

Pour garantir la résistance au feu d'un élément de construction (mur, plancher), il est essentiel d'obturer correctement toutes les traversées fonctionnelles (conduites de fluides et d'air, câbles électriques...). La NIT 254, consacrée à l'obturation des traversées de parois résistant au feu, est basée sur un principe simple, mais impératif, visant à garantir la sécurité contre l'incendie : « Si une paroi verticale ou horizontale doit être résistante au feu, il en va de même pour les traversées et autres affaiblissements. »

Obturation des conduites traversant des parois résistant au feu : changement important en vue !

Installateurs, préparez-vous !

La résistance au feu des dispositifs d'obturation des conduites traversant des parois doit être démontrée conformément à la réglementation incendie applicable en Belgique. Ainsi, pour tous les nouveaux bâtiments (à l'exclusion des maisons unifamiliales), la résistance au feu devra être attestée par des essais réalisés selon les normes européennes en vigueur ⁽¹⁾. Pour les produits ne faisant pas l'objet d'un marquage CE, l'ancienne classification belge (Rf 1/2h, par exemple) peut encore être utilisée jusqu'au **1^{er} décembre 2016**.

Après cette date, seuls les dispositifs d'obturation dont la résistance au feu est attestée selon la norme européenne pourront encore être placés

sur les chantiers. Ceux bénéficiant uniquement d'un classement selon la norme belge ne seront plus autorisés. Le 1^{er} décembre 2016 clôture ainsi la période de transition de quatre ans prévue par la législation ⁽²⁾.

Classification européenne : de nouveaux critères à prendre en compte

Selon la classification européenne, un élément ou un dispositif résistant au feu sera classé E 30, E 60, E 120, EI 30, EI 60 ou EI 120, le chiffre indiquant la durée de résistance au feu en minutes, la lettre E l'étanchéité au feu et la lettre I l'isolation thermique.

Outre ces critères principaux, d'autres

s'ajoutent spécifiquement pour les dispositifs d'obturation des conduites. L'indication U/U, C/U, U/C ou C/C permet de signaler si l'extrémité des conduites est obturée ou non pendant l'essai au feu. La première lettre correspond à la situation dans le four et la seconde à la situation hors du four (voir tableau ci-dessous).

Une hiérarchie existe entre les différentes situations. Les essais effectués en présence d'extrémités ouvertes (U/U) correspondent à la situation la plus défavorable, car, les deux extrémités étant ouvertes, le feu pourra plus facilement se propager. Les résultats de ces essais peuvent dès lors être utilisés dans toutes les situations (U/U, C/U, U/C et C/C). Les essais C/U peuvent être utilisés dans les situations C/U, U/C et C/C. Les essais U/C peuvent à leur tour être utilisés pour les situations U/C et C/C, alors que les essais C/C ne peuvent être utilisés que dans la situation C/C.

Soulignons que les essais selon l'ancienne classification belge étaient systématiquement réalisés avec les extrémités bouchées, c'est-à-dire pour la situation la moins critique (C/C) de la nouvelle classification européenne.

Configurations possibles des extrémités des conduites

Conditions d'essai	Configuration de l'extrémité de la conduite	
	Exposée à la chaleur (dans le four)	Non exposée à la chaleur (hors du four)
U/U	Ouverte	Ouverte
C/U	Obturée	Ouverte
U/C	Ouverte	Obturée
C/C	Obturée	Obturée

⁽¹⁾ Les conduits d'air traversant des parois résistant au feu doivent être évalués selon la norme NBN EN 1366-1, les clapets résistant au feu selon la norme NBN EN 1366-2, les conduites destinées au transport de fluides, d'éléments solides et d'électricité selon la norme NBN EN 1366-3 et les conduits de désenfumage selon la norme NBN EN 1366-8 ou -9.

⁽²⁾ Arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire, et arrêté royal du 12 juillet 2012 y apportant des modifications applicables dès le 1^{er} décembre 2012.



A quoi correspondent U et C ?

En théorie, le principe est assez simple :

- du côté où la conduite sera ventilée *in situ*, l'extrémité de la conduite doit être ouverte (U) lors de l'essai
- du côté où elle ne sera pas ventilée, l'extrémité peut être fermée (C).

Dans le cas de conduites d'évacuation d'eau, différentes situations peuvent se rencontrer, comme en témoigne la figure ci-dessous. Prenons le cas d'un incendie dans le compartiment F et évaluons le risque de propagation depuis ce compartiment vers la trémie verticale par le biais d'une conduite sanitaire traversant la paroi résistante au feu (n° 7).

Dans le compartiment sinistré, la conduite peut être considérée comme non ventilée grâce aux siphons des sanitaires. L'extrémité de la conduite dans le four est dès lors fermée (C). De l'autre côté de la paroi résistante au feu (du côté de la trémie), la conduite doit être considérée comme ventilée en raison de la ventilation primaire. L'extrémité de la conduite hors du four doit donc être ouverte (U) lors de l'essai. Le dispositif résistant au feu répondra à la classe EI 30 (ou 60) accompagnée du critère C/U (ou U/U, applicable à toutes les situations).

Pour les conduites synthétiques d'évacuation des eaux usées, l'obturation de l'extrémité dans le four (C) aura assez peu d'influence. En effet, la conduite va fondre rapidement dès le début de l'essai au feu et la situation initiale (C) va très vite se transformer en une situation ouverte (U), vu l'ouverture créée par la fonte de la conduite dans le four.

Il est à noter qu'en cas d'utilisation de clapets aérateurs ⁽³⁾ (n° 1), l'extrémité située du côté de ces derniers peut en principe être considérée comme fermée (C). Il convient néanmoins d'assurer un entretien régulier pour garantir leur étanchéité durant l'occupation du bâtiment. A défaut d'entretien, il est conseillé de considérer la situation comme ventilée (U). L'utilisation de ces clapets sera limitée de préférence aux situations dans lesquelles la pose

Recommandation importante

A des fins de simplification, il est recommandé aux installateurs de placer dès à présent un dispositif (manchon, par exemple) résistant au feu de classe :

- EI 30 (ou 60 ou 120) U/U en cas de conduites en plastique d'évacuation des eaux usées ⁽⁴⁾ (ou U/C dans le cas où la conduite n'est pas ventilée du côté non incendié)
- EI 30 (ou 60 ou 120) C/C en cas de conduites d'amenée d'eau, de gaz et de chauffage.

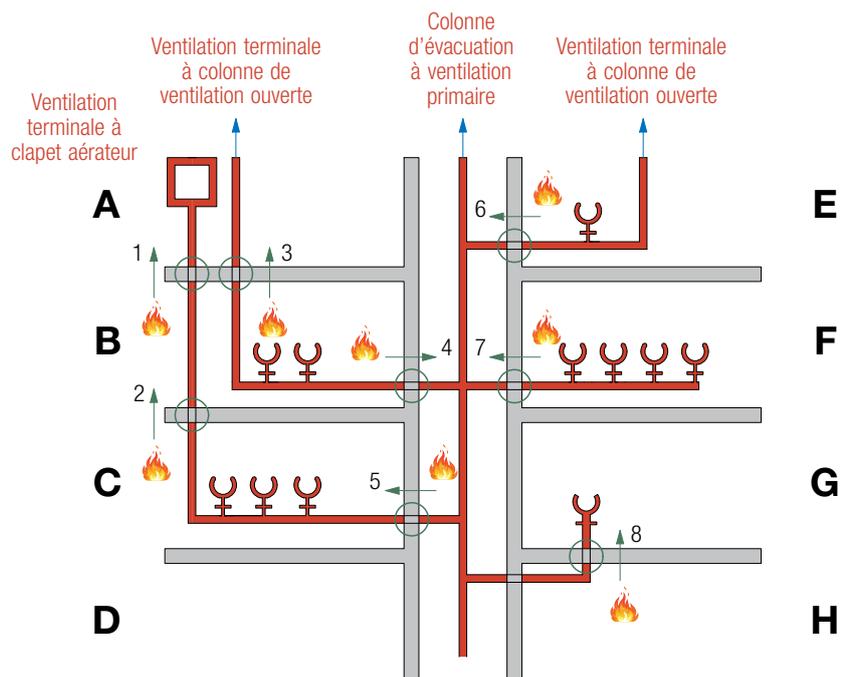
de conduites de ventilation n'est pas possible (en rénovation, par exemple).

Rappelons enfin que les caractéristiques de résistance au feu d'une traversée de paroi dépendent du type d'élément de construction, du type d'élément traversant, du type d'obturation résistant au feu et de sa mise en œuvre. C'est la combinaison de ces éléments qui per-

met à la traversée de paroi d'atteindre le niveau de résistance au feu exigé. I

*Y. Martin, ir., chef de la division Enveloppe du bâtiment et menuiserie, CSTC
S. Eeckhout ing., conseiller principal senior, division Avis techniques, CSTC*

Cet article a été rédigé dans le cadre de l'AN Prévention au feu subsidiée par la Wallonie.



- | | |
|--|--|
| 1. U (dans le four) / C (hors du four) | 5. U (dans le four) / C (hors du four) |
| 2. U (dans le four) / C (hors du four) | 6. U (dans le four) / U (hors du four) |
| 3. U (dans le four) / U (hors du four) | 7. C (dans le four) / U (hors du four) |
| 4. U (dans le four) / U (hors du four) | 8. U (dans le four) / C (hors du four) |

Diverses situations de propagation d'un incendie par le biais des conduites d'évacuation des eaux

⁽³⁾ Les clapets aérateurs doivent être conformes à la norme NBN EN 12380.

⁽⁴⁾ Ou C/U pour des conduites métalliques (cas relativement peu courant dans les constructions neuves).