



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

GUIDE DE PROTECTION INCENDIE

Traversées d'éléments de construction formant compartiment coupe-feu

© Copyright 2019 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques :

La version la plus récente de ce document est disponible sur Internet à l'adresse
<https://www.bsvonline.ch/fr/prescriptions/>

Distribution :

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundesgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tél. 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

E-mail mail@vkg.ch

Internet www.vkg.ch

Table des matières

1	Champ d'application	4
2	Termes	4
2.1	Panneau antifeu 30-RF1	4
2.2	Installateur	4
2.3	Conduites	4
2.4	Détenteur du système / Fabricant	4
2.5	Systèmes d'obturation reconnus par l'AEAI	4
3	Principes	5
4	Propositions de conception	5
4.1	Séparation au moyen d'un linteau	5
4.2	Système d'obturation avec preuve dans l'élément de construction	6
4.3	Système d'obturation dans découpe avec revêtement d'embrasure	7
4.4	Conduites simples ou combinées	8
4.4.1	Principes généraux	8
4.4.2	Conduites simples en matériau combustible	9
4.4.3	Conduites simples en matériaux RF1	9
4.4.4	Conduites combinées	10
5	Procédure et compétences dans le projet	11
6	Légende	11
7	DPI 15-15 AEA, chiffre 3.5	12
8	Validité	12

1 Champ d'application

1 Le présent guide de protection incendie contient des propositions de conception de passages de conduits ([voir chiffre 7](#)) pour une application dans la pratique. Les énoncés formulés ne peuvent toutefois pas être considérés indépendamment des dispositions en vigueur, ni se voir attribuer un caractère normatif. Seul le texte des prescriptions suisses de protection incendie AEAI fait foi sur le plan juridique.

2 Les propositions de conception concernent avant tout le domaine des linteaux de porte. Elles n'excluent cependant pas une application à d'autres éléments de construction formant compartiment coupe-feu.

3 Les propositions se fondent sur les exigences spécifiques à la protection incendie. Les autres exigences relatives aux éléments de construction telles que la physique du bâtiment ou l'esthétique ne sont pas prises en considération.

4 Les traversées de conduits de ventilation et de conduits de fumée ainsi que le montage d'éléments de construction électriques tels que des interrupteurs d'éclairage (intégrés d'un seul côté ou dans une ouverture traversante) ne font pas l'objet de ce guide de protection incendie.

2 Termes

2.1 Panneau antifeu 30-RF1

Les panneaux antifeu sont des revêtements résistant au feu, en forme de plaques et constitués de matériaux de construction RF1, dont la classification est conforme à la directive de protection incendie « Matériaux et éléments de construction ».

2.2 Installateur

L'installateur est une entreprise qualifiée pour l'exécution, dans les règles de l'art, des travaux relevant de son domaine de compétence.

2.3 Conduites

Il s'agit des systèmes suivants :

- a Tuyaux en matériaux RF1
- b Tuyaux combustibles
- c Gaines électriques de réserve
- d Câbles
- e Gaines techniques pour installations électriques

2.4 Détenteur du système / Fabricant

Responsable pour la performance d'un produit de construction.

2.5 Systèmes d'obturation reconnus par l'AEAI

Les systèmes d'obturation reconnus par l'AEAI sont des éléments de construction résistant au feu bénéficiant d'une reconnaissance AEAI / d'un renseignement technique AEAI et servant à fermer les passages de conduits.

3 Principes

- 1 La DPI AEAI 15-15, chiffre 3.5 ([voir chiffre 7](#)), constitue le principe de base sur lequel sont fondées les propositions de conception présentées ci-après.
- 2 Les fonctions et les performances d'un élément de construction ne doivent pas être compromises par la mise en œuvre des propositions de conceptions présentées ci-après (p.ex. par des fixations, l'exécution de joints, des raccords).
- 3 Les traversées doivent être réalisées en accord avec le détenteur du système / le fabricant, respectivement l'installateur.

4 Propositions de conception

4.1 Séparation au moyen d'un linteau

- 1 Pose d'un linteau résistant au feu comme séparation entre l'élément de construction formant compartiment coupe-feu et le système d'obturation à installer au-dessus (fig. 1).
- 2 La résistance au feu du linteau doit être au moins égale à celle de la paroi formant compartiment coupe-feu.
- 3 Exécution de l'obturation, type et ampleur des passages selon reconnaissance AEAI / renseignement technique AEAI ou prescriptions du détenteur du système / du fabricant.

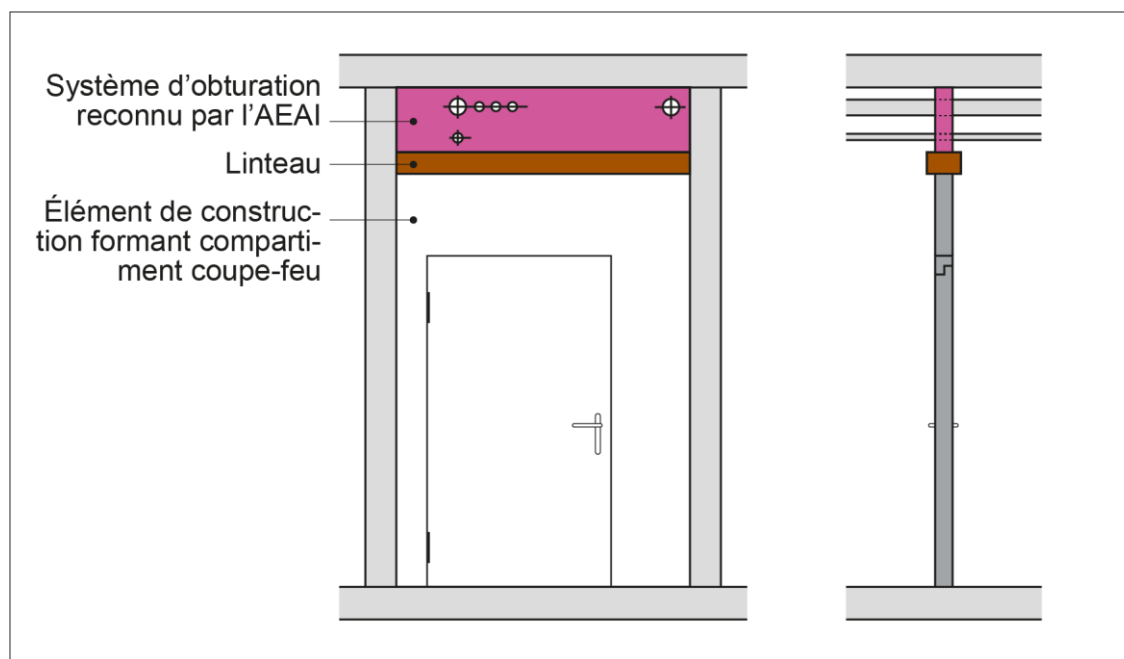


Fig. 1

4.2 Système d'obturation avec preuve dans l'élément de construction

- 1 Pose d'un système d'obturation reconnu par l'AEAI, avec preuve, dans l'élément de construction concerné (fig. 2) :
 - a Preuve pour fermeture coupe-feu selon EN 1634-1.
 - b Preuve pour structure porteuse correspondante selon EN 1364-1.
- 2 Exécution de l'obturation, type et ampleur des passages selon reconnaissance AEA / renseignement technique AEA / prescriptions du détenteur du système / du fabricant.

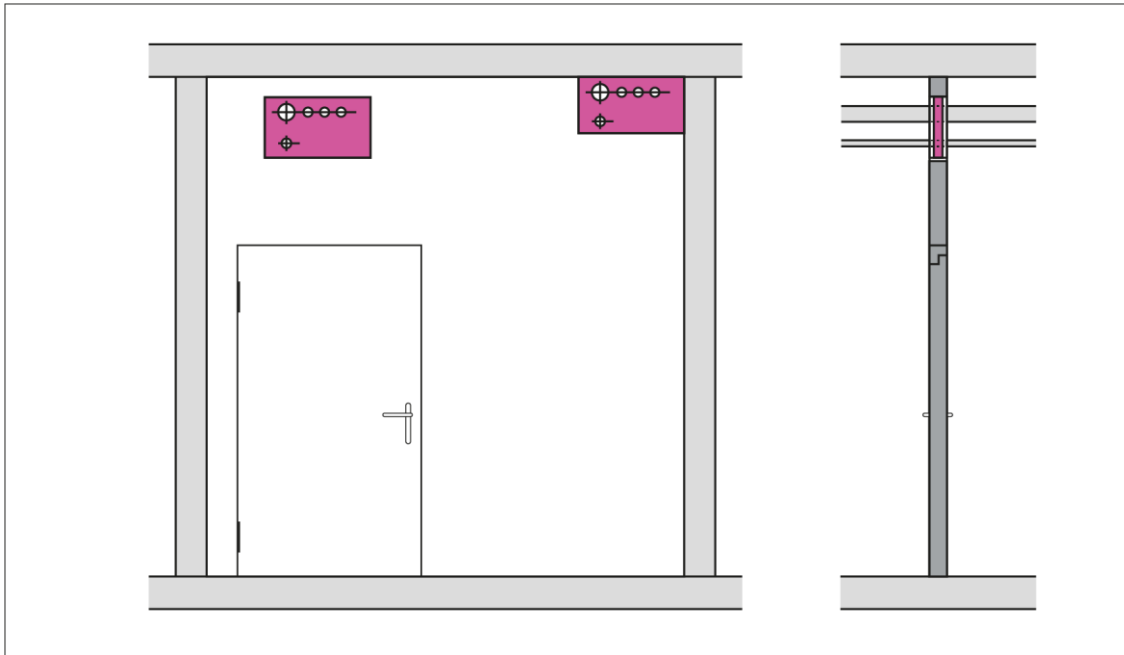


Fig. 2

4.3 Système d'obturation dans découpe avec revêtement d'embrasure

- 1 Munir d'un revêtement d'embrasure la découpe réalisée dans l'élément de construction formant compartiment coupe-feu et nécessaire aux traversées (fig. 3).
- 2 Exécution avec panneau antifeu 30 en matériaux RF1. La profondeur de l'embrasure doit correspondre au moins à l'épaisseur du système d'obturation (fig. 4).
- 3 Montage d'un système d'obturation dont l'aptitude à l'emploi pour paroi légère fait l'objet d'une preuve (structure porteuse normalisée en construction légère selon EN 1363-1).
- 4 Profondeur de l'embrasure, exécution de l'obturation, type et ampleur des traversées selon reconnaissance AEAI / renseignement technique AEAI respectivement consignes du détenteur du système / fabricant.

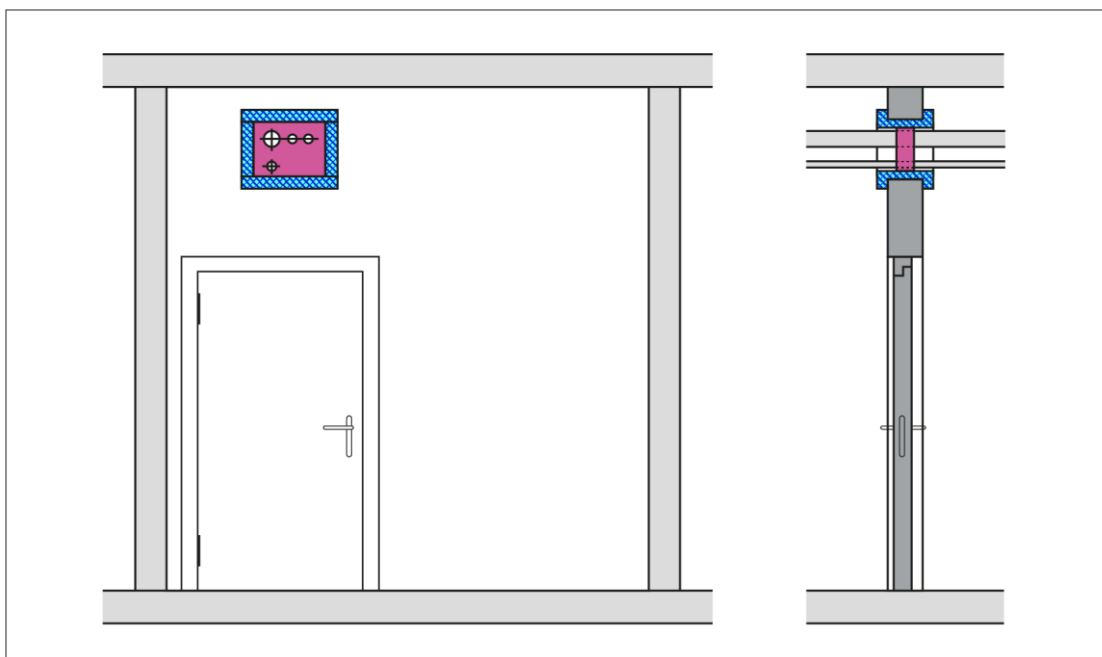


Fig. 3

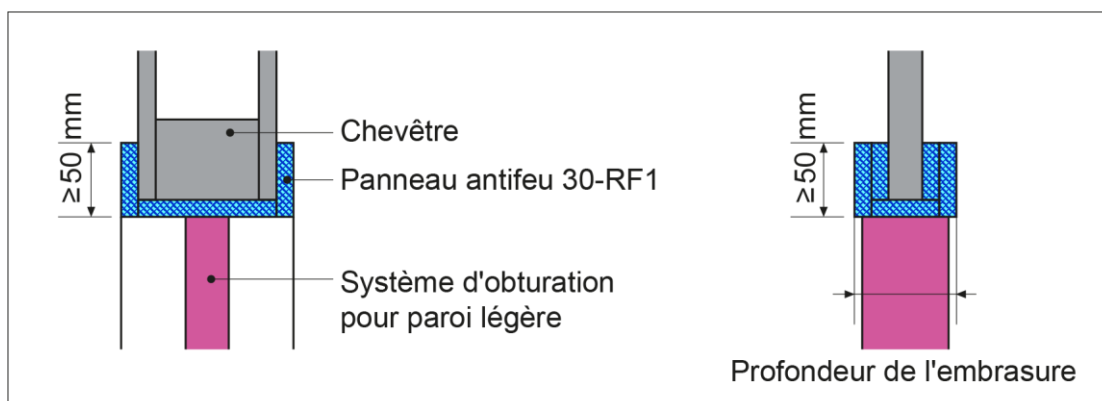


Fig. 4

4.4 Conduites simples ou combinées

4.4.1 Principes généraux

1 Les dimensions de la découpe doivent être aussi petites que possible. La distance [d] entre la conduite et la découpe ne doit pas être supérieure à 10 mm. Cette distance peut être dépassée à certains endroits (fig. 5).

2 Les espaces restants doivent être comblés des deux côtés de l'élément de construction avec une masse d'étanchéité (silicone, acrylique, MS-Hybride) (fig. 6).

3 Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, les couches d'isolation thermique combustibles des installations doivent être interrompues avec des matériaux de construction RF1. (fig. 7).

4 La distance minimale [a] entre les découpes est définie en fonction de la dimension de la découpe ainsi que du choix des matériaux pour la conduite :

- a Le calcul de la distance minimale [a] est déterminé par le diamètre [x], [y] ou [z] ou la plus grande longueur d'arête de la découpe [x], [y] ou [z] (fig. 8). Il s'agit de la dimension de la découpe [x] pour les conduites en matériau non combustible, [y] pour les conduites en matériaux de construction RF1 et [z] pour les conduites combinées.
- b En cas de découpes de dimensions différentes, la distance minimale la plus grande [a] est toujours déterminante (fig. 9). La même règle s'applique aux conduites en matériaux différents (matériaux de construction RF1 et matériaux combustibles, fig. 10).

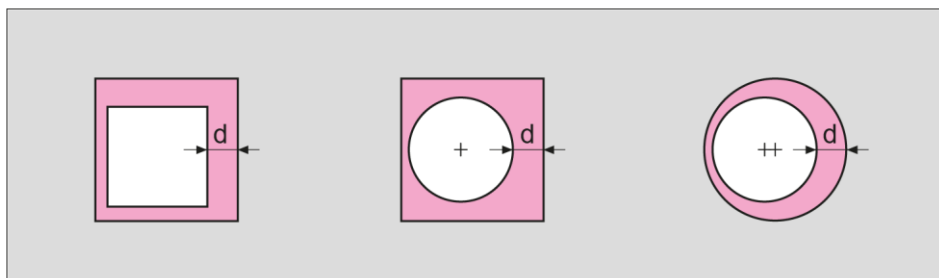


Fig. 5

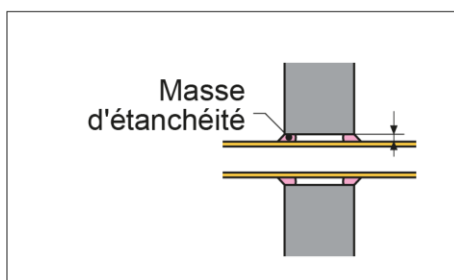


Fig. 6

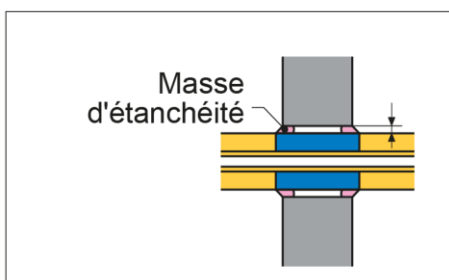


Fig. 7

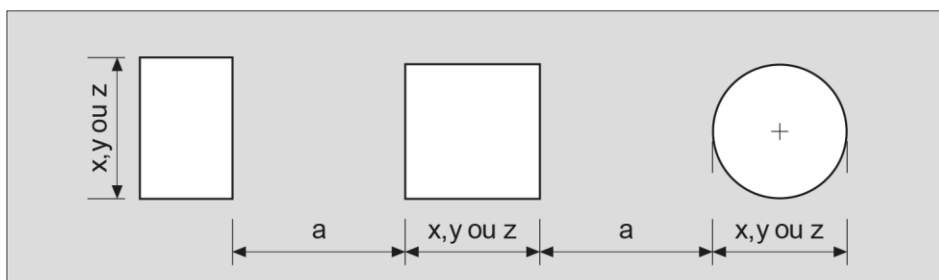


Fig. 8

4.4.2 Conduites simples en matériau combustible

- 1 La DPI-AEAI 15-15, chiffre 3.5, alinéa 4 est déterminante pour le passage de tuyaux combustibles ([voir chiffre 7](#)).
- 2 La distance minimale [a] entre les découpes correspond au double de la dimension déterminante de la découpe [x] (fig. 9 et 10).

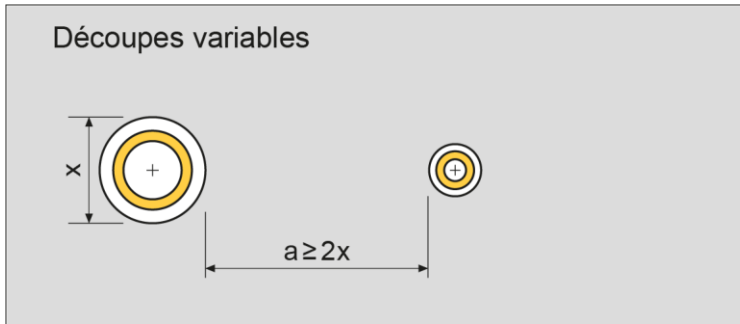


Fig. 9

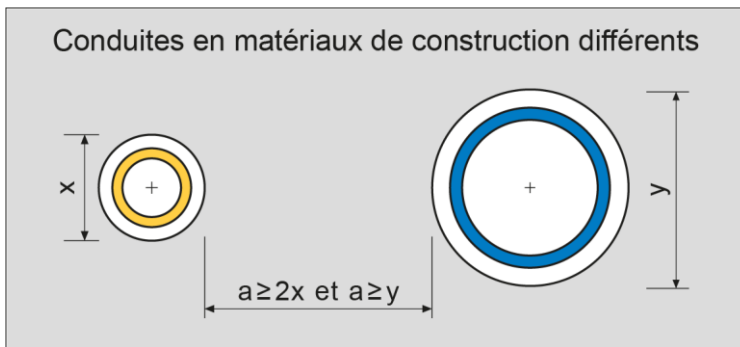


Fig. 10

4.4.3 Conduites simples en matériaux RF1

- 1 La distance minimale [a] entre les découpes correspond à la dimension déterminante de la découpe [y] (fig. 11).

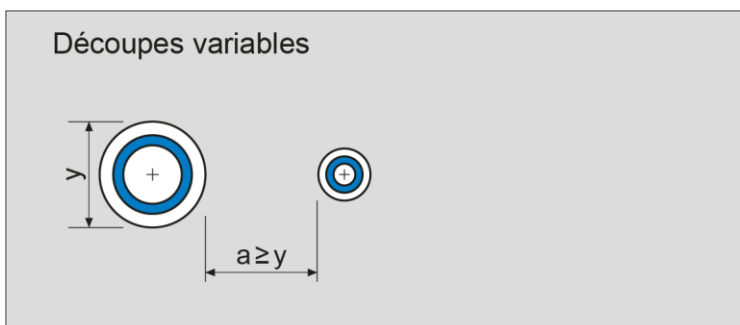


Fig. 11

4.4.4 Conduites combinées

- 1 Afin de réduire le plus possible le nombre de découpes, plusieurs conduites peuvent passer par une découpe. La taille maximale de découpe [z] est de 70 mm (fig. 12).
- 2 Différents types de conduites (et leurs couches d'isolation thermique combustibles) peuvent passer par une même découpe (fig. 13 et 14).
- 3 La distance minimale [a] entre les découpes correspond au double de la dimension de la découpe [z] (fig. 15).

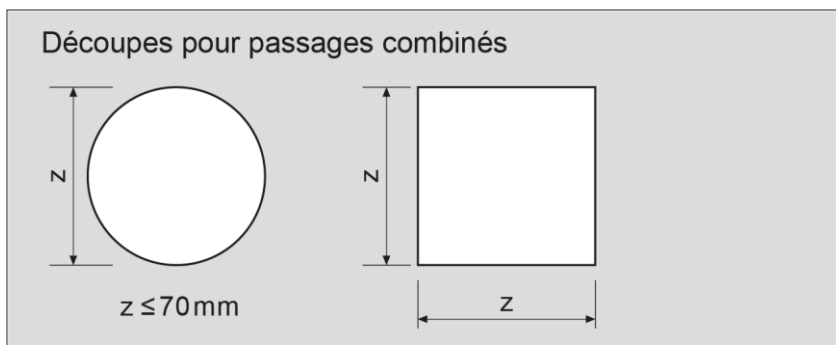


Fig. 12

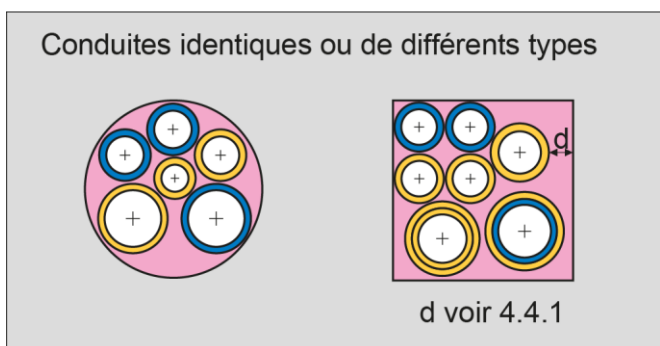


Fig. 13

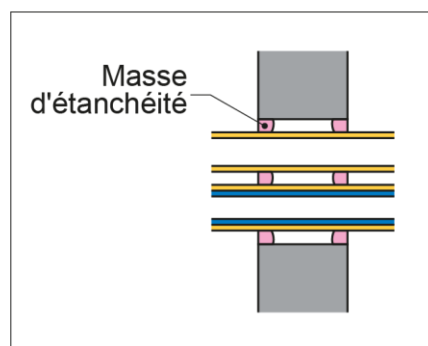


Fig. 14

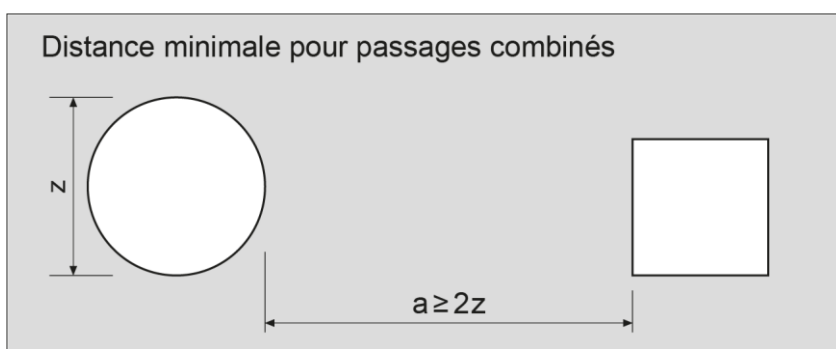


Fig. 15

5 Procédure et compétences dans le projet










La manière de procéder ci-après est donnée à titre indicatif.

	Responsable de l'ensemble du projet	Projeteur	Installateur	Détenteur du système / Fabricant	Responsable AQ en protection incendie	Autorité de protection incendie
Déterminer le type et l'ampleur des conduites traversantes	○	●				
Déterminer les exigences relevant de la protection incendie					●	○
Déterminer les variantes de solution	●	○		○		
Attribuer aux installateurs les étapes de travail et assurer la coordination	●	○	○			
Approbation pour exécution	○	○	●	●	●	
Exécuter les passages de conduites			●			
Établir une attestation d'exécution ¹		○	●	○	○	
Contrôle du passage exécuté			○		●	

● responsable ○ participant

¹ L'attestation d'exécution de l'installateur qui sert de base à la déclaration de conformité du responsable AQ peut s'appuyer sur la reconnaissance AEAI / le renseignement technique AEAI ou sur le présent guide.

6 Légende

-  ligne de construction sans indication particulière
-  coupe sans indication particulière
-  partie de construction avec résistance au feu
-  matériau de construction RF1
-  matériau combustible
-  panneau antifeu 30-RF1
-  système d'obturation AEAI avec résistance au feu
-  linteau avec résistance au feu
-  masse d'étanchéité

7 DPI 15-15 AEAI, chiffre 3.5

Ouvertures et traversées de câblage et de tuyaux

- 1 Les ouvertures et les traversées de câblage et de tuyaux ménagées dans des éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent être obturées de manière à résister au feu.
- 2 La résistance au feu des obturations doit être d'au moins 30 minutes.
- 3 Les ouvertures pratiquées pour les traversées de câblage et de tuyaux dans les éléments de construction formant compartiment coupe-feu doivent, compte tenu de la dilatation thermique :
 - a être remplies de matériaux RF1 et étanchés
 - b ou être équipées d'un système d'obturation reconnu par l'AEAI. Celui-ci doit présenter une résistance au feu EI 30 lorsqu'il est monté dans des parois et planchers formant compartiment coupe-feu.
- 4 Les éléments de construction formant compartiment coupe-feu et traversés par des tuyaux doivent être obturés par des moyens reconnus par l'AEAI (par exemple des manchettes coupe-feu). Cette disposition n'est pas obligatoire :
 - a autour des tuyaux de matériaux RF1 ;
 - b aux entrées et sorties de gaines techniques résistant au feu ;
 - c à l'intérieur de gaines techniques résistant au feu ;
 - d autour de tuyaux uniques dont le diamètre extérieur n'excède pas 50 mm ;
 - e autour de tuyaux uniques dans les bâtiments de faible et moyenne hauteur, à condition que leur diamètre extérieur n'excède pas 120 mm et que la fumée ne puisse représenter un risque accru pour les personnes (voies d'évacuation, locaux recevant un grand nombre de personnes, établissements d'hébergement) ;
 - f dans les installations sanitaires en applique, lorsque les espaces vides sont entièrement remplis de matériaux au moins RF2 qui ne fondent pas ;
 - g entre les locaux protégés par des installations d'extinction.
- 5 Au franchissement des parois et des planchers formant compartiment coupe-feu, l'isolation thermique des installations doit être en matériaux RF1. À cet égard, il faut suivre les indications figurant sur les attestations de reconnaissance AEAI relatives aux éléments de construction testés et reconnus.

8 Validité

Le présent guide de protection incendie entre en vigueur le 1^{er} janvier 2020.

Approuvé par la commission technique pour la protection incendie AEAI le 11 décembre 2019.

Les dessins sont protégés par le droit d'auteur. Reproduction, copie ou duplication autorisées avec mention de la source.