



Visuel © PromatI

PROTECTION PASSIVE INCENDIE :

Conduits de ventilation et de
désenfumage

La réalisation d'un réseau ventilation / désenfumage consiste en un balayage de l'espace à désenfumer par un flux d'air. Cela signifie une évacuation des fumées d'un côté (conduit de désenfumage ou ventilation haute) et une aménée d'air frais de l'autre (conduit de ventilation ou ventilation basse).

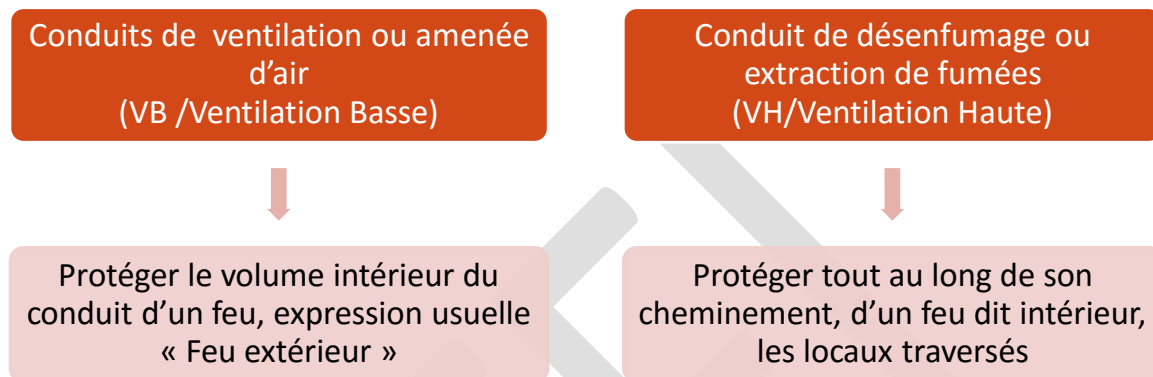


LES CONDUITS :

Le conduit se définit comme « un volume fermé servant au passage d'un fluide déterminé ».

Note : cette présentation est destinée aux conduits aérauliques.

Deux cas sont possibles :



Différents systèmes sont élaborés pour répondre aux exigences de la réglementation sécurité incendie :

- Les traitements dits rapportés : généralement constitués de produits minéraux sous forme de panneaux, nappes ou produits à projeter. Ces systèmes sont mis en œuvre en contact direct ou non du conduit aéraulique en tôle*.
* *Pour ces systèmes, les conduits aérauliques en tôle doivent être installés conformément au procès-verbal du produit rapporté. Il incombe à l'entreprise appliquant les dits produits de vérifier et de faire mettre en conformité ces ouvrages.*
- Les conduits « coupe-feu » : constitués directement sur chantier, leurs composants sont multiples, les principaux sont : les panneaux vermiculite, les plaques silico-calcaire, les plaques de staff...

Le dimensionnement tenant compte des pertes de charges qui les a autorisées ([voir IT 246 Annexe 3 de l'arrêté du 22mars 2004](#)) des dits conduits ne sont pas du ressort des entrepreneurs de protection incendie passive.

NORMES DE CLASSEMENT ET ESSAIS DE RESISTANCE AU FEU

Norme de classement en résistance au feu

- EN 13501 3 Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 3 : classement utilisant des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans des installations d'entretien : conduits et clapets résistants au feu -
- En 13501 4 Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 4 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu des composants de dispositifs de contrôle de fumée

Essais de résistance au feu

- EN 1366-1 : Essais de résistance au feu des installations techniques – Partie 1 : conduits
⇒ Pour obtenir un procès-verbal de conduit de ventilation, il est nécessaire de réaliser des essais selon EN 1366-1 (conduits A et B définis dans la norme)
- EN 1366-8 : Essai de résistance au feu des installations de service – Partie 8 : conduits d'extraction de fumées
⇒ Pour obtenir un procès-verbal de conduit de désenfumage, il est nécessaire de réaliser des essais selon EN 1366-1 et 8 (conduits A et B et C définis dans la norme)

⇒ *Attention : un procès-verbal d'un conduit uniquement type A B ou C ne permet pas de justifier de la résistance au feu d'un système de conduit de ventilation ou de désenfumage selon les normes de classement de résistance au feu EN 13501-3 et 4.*

ETAG

- ETAG 18 part 1 : Fire protective products : General
- ETAG 18 part 4 Fire protective products : Fire protective Board, Slab and Mat products and Kits

Tous les produits doivent présenter soit :

- un procès-verbal établi par un laboratoire français agréé
- Un rapport de classement, à condition qu'il soit annexé à l'attestation de conformité correspondante établie dans le cadre d'un marquage CE incluant l'exigence de résistance au feu

[Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages](#)

Critères de classement

Classification

E Étanchéité aux flammes et gaz chauds
I isolation thermique (t° en face non exposée < 140°C en moyenne ou 180°C en tout point)
t durée du classement exprimé en min
S* étanchéité aux fumées (débit de fuite surfacique Ventilation < 10 m³/hm², désenfumage < 5 m³/hm²) - Critère optionnel -
ve position du conduit testé verticale

ho position du conduit testé horizontale
O → i : feu dit « extérieur »
i → O : feu dit « intérieur »
i ↔ O : sens du feu indifférent « intérieur » ou « extérieur »
Multi : indique que le conduit de désenfumage peut extraire les fumées de plusieurs zones de compartimentage
Pression de service : indique la pression, dépression, à laquelle le conduit a été testé.

Exemples de classement

Conduit de ventilation vertical EI 60 (anciennement CF 1h)

E	I	t	ve	ho	i	↔	o	S
E	I	60	ve		i	↔	O	s

Conduit de désenfumage horizontal EI 120 (anciennement CF 2h)

E	I	t	S	ve	ho	Pression de service	multi
E	I	120	S		Ho	-1500/+500	multi

Dispositions constructives :

Elles dépendent des fournisseurs et type de système. Dans tous les cas :

- Obligation de traitement ou constitution 4 faces
- Obligation de réaliser des conduits filants en traversée de paroi.

Dispositifs particuliers

L'intégration de dispositifs – volets et clapets- est assujettie aux essais EN 1366-10 Essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 10 : volets de désenfumage et EN 1366-2 Essais de résistance au feu des installations techniques – Partie 2 : clapets résistants au feu.

- Volet : dispositif actionné de sécurité consistant en un dispositif d'obturation destiné au désenfumage dans un système de sécurité incendie. Il peut être ouvert ou fermé en fonction de son application. Il doit être d'un type adapté à son emploi (volet pour conduit collectif, volet pour conduit collecteur, volet de transfert).
- Clapet : dispositif actionné de sécurité consistant en un dispositif d'obturation destiné au compartimentage dans un système de sécurité incendie. Il est ouvert en position d'attente. Il peut être du type télécommandé ou du type auto-commandé en fonction de l'application.

EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Établissements recevant du Public ERP

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans ERP.
- Arrêté du 22 juin 1990 modifié portant approbation de dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

Bâtiments industriels ou tertiaires

- Loi n°76-663 modifiée du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement



Visuel Géo Staff

Lieux de travail

- Code du travail - Arrêté du 5 août 1992 modifié pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail

Immeubles de grande hauteur (IGH)

- Arrêté du 18 octobre 1977 modifié de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique

Habitations

- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

Cette fiche est un document d'information qui ne peut être utilisé à des fins contractuelles ou juridiques et qui ne peut entraîner la responsabilité du GTFI. Elle ne dispense pas de consulter les textes réglementaires et normatifs en vigueur