de type (ITT):** documentant les performances du système et la liste complète des composants utilisés dans le NSHEV.
- › **Catalogue technique:** incluant toutes les instructions relatives à la procédure d'assemblage du système NSHEV.
- › **ITT en cascade:** définissant les relations entre les différentes parties prenantes, le fabricant du système NSHEV et le processus de FPC (Factory Production Control), c'est-à-dire le contrôle de la production en usine.



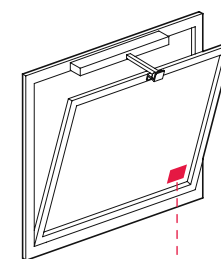
CE Mark and FPC (Factory Production Control)

Conformément au Règlement Produits de Construction (RPC), les systèmes NSHEV doivent respecter le Système 1 de contrôle. En vertu du règlement (UE) n° 305/2011 (CPR 305/2011), les fabricants de produits de construction relevant du Système 1 doivent mettre en place un système de contrôle de la production en usine (FPC), qui doit être effectué et approuvé par un organisme notifié, et réévalué chaque année.

En cas de résultat positif à l'audit, le fabricant se voit délivrer un CCP (Certificat de Constance des Performances).

Le fabricant peut alors produire les systèmes NSHEV conformément aux indications figurant dans le catalogue technique, en utilisant uniquement les composants listés dans le rapport ITT.

Le fabricant est tenu de déclarer les performances du système NSHEV sur la base du rapport d'essai, et de les reporter dans la DOP (Déclaration de Performance) figurant sur l'étiquette CE.



123	AnyCoLtd., P.O. Box 21, B - 1050 02
123-CPD-001	
EN 12101-2:2003 Natural heat and exhaust ventilator any type $A_v = 3,10 \text{ m}^2$ WL 1500; SL 500; T(-0,5); RE 1000; B 300, A1 temperature of thermal initiation device (if fitted)	