

Avis Technique 14 / 16-2164

Annule et remplace l'Avis Technique 14 / 12-1817

Conduit de fumée
Chimney
Abgasanlagen

Système d'isolation de traversée d'étage ou de paroi

Système d'isolation ISOTEN

Titulaire : TOLERIE EMAILLERIE NANTAISE
21, rue robert Schuman
ZI de la Loire
FR-44801 SAINT HERBLAIN
Tel. : +33 (0)2 51 80 77 60
Fax : +33 (0)2 40 43 76 56
E-mail : ten@seten.com
Internet : www.seten.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n°14

Equipements

Vu pour enregistrement le 13 avril 2016



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 14 « Equipements » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 8 octobre 2015, le système d'isolation ISOTEN présenté par la société Tôlerie Emaillerie Nantaise. Il a formulé l'Avis Technique ci-après. Cet Avis a été formulé pour les utilisations dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-mer. Il annule et remplace l'Avis Technique 14/12-1817.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le système ISOTEN permet l'isolation de parois (étage, plancher, mur et toiture) traversées par des conduits de fumée métalliques composites rigides OPSINOX et DUOTEN, des conduits concentriques métalliques BIOTEN, des conduits concentriques en polypropylène CoxDENS® Polypropylène et des conduits concentriques en Aluminium Cox-Aluminium, lors de la traversée d'étage, de plancher, de mur et de toiture.

Le système d'isolation de traversée de parois ISOTEN comporte pour chacun de ses kits une étiquette mentionnant le nom du fabricant, le numéro d'Avis Technique et la composition du kit.

En application du Règlement (UE) n° 305/2011 les conduits associés au système ISOTEN font l'objet de déclarations de performances établies par les fabricants sur la base des normes NF EN 1856-1:2009, NF EN 14989-2:2008 et NF EN 14471:2005.

1.2 Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA des normes NF EN 1856-1:2009, NF EN 14989-2:2008 et NF EN 14471:2005.

Le système ISOTEN comporte le nom du fabricant, le nom du conduit, le nom du kit, le numéro d'Avis Technique et une notice de montage.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le système d'isolation ISOTEN est associé :

- aux conduits de fumée métalliques composites des gammes OPSINOX et DUOTEN,
- aux conduits concentriques métalliques des gammes BIOTEN,
- aux conduits concentriques en polypropylène CoxDENS® Polypropylène,
- aux conduits concentriques en Aluminium Cox-Aluminium.

Il permet la réalisation de conduits d'évacuation des produits de combustion depuis les appareils jusqu'à l'atmosphère extérieure en respectant les traversées de parois prévues par le Dossier Technique, ceci en dérogation au paragraphe 7.5 du NF DTU 24.1.

Les conduits de fumée métalliques composites rigides des gammes OPSINOX et DUOTEN, les conduits concentriques métalliques des gammes BIOTEN, les conduits concentriques en polypropylène CoxDENS® Polypropylène et les conduits concentriques en Aluminium Cox-Aluminium associés au système d'isolation ISOTEN sont installés à l'intérieur dans les habitations individuelles des bâtiments de 1^{ère} et 2^{ème} famille (en tirage naturel uniquement pour les conduits métalliques composites des gammes OPSINOX et DUOTEN).

Seuls les conduits de fumée métalliques composites rigides des gammes OPSINOX et DUOTEN peuvent également être installés à l'extérieur sans limitation de familles.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Stabilité

La présence du système d'isolation ISOTEN ne remet pas en cause la stabilité du conduit de fumée, sous réserve que le conduit soit installé suivant les prescriptions du Dossier Technique et de la notice du fabricant.

Sécurité de fonctionnement

L'installation du système d'isolation ISOTEN permet d'assurer des conditions de sécurité équivalentes à celles du NF DTU 24.1 pour une installation traditionnelle avec des conduits de fumée métalliques composite rigides OPSINOX et DUOTEN, du NF DTU 61.1 P4 pour une installation traditionnelle avec des conduits concentriques en Aluminium Cox-Aluminium, ou le cas échéant, du Document Technique d'Application relatif au conduit mis en œuvre (DTA 14/13-1940 « BIOTEN », DTA 14/13-1939 et 14/13-1939*01 Add « Cox-DENS® Polypropylène », DTA 14/14-1963 et 14/14-1963*01 Add « Cox-Aluminium »).

Comportement en cas d'incendie

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN ne modifie pas les risques de propagation d'un feu de cheminée par rapport à une installation traditionnelle.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES pour ce procédé. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Réglementation sismique

La mise en œuvre du système d'isolation de traversée de paroi ISOTEN ne s'oppose pas au respect des exigences du décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 dans la mesure où aucune exigence n'est requise pour les équipements.

2.2.2 Durabilité – Entretien

La nature du système d'isolation ISOTEN n'entraîne pas de limitation d'emploi par rapport aux domaines envisagés.

2.2.3 Fabrication et contrôle

Cet Avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrits dans le Dossier Technique établi par le demandeur, sont effectifs.

2.2.4 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN doit être conforme au Dossier Technique.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques du système d'isolation ISOTEN doivent être conformes à celles données dans le Dossier Technique.

2.3.2 Contrôle

Les conditions de contrôles de production (matières premières et produits finis) précisées dans le Dossier Technique doivent être respectées.

2.3.3 Conception

Le dimensionnement et la conception du système d'isolation ISOTEN doit se faire conformément au Dossier Technique.

2.3.4 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN doit se faire conformément au Dossier Technique. Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée.

Si un coffrage est installé, il doit être ventilé au moyen des grilles décrites dans le Dossier Technique. La mise en œuvre des grilles doit également respecter les préconisations du Dossier Technique.

L'installateur renseigne et pose la plaque informative du kit fournie par le fabricant du système à proximité de la plaque signalétique du conduit de fumée conformément au NF DTU 24.1.

Avec l'installation du système d'isolation ISOTEN, les distances aux matériaux combustibles sont les suivantes :

- pour les conduits DUOTEN et OPSINOX : 8 cm,
- pour le conduit BIOTEN : 10 cm,
- pour le conduit CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium : pas de contact.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

5 ans, soit jusqu'au 31 octobre 2020

*Pour le Groupe Spécialisé n°14
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le présent Avis Technique précise les dispositions de mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN autour des conduits de fumée métalliques composites rigides des gammes OPSINOX et DUOTEN, des conduits métalliques concentriques des gammes BIOTEN, des conduits en polypropylène concentriques CoxDENS® Polypropylène et des conduits concentriques en Aluminium Cox-Aluminium.

Ces modalités de mise en œuvre permettent d'assurer une continuité de l'isolation de la paroi traversée en dérogation aux prescriptions du paragraphe 7.5 du NF DTU 24.1 (février 2006) concernant les traversées de parois, et aux prescriptions de mise en œuvre des Dossiers Techniques des Documents Techniques d'Application 14/13-1940 « BIOTEN », 14/13-1939 et 14/13-1939*01 Add « Cox-DENS », DTA 14/14-1963 et 14/14-1963*01 Add « Cox-Aluminium ».

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°14

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le système ISOTEN permet l'isolation de parois (étage, plancher, mur et toiture) traversées par des conduits de fumée :

- des gammes OPSINOX et DUOTEN (conduits composites métalliques),
- de la gamme BIOTEN (conduits concentriques métalliques),
- de la gamme CoxDENS® Polypropylène (conduits concentriques en polypropylène),
- et de la gamme Cox-Aluminium (conduits concentriques en Aluminium).

Le système d'isolation ISOTEN est composé d'un isolant cylindrique avec un revêtement aluminium, de plaques en acier inoxydable ou galvanisé, ainsi que des grilles métalliques non obturables.

Le système d'isolation ISOTEN est utilisé pour limiter la perte de calories dans les constructions et contribue donc à l'étanchéité thermique du bâtiment.

Le présent Avis Technique décrit les prescriptions de mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN, associé aux conduits de fumée destinés à l'évacuation des produits de combustion (pour les conduits composites métalliques en tirage naturel uniquement), en dérogation au paragraphe 7.5 du NF DTU 24.1.

2. Eléments constitutifs

2.1 Système d'isolation ISOTEN

Le système d'isolation ISOTEN est composé des éléments suivants :

Traversée de plancher ou de toiture :

- Isolant cylindrique en laine de roche avec revêtement Aluminium de densité 90 kg/m³ :
 - d'épaisseur 30 mm, 80 mm, et 100 mm,
 - de diamètre intérieur 125, 130, 180, 200, 230, 250, 280, 300 et 350 mm,
 - de longueur 500 mm recoupable avec adhésif de fermeture intégré.
- Plaques de distance de sécurité en acier inoxydable ou galvanisé,
- Grilles métalliques non obturables 15 x 30 cm, avec un passage d'air minimum de 286 cm², utilisées pour la ventilation du coffrage éventuel.

Traversée de mur :

- Isolant cylindrique en laine de roche avec revêtement Alu de densité 90 kg/m³ :
 - d'épaisseur 30 mm, 80 mm, et 100 mm,
 - de diamètre intérieur 125, 130, 180, 200, 230, 250, 280, 300 et 350 mm,
 - de longueur 500 mm recoupable avec adhésif de fermeture intégré.
- Plaques de propreté.

Ce système d'isolation peut être vendu en kit ou séparément.

A l'exception du coffrage, tous les éléments constitutifs du système d'isolation ISOTEN sont fournis par la société TEN.

2.2 Conduits associés

Le système décrit dans le présent Avis Technique est associé :

- aux conduits de fumée métalliques composite DUOTEN (DOP N° TEN05) et OPSINOX (DOP N°DW44-FR, DOP N°DWi6G-FR, DOP N°DWi4i4-FR, DOP N°DWi4G-FR),
- aux conduits concentriques métalliques BIOTEN (DOP N°TEN04),
- aux conduits concentriques en polypropylène CoxDENS® Polypropylène (DOP n°DP1/2014-01-01),
- aux conduits en Aluminium concentriques Cox-Aluminium (DOP n°DPA20/2013-07-01 et DOP n°DPA10/2013-07-01).

2.21 Conduit DUOTEN

Les conduits de fumée composites métalliques DUOTEN utilisés sont titulaires du marquage CE (certificat 2270-CPR-042 Rev.01). Leur désignation selon la norme EN 1856-1 est la suivante :

- T200 P1 W Vm L50040 O (20)
- T600 N1 W Vm L50040 G (65)
- T200 P1 W Vm L40040 O (20)
- T600 N1 W Vm L40040 G (65)
- T200 P1 W Vm L20040 O (20)
- T600 N1 W Vm L20040 G (65)

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T200 et T600
- Classe de pression : P1 et N1
- Classe de résistance à la condensation : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nature et épaisseur du matériau : L20, L40 et L50 et 0,4 mm
- Classe de résistance au feu de cheminée : O et G
- Distance aux matériaux combustibles : 20 et 65 mm

La résistance thermique Rth des conduits est de 0.42 m².K/W à 200°C selon le NF DTU 24.1 pour les éléments de diamètre compris entre 80 mm et 300 mm.

Les diamètres du conduit DUOTEN sont : 80/130, 100/150, 130/180, 150/200, 180/230, 200/250, 230/280, 250/300 et 300/350 mm.

2.22 Conduit OPSINOX

Les conduits composites métalliques OPSINOX utilisés sont titulaires du marquage CE (certificat 0749-CPR-BC2-604-17571-1856/1-17571). Leurs désignations selon la norme EN 1856-1 sont les suivantes :

- T450 N1 W Vm L20040 G (80) pour les conduits DWi4i4 et DWi4G
- T450 N1 W Vm L50040 G (80) pour les conduits DW44 et DWi6G

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T450
- Classe de pression : N1
- Classe de résistance à la condensation : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nature et épaisseur du matériau : L20, L50 et 0,4 mm
- Classe de résistance au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 80 mm

La résistance thermique Rth des conduits est de 0.42 m².K/W à 200°C selon le NF DTU 24.1 pour les éléments de diamètre compris entre 125 mm et 300 mm.

Les diamètres du conduit OPSINOX sont : 125/180, 139/200, 153/200, 180/230, 200/250, 230/280, 250/300 et 300/350 mm.

2.23 Conduit BIOTEN

Les conduits métalliques concentriques BIOTEN utilisés sont titulaires du marquage CE (certificats n°2270-CPR-041 et n°2270-CPR-053). Leur désignation selon la norme NF EN 14989-2 est la suivante :

- T450 N1 W Vm L40040 G (100)
- T450 N1 W Vm L50040 G (100)

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T450
- Classe de pression : N1
- Classe de résistance à la condensation : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nature et épaisseur du matériau : L40, L50 et 0,4 mm
- Classe de résistance au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 100 mm

Les diamètres du conduit BIOTEN sont : 80/125 et 100/150 mm.

Les conduits métalliques concentriques BIOTEN font l'objet du Document Technique d'Application 14/13-1940.

2.24 Conduit CoxDENS® Polypropylène

Les conduits concentriques CoxDENS® Polypropylène utilisés sont titulaires du marquage CE (certificat 0036-CPR-91367 001 rev01). Leur désignation selon la norme NF EN 14471 est la suivante :

- T120 H1 W2 O(00) E E L0

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T120
- Classe de pression : H1
- Classe de résistance aux condensats : W
- Classe de résistance à la corrosion : 2 (gaz et fioul)
- Classe de résistance au feu de cheminée : O
- Distance aux matériaux combustibles : 00 mm
- Emplacement : E (extérieur)
- Réaction au feu : E
- Classe de gaine : L0 (gaine non combustible)

Les diamètres du conduit CoxDENS® Polypropylène sont : 60/100, 80/125, 100/150 et 110/150 mm.

Les conduits en polypropylène concentriques CoxDENS font l'objet du Document Technique d'Application 14/13-1939 et 14/13-1939*01 Add.

2.25 Conduit Cox-Aluminium

Les conduits concentriques Cox-Aluminium utilisés sont titulaires du marquage CE (certificats 0432-CPR-00215-31 Version 1 CoxBRL / 0432 -CPR-00215-30 Version 1 CoxCentric).

La désignation des conduits CoxBRL et CoxCentric selon la norme NF EN 1856-1 est la suivante :

- T200 H1 W Vm L10/13/150 O(00)

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T200
- Classe de pression : H1
- Classe de résistance à la condensation : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nature et épaisseur du matériau : L10, L13 et 1,5 mm
- Classe de résistance au feu de cheminée : O
- Distance aux matériaux combustibles : 00 mm

Les diamètres du conduit Cox-Aluminium sont : 60/100, 80/125, 100/150 et 110/150 mm.

Les conduits concentriques Cox-Aluminium font l'objet du Document Technique d'Application 14/14-1963 et 14/14-1963*01 Add.

2.3 Identification

2.3.1 Identification du système d'isolation

Le système d'isolation ISOTEN est identifié par une étiquette comportant les informations suivantes :

- le nom, l'adresse et les coordonnées de la société,
- la dénomination commerciale du système,
- le numéro d'avis technique,
- la référence du système,
- le diamètre du système.

Une notice de montage précisant notamment les règles générales de montage des conduits accompagne le système d'isolation.

2.3.2 Identification des conduits

Les conduits de fumées comportent un étiquetage conformément aux normes applicables : NF EN 1856-1, NF EN 14989-2 ou NF EN 14471 suivant le type de conduit utilisé. Cet étiquetage comporte les informations suivantes :

- le nom, l'adresse et les coordonnées de la société,
- le numéro de certificat CE et le logo CE,
- la désignation produit selon la norme correspondante,
- la dénomination commerciale du produit,
- la référence du produit,
- le code barre du produit,
- une flèche indiquant le sens de fumées,
- le diamètre de l'élément,
- la matière de l'élément.

Les conduits de fumées comportent le marquage CE et font l'objet du certificat de contrôle de production en usine :

- Conduit BIOTEN : N°2270-CPR-041 et N°2270-CPR-053
- Conduit OPSINOX : N°0749-CPR-BC2-604-17571-1856/1-17571
- Conduit DUOTEN : N°2270-CPR-042 Rev.01
- Conduit CoxDENS® polypropylène : N°0036-CPR-91367 001 rev01
- Conduits Cox-Aluminium : N°0432-CPR-00215-31 Version 1 pour CoxBRL et n°0432-CPR-00215-30 Version 1 pour CoxCentric

2.33 Plaque informative

Une plaque informative (cf. figure 7) est fournie avec chaque kit d'isolation.

L'installateur doit apposer la plaque informative à proximité de la plaque signalétique du conduit de fumée.

Ces renseignements doivent également être fournis sous la forme d'une fiche d'identification et de suivi du conduit de fumée conforme au modèle figurant en annexe G du NF DTU 24.1.

3. Fabrication et Contrôles

3.1 Matières premières

Les matières premières utilisées dans la composition du système d'isolation ISOTEN sont livrées avec un certificat de conformité du fournisseur en rapport avec les exigences du système qualité de l'entreprise.

3.2 Fabrication

Le suivi de fabrication des conduits est réalisé conformément au système Qualité mis en place dans l'entreprise et en conformité avec les normes NF EN 1856-1, NF EN 14471 et NF EN 14989-2.

Le suivi de fabrication du système d'isolation ISOTEN est également réalisé conformément au système Qualité mis en place dans l'entreprise.

3.3 Produits finis

Le Contrôle de Fabrication en Usine (CFU) est conforme aux exigences des normes NF EN 1856-1, NF EN 14471 et NF EN 14989-2.

Les produits finis sous-traités sont livrés avec un certificat de conformité du fournisseur en rapport avec les exigences du système qualité de l'entreprise.

Qu'il s'agisse de la fabrication des conduits ou du système d'isolation ISOTEN, un contrôle final est réalisé en interne avant conditionnement.

4. Conception

4.1 Dispositions générales

En dehors des spécifications techniques de ce document, la mise en œuvre des conduits doit se faire conformément aux prescriptions :

- des paragraphes 5, 6, 7 et 10 du NF DTU 24.1 pour les conduits de fumée métalliques composites rigides OPSINOX et DUOTEN,
- du DTA 14/13-1940 pour les conduits BIOTEN,
- des DTA 14/13-1939 et 14/13-1939*01 Add pour les conduits concentriques en polypropylène CoxDENS® Polypropylène,
- du NF DTU 61.1 P4 et des DTA 14/14-1963 et 14/14-1963*01 Add pour les conduits concentriques en aluminium Cox-Aluminium.

4.2 Distance aux matériaux combustibles

Les distances aux matériaux combustibles sont :

- Pour les conduits DUOTEN et OPSINOX : 8 cm entre la paroi métallique extérieure du conduit et les matériaux combustibles de la construction.
- Pour le conduit BIOTEN : 10 cm entre la paroi métallique extérieure du conduit et les matériaux combustibles de la construction.
- Pour les conduits CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium : pas de contact entre la paroi extérieure du conduit et les matériaux combustibles de la construction.

4.3 Règles de conception

4.3.1 Conduit vertical

En présence d'un conduit vertical, l'isolation peut être réalisée dans le passage de toiture ou dans le passage de plancher.

L'épaisseur de l'isolant cylindrique utilisé pour la traversée doit être choisie suivant le tableau suivant :

Conduit DUOTEN	Epaisseur 8 cm
Conduit OPSINOX	Epaisseur 8 cm
Conduit BIOTEN	Epaisseur 10 cm
Conduit CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium	Epaisseur 3 cm

Dans les traversées d'étages ou de combles aménagés, le conduit doit être dissimulé dans un coffrage. La distance entre la paroi extérieure du conduit de fumée et la paroi intérieure du coffrage ne doit pas être inférieure à la distance aux matériaux combustibles soit :

- pour les conduits DUOTEN et OPSINOX : 8 cm,
- pour le conduit BIOTEN : 10 cm,
- pour le conduit CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium : pas de contact.

Ce coffrage doit être ventilé par au minimum deux ouvertures, une en partie basse du coffrage à 5 cm du sol et l'autre en partie haute du coffrage à 5 cm du plafond. La présence de cette ventilation est indispensable pour éviter toute montée en température trop importante du coffrage.

Chaque coffrage d'étage, s'il en existe plusieurs, doit être ventilé indépendamment.

La ventilation en partie basse et haute du coffrage doit être réalisée à l'aide de grilles métalliques non obturables de 15 x 30 cm ou de passage d'air minimum de 286 cm² chacune pour les conduits DUOTEN, OPSINOX et BIOTEN. Ces grilles sont fournies par la société TEN.

Dans le cas de l'utilisation du système ISOTEN avec les conduits CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium, la ventilation du coffrage n'est pas nécessaire.

Le coffrage doit être installé à la distance de sécurité et les éléments constituant le coffrage doivent être en matériaux M1 (ou A2-s2, d0) minimum.

4.32 Conduit horizontal

Installation du système mural.

L'épaisseur de l'isolant cylindrique utilisé pour la traversée doit être choisie suivant le tableau suivant :

Conduit DUOTEN	Epaisseur 8 cm
Conduit OPSINOX	Epaisseur 8 cm
Conduit BIOTEN	Epaisseur 10 cm
Conduit CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium	Epaisseur 3 cm

5. Mise en œuvre

5.1 Conduit vertical

5.11 Isolation de traversée de toiture

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN pour l'isolation de traversée de toiture est présentée dans la figure 1 et les différentes étapes sont détaillées ci-dessous :

- Choisir la plaque de traversée de toiture adaptée à la dimension du conduit et à la pente de toiture.
- Choisir l'épaisseur de l'isolant cylindrique suivant le tableau du 4.31.
- Recouper l'isolant cylindrique suivant la pente du toit et l'épaisseur de la traversée.
- Une fois le conduit mis en place, disposer l'isolant cylindrique autour du conduit.
- Fermer la coquille avec le ruban adhésif en aluminium résistant à la température intégré à l'isolant cylindrique.
- Fixer la plaque de traversée de toiture.

5.12 Isolation de traversée de plancher

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN pour l'isolation de traversée de plancher est présentée dans la figure 2 et les différentes étapes sont détaillées ci-dessous :

- Choisir la plaque de traversée de plancher adaptée à la dimension du conduit.
- Disposer la plaque de traversée de plancher lors du montage du conduit, fixer celle-ci sous le plafond.
- Choisir l'épaisseur de l'isolant cylindrique suivant le tableau du 4.31.
- Une fois le conduit et la plaque mis en place, disposer l'isolant cylindrique autour du conduit. Attention de bien disposer l'isolant contre la plaque pour éviter tout piège à calories.
- Fermer la coquille avec le ruban adhésif en aluminium résistant à la température intégré à l'isolant cylindrique.

En cas de la mise en place d'isolant combustible dans les combles, il faut alors respecter la distance de sécurité et disposer un autre isolant cylindrique au-dessus si nécessaire.

5.13 Coffrage du conduit

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN avec un coffrage du conduit pour l'isolation de traversée de toiture et de plancher est présentée dans les figures 3 et 4. Les différentes étapes sont détaillées ci-dessous :

- Monter le coffrage au minimum à la distance de sécurité par rapport à la paroi extérieure du conduit du § 4.2.

- Découper au minimum deux ouvertures, une en partie basse du coffrage et l'autre dans la partie la plus haute possible pour pouvoir disposer les grilles suivant les spécifications du § 4.31 (cette opération n'est pas nécessaire dans le cas des conduits CoxDENS® Polypropylène et Cox-Aluminium)

5.2 Conduit horizontal

5.2.1 Isolation de traversée de mur

La mise en œuvre du système d'isolation ISOTEN pour l'isolation de traversée de mur est présentée dans la figure 5. Les différentes étapes sont détaillées ci-dessous :

- Mettre en œuvre le conduit dans la traversée du mur.
- Choisir l'épaisseur de l'isolant cylindrique suivant le tableau du 4.32.
- Recouper l'isolant cylindrique suivant l'épaisseur de la traversée.
- Disposer l'isolant cylindrique autour du conduit.
- Fermer la coquille avec le ruban adhésif en aluminium résistant à la température intégré à l'isolant cylindrique.
- Réaliser la finition de cette traversée (des plaques sont disponibles pour réaliser cette finition).

5.3 Désignation de l'ouvrage

L'ouvrage est désigné selon les prescriptions du NF DTU 24.1, du DTA 14/13-1940 "BIOTEN", des DTA 14/13-1939 et 14/13-1939*01 Add "CoxDENS® Polypropylène" ou des DTA 14/14-1963 et 14/14-1963*01 Add "Cox-Aluminium". La mise en place du système d'isolation ne change pas le mode de désignation du conduit.

5.4 Plaque informative

La plaque informative (cf. figure 7) est fournie avec le système d'isolation ISOTEN.

L'installateur doit apposer la plaque informative à proximité de la plaque signalétique du conduit de fumée.

6. Entretien

Aucun entretien spécifique du système de traversée n'est nécessaire. L'entretien et le ramonage des conduits de fumée devront s'effectuer suivant la réglementation en vigueur.

7. Assistance technique

TEN assure toutes les prestations d'assistance technique nécessaires à la bonne utilisation du système d'isolation ISOTEN.

B. Résultats expérimentaux

Le système d'isolation des traversées de paroi ISOTEN pour les conduits de fumées métalliques a fait l'objet des rapports d'essais thermiques suivants :

- N° CAPE AT 11-159-1_V1 effectué par le laboratoire CSTB en date du 20 décembre 2011 pour les conduits composites métalliques DUOTEN.
- N° CAPE AT 11-159-3_V1 effectué par le laboratoire CSTB en date du 19 janvier 2012 pour les conduits composites métalliques DUOTEN.
- N° CAPE AT 11-159-2_V1 effectué par le laboratoire CSTB en date du 20 janvier 2012 pour les conduits composites métalliques DUOTEN.
- N° CAPE AT 11-159-4_V1 effectué par le laboratoire CSTB en date du 23 janvier 2012 pour les conduits concentriques métalliques BIOTEN.
- N° CAPE AT 11-159-5_V1 effectué par le laboratoire CSTB en date du 23 janvier 2012 pour les conduits concentriques métalliques BIOTEN.
- N° CAPE AT 12-201 effectué par le laboratoire CSTB en date du 8 novembre 2012 pour les conduits concentriques métalliques BIOTEN.

C. Références

C1. Données Environnementales et Sanitaires¹

Le système d'isolation des traversées de parois ISOTEN pour les conduits de fumée ne fait pas l'objet d'une fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaires (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

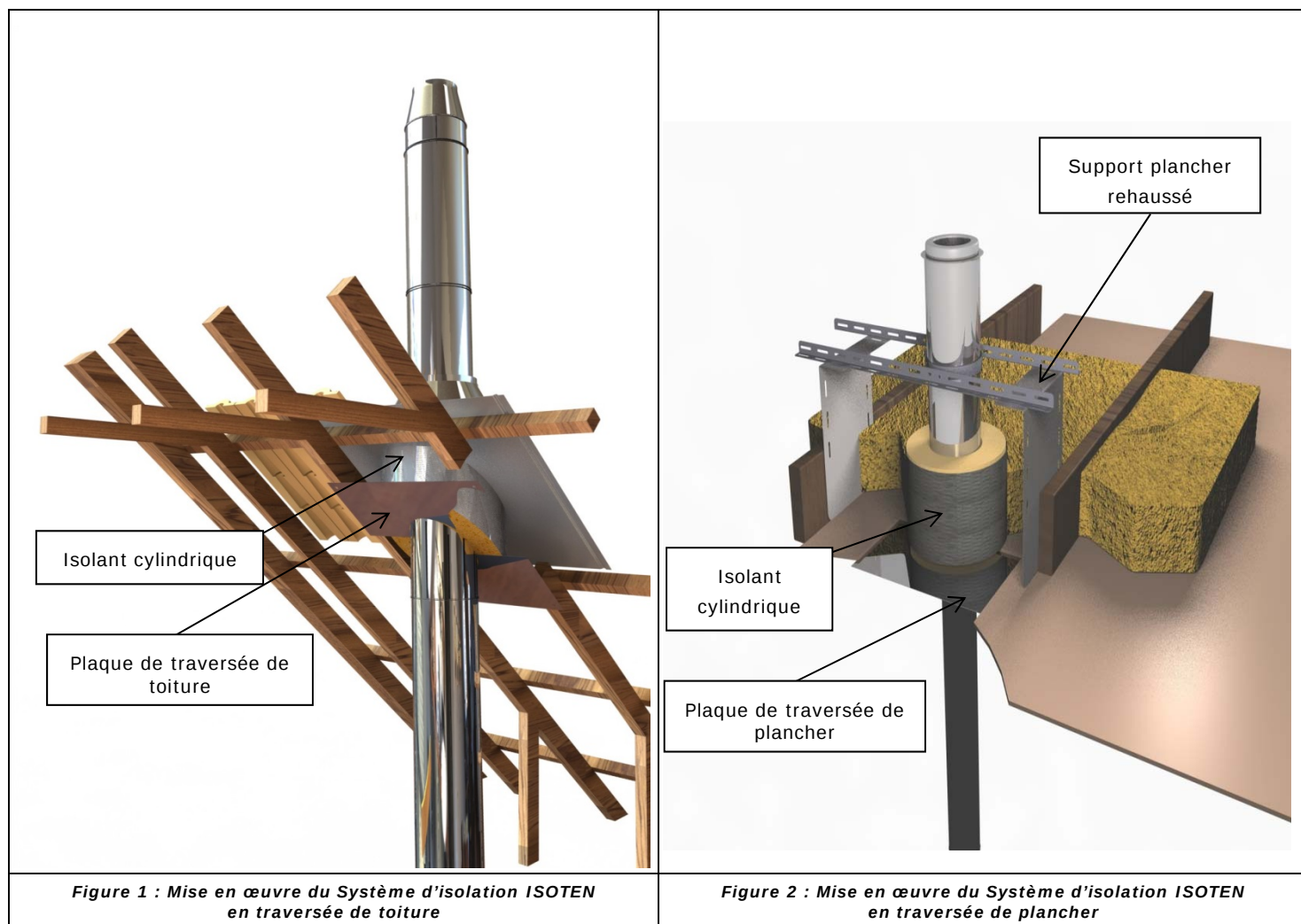
C2. Autres références

La société TEN conçoit, fabrique et commercialise des conduits de fumée métalliques depuis plus de 50 ans.

La société TEN a réalisé plusieurs milliers d'installations du système d'isolation des traversées de parois ISOTEN pour les conduits de fumée métalliques.

¹ Non examinées par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

Figures du Dossier Technique



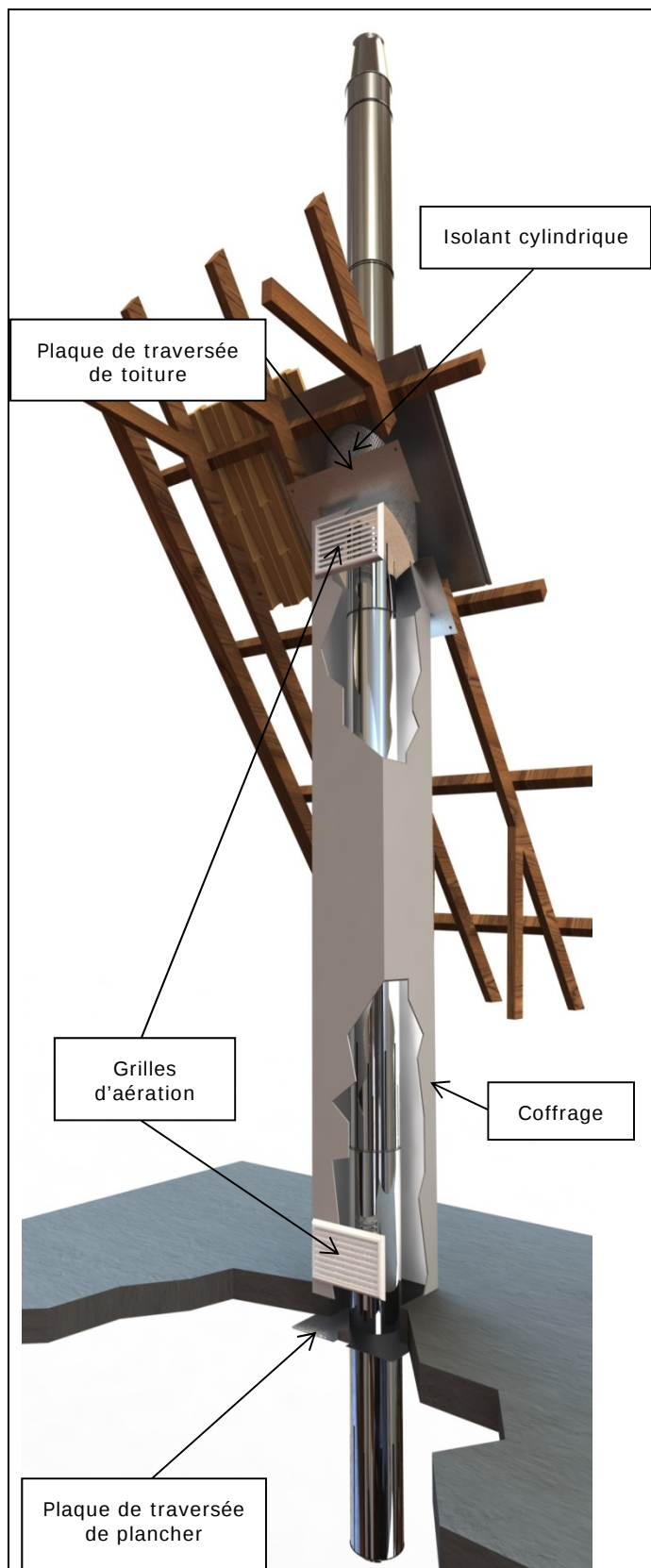


Figure 3 : Mise en œuvre du Système d'isolation ISOTEN avec coffrage en traversée de toiture

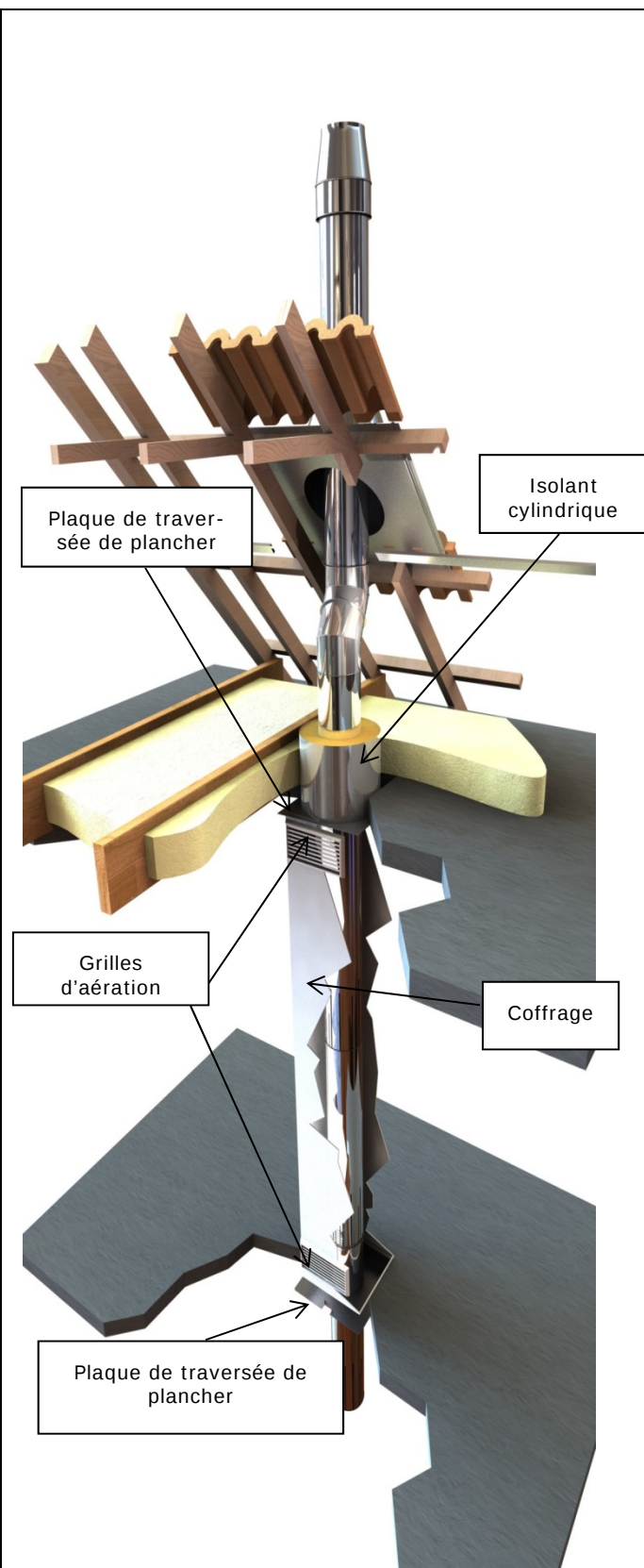
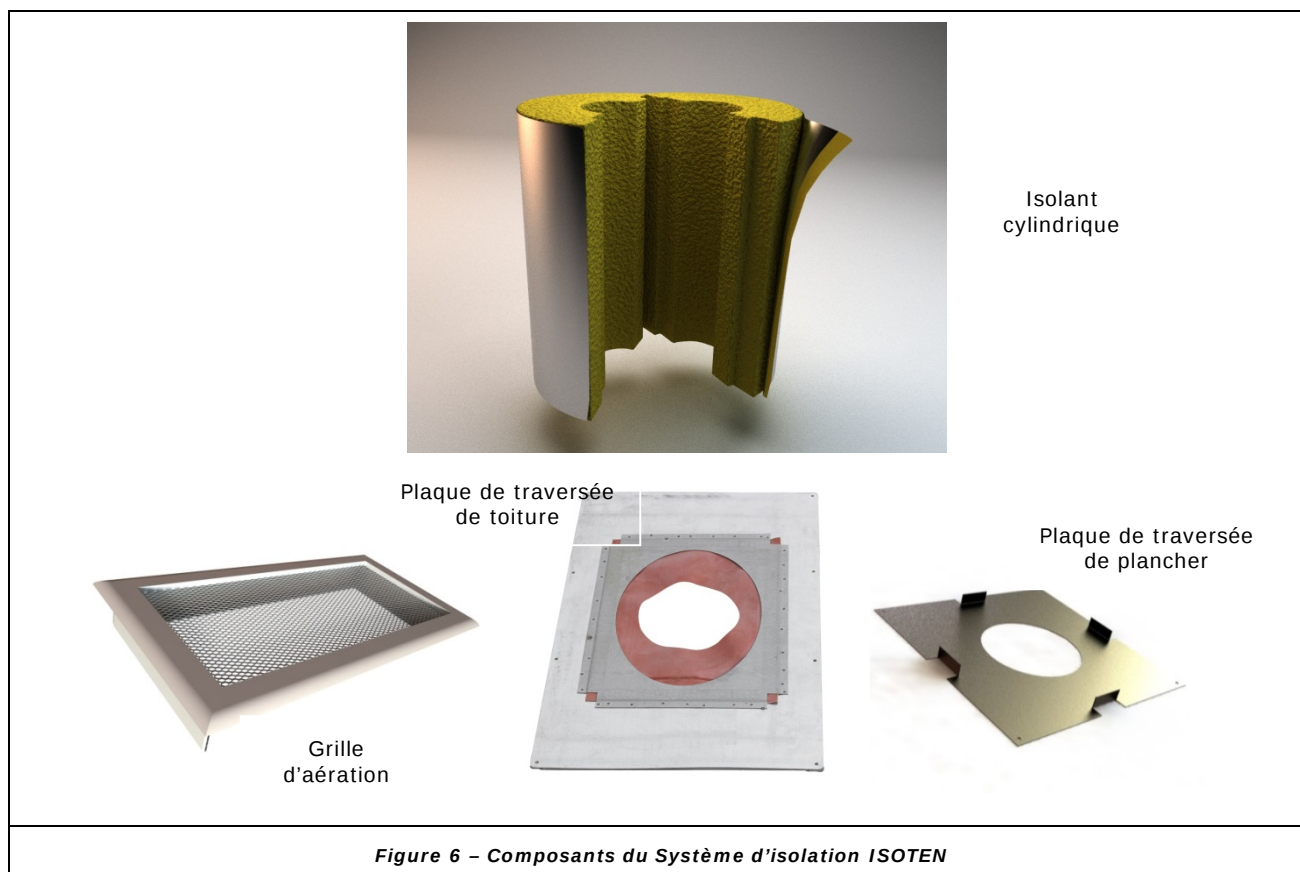
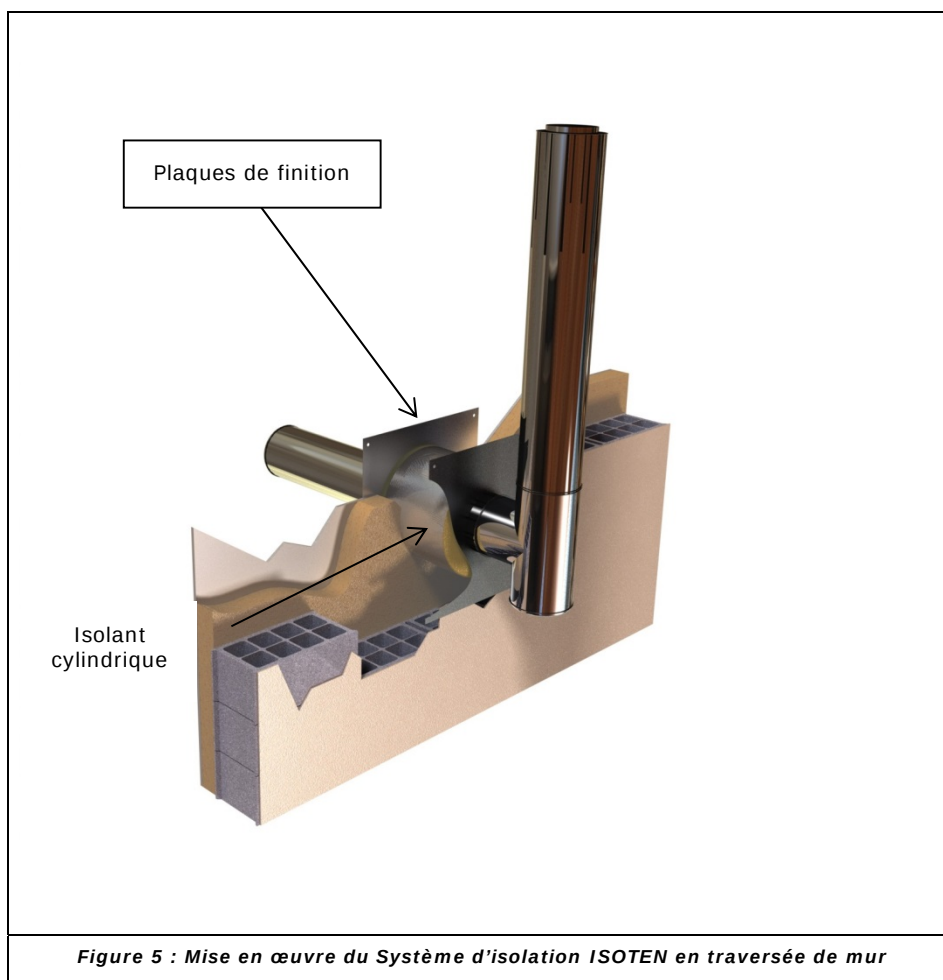


Figure 4 : Mise en œuvre du Système d'isolation ISOTEN avec coffrage en traversée de plancher



***Mise en œuvre d'un système d'isolation de traversée
d'étage ou de paroi ISOTEN***

Avis Technique 14 / 16-2164

(Attention, les grilles de ventilation des coffrages ne doivent pas être obturées)

Figure 7 – Plaque informative complémentaire à la plaque signalétique des conduits de fumée