

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14.2/16-2221\_V1**

Annule et remplace le Document Technique d'Application 14/16-2221

*Conduit d'évacuation des  
produits de combustion  
pour les poêles à granulés  
de bois*

*Chimney for pellets  
appliance*

## APOLLO Pellets

relevant des normes

**NF EN 14989-2**  
**NF EN 1856-1 & 2**

**Titulaire :** ISOTIP-JONCOUX  
79, rue de Berthaucourt  
FR-08001 Charleville Mézières  
  
Tél. : 03.24.59.62.62  
Fax : 03.24.59.55.99  
Internet : [www.isotip-joncoux.com](http://www.isotip-joncoux.com)  
E-mail : [info@isotip-joncoux.com](mailto:info@isotip-joncoux.com)

**Groupe Spécialisé n° 14.2**  
Equipements / Installations de combustion

Publié le 7 septembre 2018



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

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 - Internet : [www.ccfat.fr](http://www.ccfat.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 14.2 « Equipements / Installations de combustion » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné le 14 décembre 2017, le système APOLLO Pellets présenté par la société ISOTIP JONCOUX. Il a formulé sur ce système le Document Technique d'Application ci-après, qui annule et remplace le Document Technique d'Application 14/16-2221. Cet Avis a été formulé pour les utilisations dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-mer. Il est attaché au Cahier des Prescriptions Techniques communes suivant : e-cahier du CSTB n° 3708 V2, approuvé par le Groupe Spécialisé n° 14.2 le 30 mars 2016**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Le système APOLLO Pellets est un système individuel d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air permettant de desservir des appareils à combustion, à circuit de combustion étanche. Ces appareils, conformes à la norme NF EN 14785 et titulaires du marquage CE (poêles et inserts) ou sous Avis Technique (chaudières étanches), utilisent les granulés de bois (encore appelés pellets) comme combustible.

Les appareils desservis doivent être titulaires d'un Document Technique d'Application ou d'un Avis Technique prévoyant cet usage.

Le système APOLLO Pellets pour une installation en circuit de combustion étanche se décline en 2 versions :

- APOLLO Pellets configuration concentrique :
  - Concentrique lame d'air
  - Concentrique triple paroi
  - Concentrique avec tubage d'un conduit existant
- APOLLO Pellets configuration séparée :
  - Conduit vertical isolé
  - Tubage d'un conduit existant

La température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 250 °C et la pression à la buse doit être inférieure ou égale à 0 Pa. La puissance calorifique est limitée à 50 kW pour les poêles, les inserts et chaudières de chauffage.

Il peut être mis en place dans l'habitat individuel en situation intérieure ou extérieure au bâtiment.

L'adaptateur éventuel entre la sortie de l'appareil et le conduit d'évacuation des produits de combustion définie par le fabricant de l'appareil, est fabriquée et fournie par la société ISOTIP JONCOUX.

Note : Le présent DTA ne vise pas les cas où :

- l'appareil à combustion prélève l'air comburant dans le local où il est situé ;
- l'appareil, muni d'un buselot d'air, est raccordé directement en air, mais n'est pas titulaire d'un DTA pour une « installation étanche » selon la définition indiquée au § 1. du CPT 3708 V2.

Dans ces deux cas, il convient d'appliquer les dispositions du NF DTU 24.1 P1.

### 1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les composants du système APOLLO Pellets font l'objet de déclarations de performances établies par le fabricant sur la base des normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1 & -2. Les produits conformes à ces déclarations de performances sont identifiés par le marquage CE.

### 1.3 Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 1856-1.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

L'utilisation du système APOLLO Pellets est limité aux habitations individuelles des bâtiments de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> famille, le système est raccordable à des générateurs dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 250 °C.

De plus :

#### 2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Le système APOLLO Pellets permet l'évacuation des produits de combustion issus de granulés de bois (encore appelés pellets).

Le Dossier Technique ne prévoit pas l'évacuation des produits de combustion issus de granulés issus de biomasse autre que le bois.

#### 2.12 Spécifications particulières liées aux générateurs

Le système APOLLO Pellets permet de desservir des appareils à combustion étanches à granulés de bois naturel conformes :

- à la norme NF EN 14785 et titulaires d'un Document Technique d'Application (poêles et inserts),
- aux prescriptions de l'Avis Technique correspondant (chaudières).

La pièce de raccordement éventuellement nécessaire entre la sortie de l'appareil et les conduits d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant définie par le fabricant de l'appareil, est fabriquée et fournie par la société ISOTIP JONCOUX.

#### 2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Le système APOLLO Pellets peut-être placé à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

### 2.2 Appréciation sur le système

#### 2.21 Aptitude à l'emploi

Dans les limites d'emploi proposées, le système APOLLO Pellets permet la réalisation de systèmes d'évacuation des produits de combustion répondant à la réglementation.

#### Stabilité

La conception du système APOLLO Pellets et le respect des règles de mise en œuvre énoncées dans le Dossier Technique permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction.

#### Sécurité de fonctionnement

Le système APOLLO Pellets permet de réaliser des systèmes d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air qui possèdent les qualités propres à assurer la sécurité des usagers.

Pour pouvoir être désigné T250, le conduit doit être installé selon les dispositions du NF DTU 24.1 (entouré d'un coffrage isolé par exemple) afin de respecter les températures maximales de contact admissibles et pour les conduits concentriques sans plaque de distance de sécurité pour respecter les températures maximales des matériaux combustibles.

Les distances entre le terminal d'évacuation des produits de combustion et les éventuels ouvrants ou orifices d'entrée d'air doivent respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils étanches à granulés de bois (e-cahier du CSTB n° 3708 V2) et les prescriptions du Dossier Technique.

La diffusion des produits de combustion dans l'atmosphère est améliorée dans le cas des configurations intégrant des terminaux verticaux en toiture.

En outre, les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux habitations individuelles existantes (pour les habitations neuves un terminal vertical doit être mis en place). En présence d'un conduit de fumée existant, l'utilisation de celui-ci devra être privilégiée après diagnostic favorable selon le NF DTU 24.1.

L'utilisation d'un appareil à circuit de combustion étanche avec une aménée d'air comburant spécifique, sous réserve du respect des prescriptions du Dossier Technique, constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation par rapport aux appareils à bois classiques, quant au risque de refoulement des produits de combustion dans le logement. Cette configuration est obligatoire dans le cas où le positionnement du terminal n'est pas conforme aux dispositions de l'arrêté du 22 octobre 1969.

#### Protection contre l'incendie

Le système APOLLO Pellets, installé tel que décrit dans le Dossier Technique dans les bâtiments d'habitation individuels, permet de répondre aux dispositions des règlements concernant la sécurité en cas d'incendie.

Après un feu de cheminée, les joints présents sur les conduits de raccordement simple paroi Emailés et Apollo Pellets SP doivent être remplacés.

### Étanchéité aux produits de combustion

Les étanchéités à l'air et à l'eau mesurées en laboratoire permettent d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux produits de combustion avec une utilisation du système en dépression.

### Données environnementales et sanitaires

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

### 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.

### Réglementation sismique

La mise en œuvre du système APOLLO Pellets 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.

## 2.22 Durabilité - Entretien

Les nuances d'acier qui constituent le système APOLLO Pellets n'entraînent pas de limitation d'emploi par rapport aux domaines envisagés et on peut estimer la durabilité d'un tel système équivalente à celle des produits du domaine traditionnel.

L'entretien ne pose pas de problème particulier. Il doit se faire selon la réglementation en vigueur. Le ramonage du conduit doit être effectué avec une brosse en nylon dur.

Après un feu de cheminée ou après un démontage des conduits de raccordement simple paroi Emailés et Apollo Pellets SP, les joints présents doivent être remplacés.

## 2.23 Fabrication et contrôles de fabrication

La fabrication relève des techniques classiques de la transformation des tôles d'acier inoxydable.

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique établi par le demandeur.

## 2.24 Conception et mise en œuvre

L'implantation du système APOLLO Pellets doit répondre à certaines exigences qui sont détaillées dans le Dossier Technique. De ce fait, il est nécessaire qu'une conception de l'installation soit réalisée avant mise en œuvre.

Dans les limites d'emploi proposées, la gamme d'accessoires associés permet une mise en œuvre du système APOLLO Pellets dans les cas courants d'utilisation.

## 2.3 Prescriptions Techniques

### 2.31 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques des produits constituant le système APOLLO Pellets doivent être conformes à celles données dans le Dossier Technique.

### 2.32 Contrôle

Dans le cadre du marquage CE des conduits de fumée métalliques, un organisme notifié doit procéder à un suivi périodique du contrôle de production en usine selon les dispositions prévues par les normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1 & -2.

### 2.33 Dimensionnement et conception

Le dimensionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion doit être réalisé selon la norme NF EN 13384-1.

La notice de l'appareil donne les dispositions pour assurer la compatibilité avec le système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion.

Le dimensionnement devra être réalisé conformément aux prescriptions de la notice et de l'Avis Technique de l'appareil.

Les dispositions de conception données dans le chapitre 4 du Dossier Technique doivent être respectées ainsi que celles décrites dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils étanches à granulés de bois (e-cahier du CSTB n° 3708 V2).

## 2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système APOLLO Pellets doit se faire conformément au Dossier Technique et au Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils étanches à granulés de bois (e-cahier du CSTB n° 3708 V2). Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée pour ces travaux.

L'installateur renseigne et pose à proximité de l'appareil à combustion la plaque signalétique fournie par le fabricant du système.

Selon le type de conduits installés, les distances de sécurité à respecter sont les suivantes :

- 10 cm pour les conduits concentriques,
- 8 cm pour les conduits isolés,
- 5 cm pour les conduits concentriques triple paroi.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

### Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 30 juin 2021.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14.2  
Le Président*

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Ce Document Technique d'Application est une révision partielle du Document Technique d'Application 14/16-2221 réalisée à l'initiative du Groupe Spécialisé. Elle intègre un élargissement du domaine d'emploi des systèmes raccordés à des chaudières étanches à granulés en configuration séparée, avec la possibilité d'un débouché en zone 1 et en zone 2 hors zone de surpression.

Conformément à l'article 53.2 – Conduits d'évacuation du Règlement Sanitaire Départemental Type, les procédés suivants sont considérés non traditionnels et relèvent de la procédure de l'Avis Technique, ou du Document Technique d'Application lorsque les produits font l'objet d'un marquage CE :

- les dispositifs individuels d'évacuation des produits de combustion pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au fioul, au bois ou au charbon,
- les dispositifs individuels d'évacuation des produits de combustion pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au gaz si ces derniers ne rentrent pas dans le domaine d'application du NF DTU 61.1 P4,
- les conduits collectifs pour chaudières étanches (3CE).

Compte tenu :

- soit du type d'appareils desservis (appareils de chauffage à granulés à circuit de combustion étanche),
- soit de la nature du conduit d'évacuation des produits de combustion (conduits concentriques) ou du mode de mise en œuvre (coquilles isolantes),

le système d'évacuation des produits de combustion APOLLO Pellets est considéré comme non traditionnel et relève de la procédure du Document Technique d'Application.

**Positionnement des terminaux desservant des appareils à granulés de bois à circuit de combustion étanche**

En l'absence de texte réglementaire et dans l'attente de résultats de travaux scientifiques, les experts du Groupe Spécialisé admettent, pour le moment, la possibilité de mettre en place des terminaux desservant des appareils à granulés de bois, titulaires d'un Avis Technique, selon les règles et schémas donnés dans le Dossier Technique établi par le demandeur, et ils se réservent la possibilité de les faire évoluer en fonction des retours d'information émanant du terrain et des connaissances sur le sujet.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14.2*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Le système APOLLO Pellets est un système individuel d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air, permettant de desservir des appareils étanches ayant comme combustible des granulés de bois naturel (ou pellets) dont :

- la température des produits de combustion en fonctionnement normal est  $\leq 250$  °C,
- la pression à la buse est  $\leq 0$  Pa,
- la puissance calorifique est limitée à 50 kW (pour les poêles, inserts et pour les chaudières de chauffage).

Il est destiné à l'habitat individuel en situation intérieure ou extérieure au bâtiment.

Les appareils doivent être conformes à la norme NF EN 14785 et titulaires du marquage CE (pour les poêles et inserts) ou conformes aux prescriptions de l'Avis technique (pour les chaudières étanches). Les appareils desservis doivent être titulaires d'un Document Technique d'Application (poêles ou inserts) ou d'un Avis Technique (chaudières de chauffage) prévoyant cet usage.

Les désignations possibles du système selon la norme NF EN 1443 sont les suivantes :

- T250 N1 W3 G(80) (conduits isolés APOLLO DP et DPZ)
- T250 N1 W3 G(100) (conduit concentrique APOLLO Pellets)
- T250 N1 W3 G(50) (conduit concentrique triple paroi OCTANS)

Note : La désignation du système concerne uniquement le conduit vertical d'évacuation des produits de combustion et pas le conduit de raccordement.

La pièce de raccordement éventuellement nécessaire entre la sortie de l'appareil et les conduits d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant définie par le fabricant de l'appareil, est fabriquée et fournie par la société ISOTIP JONCOUX.

Le système APOLLO Pellets se décline en 2 versions :

- APOLLO Pellets configuration concentrique :
  - Concentrique lame d'air (cf. figure 5)
  - Concentrique triple paroi (cf. figure 6)
  - Concentrique avec tubage d'un conduit existant. (cf. figure 12)
- APOLLO Pellets configuration séparée :
  - Conduit vertical isolé (cf. figures 7 et 8)
  - Tubage d'un conduit existant (cf. figure 12)

Les appareils sont installés suivant les configurations ci-après (cf. Tableau 1 en Annexe).

Le positionnement du terminal du système APOLLO Pellets doit respecter les prescriptions du paragraphe 4.2 (zone 1, 2 ou 3 de la figure 1).

#### 1.11 Configuration concentrique (cf. figure 2)

En situation intérieure, l'évacuation des produits de combustion et l'amenée d'air comburant sont réalisées par un conduit concentrique. L'amenée d'air comburant est réalisée par un terminal concentrique, vertical ou horizontal.

#### 1.12 Configuration séparée

L'évacuation des produits de combustion est réalisée par un conduit double paroi isolé.

Le raccordement entre l'appareil et le conduit double paroi isolé est un conduit double paroi isolé ou un conduit simple paroi.

L'amenée d'air comburant est réalisée en façade par un conduit flexible ou rigide.

Le terminal est un terminal double paroi isolé ou un composant terminal de type chapeau pare-pluie.

#### 1.13 Montage dans un conduit existant (cf. figure 3)

Trois configurations sont possibles dans le cas d'un montage dans un conduit existant :

- L'évacuation des produits de combustion et l'amenée d'air comburant sont réalisées par un conduit concentrique mis en place dans un conduit de fumée existant.

Le raccordement entre l'appareil et le conduit existant est un conduit concentrique.

Le terminal est un terminal concentrique vertical avec une pièce d'adaptation pour la fixation sur le solin.

- L'évacuation des produits de combustion est réalisée par un conduit rigide simple paroi, ou par un flexible mis en place dans un conduit de fumée existant.

Le raccordement entre l'appareil et le conduit existant est un conduit concentrique.

L'amenée d'air comburant est réalisée, via l'espace annulaire entre le conduit existant et le conduit d'évacuation des produits de combustion.

Le terminal est un terminal concentrique vertical avec une pièce d'adaptation pour la fixation sur le solin.

- L'évacuation des produits de combustion est réalisée par un conduit rigide simple paroi, ou par un flexible mis en place dans un conduit de fumée existant.

Le raccordement entre l'appareil et le conduit existant est un conduit concentrique ou un conduit rigide simple paroi.

L'amenée d'air comburant est réalisée en façade par un conduit flexible ou rigide.

Le composant terminal est un chapeau pare-pluie

## 2. Définition des éléments constitutifs (cf. figures 5 à 12)

### 2.1 Conduits d'évacuation des produits de combustion

#### 2.1.1 Conduits concentriques lame d'air Apollo pellets (cf. figure 5)

Les conduits concentriques lame d'air Apollo pellets ont des diamètres intérieur/extérieur (en mm) de : 80/125, 100/150 ou 130/200, en acier inoxydable 316 L.

Les tolérances dimensionnelles du produit sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 14989-2.

Les longueurs standards des éléments droits sont de 250, 330, 500 et  $1\ 000 \pm 5$  mm.

L'identification des différents conduits est conforme aux dispositions prévues par la norme NF EN 14989-2. Le marquage CE est les suivant :

- T450 N1 W Vm L50040 G(100)

#### • Rappel sur le marquage CE :

- Température : T450
- Niveau de pression : N1
- Conduit de fumées fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50040
- Résistant au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 100 mm

Les conduits concentriques Apollo pellets font l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-23062 rev6 et des déclarations de performances n° DOP00710035-A-PELLET et n° DOP00710035-A-PELLET444.

#### 2.1.2 Conduits concentriques triple paroi OCTANS (cf. figure 6)

Les conduits concentriques triple paroi OCTANS ont des diamètres intérieur/extérieur (en mm) de : 80/200, 100/220 et 130/250, en acier inoxydable 316 L (ou 444 classé V2).

Les tolérances dimensionnelles du produit sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 14989-2.

Le conduit concentrique triple paroi OCTANS est composé :

- d'un conduit intérieur en inox 316L (ou 444 classé V2),
- de 30 mm de laine de roche, de résistance thermique 0,51 m<sup>2</sup>K/W,
- d'une paroi en acier galvanisé, inox 441 ou inox 304,
- d'une lame d'air de 30 mm,
- d'une paroi extérieure en acier galvanisé, alu-zinc, inox 441 ou en inox 304.

Les longueurs standards des éléments droits sont de 250, 330, 500 et  $1\ 000 \pm 5$  mm.

L'identification des différents conduits est conforme aux dispositions prévues par la norme NF EN 14989-2. Ils sont désignés :

- T450 N1 W V2 L50050 G(50)
- T450 N1 W V2 L99050 G(50)

• **Rappel sur le marquage CE :**

- Température : T450
- Niveau de pression : N1
- Conduit de fumées fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50050 et L99050
- Résistant au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 50 mm

Les conduits concentriques triple paroi OCTANS font l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0432-CPR-00095-320 version 02 et des déclarations des performances n° DOP043200095320-OCTANS et n° DOP043200095320-OCTANS444.

## 2.13 Conduits isolés

### 2.131 Conduits isolés APOLLO DP (cf. figure 7)

Le conduit d'évacuation des produits de combustion APOLLO DP est un conduit de DN 80 ou 100 mm, avec une résistance thermique de l'isolant  $R_{th} = 0,56 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  à 200 °C, en acier inoxydable 316 L (ou 444 classé V2).

Les tolérances dimensionnelles du produit sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 1856-1.

Les longueurs standards des éléments droits sont de 250, 330, 500 et 1 000 ± 5 mm.

L'identification des différents conduits est conforme aux dispositions prévues par la norme NF EN 1856-1. Ils sont désignés :

- T450 N1 W V2 L50050 G(50)
- T450 N1 W V2 L99050 G(50)

• **Rappel sur le marquage CE :**

- Température : T450
- Niveau de pression : N1
- Conduit de fumées fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50050 et L99050
- Résistant au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 50 mm

Les conduits d'évacuation des produits de combustion APOLLO DP font l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0432-CPR-00095-215 version 1 et déclarations des performances n° DOP043200095-A-DP et n° DOP043200095-A-DP444.

### 2.132 Conduits isolés DPZ (cf. figure 8)

Le conduit d'évacuation des produits de combustion DPZ est un conduit de DN 125 à 300 mm, avec une résistance thermique de l'isolant  $R_{th} = 0,52 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  à 200 °C, en acier inoxydable 316 L.

Les tolérances dimensionnelles du produit sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 1856-1.

Les longueurs standards des éléments droits sont de 250, 330, 500 et 1000 ± 5 mm.

L'identification des différents conduits est conforme aux dispositions prévues par la norme NF EN 1856-1. Ils sont désignés :

- T450 N1 W Vm L50040 G(50)

• **Rappel sur le marquage CE :**

- Température : T450
- Niveau de pression : N1
- Conduit de fumées fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm
- Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50040
- Résistant au feu de cheminée : G
- Distance aux matériaux combustibles : 50 mm

Les conduits d'évacuation des produits de combustion DPZ font l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-0004 rev11 et de la déclaration des performances n° DOP00710004-ICUBE.

## 2.14 Conduits de raccordement

Le conduit de raccordement (DN 80, 100, 125 et 130 mm) peut être :

- soit le conduit de raccordement concentrique avec prise d'air extérieur pour une installation en situation extérieure (cf. figure 4)
- soit directement le conduit isolé (APOLLO DP (cf. figure 7) ou DPZ (cf. figure 8)) soit le conduit concentrique APOLLO Pellets (cf. figure 5) ou un des conduits de raccordement décrits ci-dessous, au diamètre de la buse de l'appareil pour une installation en situation intérieure.

Si nécessaire, le changement de section sera réalisé entre l'élément de raccordement et le conduit de fumée isolé.

Le conduit TYRAL INOX (cf. figure 11) fait l'objet du certificat de contrôle de production en usine n° 0071-CPR-0036 rev16 et de la déclaration de performances n° DOP00710036-TYRAL.

Sa désignation suivant la norme NF EN 1856-2 est la suivante :

- T450 N1 W Vm L20040 G(400)M

Les conduits Emailés (cf. figure 10) font l'objet du certificat de contrôle de production en usine n° 0476-CPR-7862 et des déclarations de performances n° DOP04767862-EMAIL12 et n° DOP04767862-EMAIL07.

Leurs désignations suivant la norme NF EN 1856-2 sont les suivantes :

- T 600 N1 W V2 L80120 G(500)M
- T 600 N1 W V2 L80070 G(500)M

Le conduit simple paroi APOLLO PELLETS SP (cf. figure 9) fait l'objet du certificat de contrôle de production en usine n° 0071-CPR-0036 rev16 et de la déclaration de performances n° DOP00710036-PELLET.

Sa désignation suivant la norme NF EN 1856-2 est la suivante :

- T250 N1 W Vm L20040 G(400)M (avec joint VITON®)

• **Rappel sur le marquage CE :**

- Température : T 600, T450 ou T250
- Niveau de pression : N1
- Conduit de fumées fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : Vm ou V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L20040, L80120 ou L80070
- Résistant au feu de cheminée : G (oui)
- Distance aux matériaux combustibles : 400 ou 500 mm

## 2.15 Conduits flexibles (cf. figure 12)

Les conduits flexibles du système APOLLO Pellets font l'objet des certificats de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-0037 Rev.11 et n° 2270-CPR-024-FLEXLISSE.

Le conduit d'évacuation des produits de combustion est un conduit flexible double peau en acier inoxydable de DN 80, 100, 125, 130, 140, 150 ou 154 mm avec une paroi intérieure lisse :

• **Flex Lisse 316 et Flex Lisse 316 HD :**

- Paroi intérieure lisse en acier inoxydable 316 ou 316 L.
- Paroi extérieure en acier inoxydable 316 ou 316 L.

• **POLYSTAR :**

- Paroi intérieure lisse en acier inoxydable 904.
- Paroi extérieure en acier inoxydable 316 ou 316 L.

Les tolérances dimensionnelles du produit sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 1856-2.

L'identification des flexibles est conforme aux dispositions prévues par la norme NF EN 1856-2. Le marquage CE du conduit d'évacuation des produits de combustion du système APOLLO Pellets selon la norme NF EN 1856-2 est :

- T600 N1 W V2 L50008/10 G pour le Flex Lisse 316 et
  - T600 N1 W V2 L50012 G pour le Flex Lisse 316 HD
- T600 N1 W V2 L70008/10/12 G pour le POLYSTAR
- **Rappel sur le marquage CE :**
  - Température : T600
  - Niveau de pression : N1
  - Conduit de fumées fonctionnant en ambiance humide : W
  - Classe de résistance à la corrosion : V2
  - Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50008, L50012 ou L70008/10/12
  - Résistant au feu de cheminée : G

Le raccord flexible sur rigide permet d'assurer la jonction entre le conduit rigide simple paroi et le conduit flexible double peau.

## 2.2 Conduits d'amenée d'air comburant

### 2.21 Configuration concentrique

Le conduit extérieur du conduit concentrique assurant l'amenée d'air comburant est un conduit simple paroi DN 125, 150 ou 200 mm en acier inoxydable ou en acier aluzinc, ou en acier galvanisé.

Les tolérances dimensionnelles du produit sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 1856-1.

### 2.22 Configuration séparée

Le kit conduit d'amenée d'air est réalisé soit par un conduit rigide en aluminium ou en acier inoxydable soit par un flexible en aluminium ou en acier galvanisé. Il est équipé d'une traversée murale rigide en aluminium ou en acier galvanisé et d'une grille extérieure de protection.

## 2.3 Terminaux

### 2.3.1 Terminaux concentriques verticaux (débouché en zone 1 ou 2)

Les terminaux verticaux concentriques lame d'air ou triple paroi assurent l'évacuation des produits de combustion et la prise d'air comburant. Ils sont utilisés avec une pièce d'adaptation pour la fixation sur le solin dans le cas d'un montage dans un conduit existant. Ils sont constitués des éléments suivants :

- Un conduit de diamètres 125, 150, 200, 220 ou 250 mm en acier inoxydable 304 ou acier galvanisé peint pour l'amenée d'air frais.
- Un conduit de diamètres 80, 100 ou 130 mm en acier inoxydable 316L pour l'évacuation des produits de combustion.

Leurs caractéristiques aérauliques sont les suivantes :

- Classe de recirculation : A90
- Résistance maximale à l'écoulement du terminal sans vent : 87 Pa
- Résistance maximale à l'écoulement du terminal avec vent : 124 Pa

### 2.3.2 Terminaux concentriques horizontaux (débouché en zone 3)

Les terminaux horizontaux concentriques lame d'air ou triple paroi assurent l'évacuation des produits de combustion et la prise d'air comburant. Ils sont constitués des éléments suivants :

- Un conduit de diamètres 125, 150, 200, 220 ou 250 mm en acier inoxydable 304 ou acier galvanisé peint pour l'amenée d'air frais.
- Un conduit de diamètres 80, 100 ou 130 mm en acier inoxydable 316L pour l'évacuation des produits de combustion.

Leurs caractéristiques aérauliques sont les suivantes :

- Classe de recirculation : A90
- Résistance maximale à l'écoulement du terminal sans vent : 34 Pa
- Résistance maximale à l'écoulement du terminal avec vent : 109 Pa

### 2.3.3 Composant terminal (débouché en zone 1)

Un chapeau déflecteur assure l'évacuation des produits de combustion

## 2.4 Joint

Un joint est monté en usine pour les conduits de raccordement simple paroi Apollo Pellets. Il est exclusivement fourni par ISOTIP-JONCOUX et est en VITON®, de couleur verte.

Ce joint est compatible avec des températures des produits de combustion en fonctionnement normal inférieures ou égales à 250 °C.

En cas de dysfonctionnement, d'un feu de cheminée ou de surchauffe dans le conduit, une inspection conformément aux prescriptions de l'annexe B5 du NF DTU 24.1, est à effectuer.

Après chaque démontage du conduit de raccordement simple paroi Apollo Pellets, les joints des parties déconnectés doivent être remplacés.

## 2.5 Système pour traversées de paroi horizontale et verticale

- Les passages de plancher peuvent comporter une plaque de distance sécurité pleine ou ventilée ou un système isolé.

Les kits isolés utilisés avec les systèmes APOLLO PELLETS, APOLLO DP, DPZ ou OCTANS permettent de réaliser l'isolation et l'étanchéité des parois traversées (mur, plancher et rampant) dans les configurations suivantes :

- **Kit de traversée d'étage plafond horizontal (cf. figure 13A) :**
  - une coquille avec un coefficient de conductivité thermique de 0,044 W/(m.K) à 20 °C, de hauteur 350 mm et d'épaisseur 50, 80 ou 100 mm en fonction de la gamme de conduit.
  - une plaque d'étanchéité à l'air en silicone peut être installée,
  - un bouclier thermique en matériau isolant incombustible,
  - 4 grilles métalliques de ventilation de dimensions 150 x 200 mm,
  - un coffrage en matériau classé au minimum A2-s1, d0 (ou M0), non fourni par le demandeur.
- **Kit de traversée d'étage plafond rampant (cf. figure 13B) :**
  - une coquille de hauteur 850 mm et d'épaisseur 50, 80 ou 100 mm en fonction de la gamme de conduit.
  - une plaque d'étanchéité à l'air en silicone peut être installée,
  - un bouclier thermique en matériau isolant incombustible,
  - 4 grilles métalliques de ventilation de dimensions 150 x 200 mm,
  - un coffrage en matériau classé au minimum A2-s1, d0 (ou M0), non fourni par le demandeur.
- **Kit de traversée de plancher / plafond horizontal**
  - (cf. figures 13C) :
    - une coquille isolante en laine de roche de hauteur 350 mm et d'épaisseur 50, 80 ou 100 mm en fonction de la gamme de conduit.

- une plaque d'étanchéité à l'air en silicone peut être installée.

- **Kit de traversée de plancher / plafond rampant**

- (cf. figure 13D) :

- une coquille isolante en laine de roche de hauteur 850 mm et d'épaisseur 50, 80 ou 100 mm en fonction de la gamme de conduit.
- une plaque d'étanchéité à l'air en silicone peut être installée.

- **Kit de traversée de paroi verticale / sortie murale**

- (cf. figure 13E) :

- une coquille isolante en laine de roche de longueur 850 mm et d'épaisseur 50, 80 ou 100 mm en fonction de la gamme de conduit.

Ces kits sont suivis dans le cadre de la marque NF460, un contrôle annuel en usine est réalisé.

## 2.6 Gammes des éléments droits, coudés et accessoires

- Élément droit
- Coude à 87°
- Coude à 45°
- Élément télescopique
- Té à 87°
- Tampons
- Solin et larmier
- Collier d'assemblage entre les éléments
- Collier de maintien mural
- Collier de support en toiture
- Plaque de finition basse
- Traversée plénum étanche
- Système isolé (coquille isolante + bouclier thermique)
- d'un bouchon bas de conduit avec une purge

---

## 3. Fabrication et contrôles

---

### 3.1 Matières premières

Les matières premières sont livrées avec un certificat de conformité du fournisseur et un contrôle à la réception.

### 3.2 Fabrication

La fabrication des conduits d'évacuation des produits de combustion est réalisée dans le groupe JONCOUX à :

- Saint Grégoire (France)
- Charleville Mézières (France)
- Zary (Pologne)
- Arsego (Italie)
- Braine-L'alleud (Belgique)
- Conduit concentrique :
  - Le conduit extérieur d'amenée d'air comburant est réalisé spécifiquement à partir d'une feuille d'acier roulée et soudée, préformée aux extrémités et vérifiée au gabarit,
  - Le conduit intérieur est roulé et soudé ; on ajoute les entretoises par soudure,
  - Le conduit intérieur est introduit dans le conduit extérieur, puis formé aux extrémités. Les entretoises vont se loger dans des gorges du conduit extérieur.
- Conduit triple paroi :
  - Les parois extérieure, intérieure et intermédiaire sont roulées et soudées puis formées aux extrémités et vérifiées au gabarit,
  - Les trois parois sont assemblées,
  - Un isolant est insufflé automatiquement entre la paroi intérieure et la paroi intermédiaire.

Conduit double paroi isolé :

- Les parois extérieure et intérieure sont roulées et soudées puis formées aux extrémités et vérifiées au gabarit,
- Les deux parois sont assemblées,
- Un isolant est insufflé automatiquement, ou inséré au moment de l'assemblage des deux parois.

Conduit simple paroi :

- Le conduit est roulé et soudé puis formé aux extrémités et vérifié au gabarit.

Tubage flexible :

- Le flexible est réalisé à partir d'un ou deux feuillards préformés à l'aide de molettes puis enroulé et agrafé autour d'un mandrin.

### 3.3 Contrôles

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

Le suivi de la fabrication est réalisé conformément au système qualité mis en place dans l'entreprise certifiée ISO9001 : 2008.

## 4. Dimensionnement et conception

### 4.1 Dimensionnement

Le dimensionnement de l'installation doit être réalisé selon la norme NF EN 13384-1 et en respectant les caractéristiques figurant dans la notice d'installation de l'appareil.

Le dimensionnement et la conception de l'installation doivent, en plus, respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils étanches à granulés de bois à circuit de combustion étanche (e-cahier du CSTB n° 3708 V2).

### 4.2 Position des terminaux

#### 4.2.1 Terminal d'évacuation des produits de combustion

La diffusion des produits de combustion est améliorée par l'utilisation de configuration intégrant des terminaux verticaux en toiture.

En outre, les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes, à condition qu'il n'existe pas un conduit de fumée réutilisable dans la pièce où se trouve l'appareil.

**Zone 1** : conduit neuf ou réutilisation d'un conduit existant avec position du terminal conforme à l'arrêté du 22 octobre 1969.

**Zone 2** : terminal en toiture, l'appareil à combustion doit prélever l'air comburant nécessaire à la combustion à l'extérieur du bâtiment. La position du terminal doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes. En configuration séparée en zone 2, le débouché ne doit pas se situer dans une zone de surpression due au vent selon la norme NF EN 13384-1.

**Zone 3** : terminal en façade, l'appareil à combustion doit prélever l'air comburant nécessaire à la combustion à l'extérieur du bâtiment. La position du terminal doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes. Cette implantation n'est admise que dans les habitations existantes.

#### 4.2.2 Terminal d'amenée d'air comburant

• Lorsque le terminal d'évacuation des produits de combustion est situé verticalement, l'appareil à combustion est obligatoirement équipé d'un conduit d'amenée d'air comburant prélevant l'air dans l'espace annulaire situé entre les deux conduits concentriques ou au travers d'un terminal d'amenée d'air situé en façade du bâtiment.

Lorsque le terminal d'amenée d'air comburant est positionné en façade à moins de 1,8 m du sol, il doit être protégé efficacement contre toute intervention extérieure susceptible de nuire au fonctionnement normal de l'appareil. Dans tous les cas, la prise d'air doit rester libre et dégagée.

### 4.3 Règles de conception

Les règles de conception du Document Technique d'Application (poêles et inserts) ou de l'Avis Technique (chaudières) doivent être respectées.

#### 4.3.1 Local où se situe l'appareil

L'appareil doit être installé dans un local conformément aux instructions du fabricant dans la notice jointe avec l'appareil et dans l'Avis Technique.

Les conduits doivent être visibles ou visitables.

#### 4.3.2 En création de conduit

Le montage du système peut être réalisé :

- A l'intérieur du bâtiment.
  - Le système peut traverser différentes pièces ou circulations dans un coffrage non spécifique au système assurant la protection mécanique des conduits.
  - Dans les combles non aménagés, cette protection mécanique n'est pas nécessaire.
- A l'extérieur du bâtiment.
  - Un habillage de protection mécanique des conduits peut être réalisé si nécessaire.

Pour le montage du système avec un terminal horizontal, il est obligatoire de respecter la hauteur verticale minimum indiquée dans l'Avis Technique et dans la notice de l'appareil à granulés pour le conduit d'évacuation des produits de combustion.

Les passages de plancher, en configuration concentrique, doivent être libres pour éviter le confinement de l'air entre deux étages (réservation

égale au diamètre minimum de 285 mm). Utiliser uniquement la plaque de propreté prévue à cet effet, proposée par ISOTIP-JONCOUX pour le plafond du local où se situe l'appareil.

### 4.3.3 Dans un conduit existant

• Un conduit de fumée individuel existant peut être utilisé pour le passage du conduit d'évacuation des produits de combustion du système APOLLO Pellets, en utilisant l'espace annulaire pour l'amenée d'air comburant, s'il répond aux conditions suivantes :

- Le conduit de fumée individuel existant doit prendre naissance :
  - soit dans le local où est situé l'appareil,
  - soit dans un local adjacent : dans ce cas, il doit être adossé ou accolé à la paroi séparatrice des deux locaux de façon à permettre un raccordement direct au travers de cette paroi.
- Le conduit de fumée individuel existant doit avoir une section intérieure minimale adaptée au diamètre nominal du conduit d'évacuation des produits de combustion et à la section d'amenée d'air comburant nécessaire. En l'absence de dispositions spécifiques à la réutilisation d'un conduit de fumée existant dans la notice de l'appareil, la section du conduit de fumée existant doit respecter les valeurs du tableau ci-après.

Tableau 2 – Section minimale du conduit existant pour le système APOLLO Pellets

• Diamètre nominal du conduit vertical d'évacuation du système APOLLO Pellets (mm)	• Dimension minimale du conduit existant pour l'amenée d'air dans l'espace annulaire (mm).
• 80	• 140 x 140 ou Ø140
• 100	• 160 x 160 ou Ø160
• 130	• 190 x 190 ou Ø190
• 150	• 210 x 210 ou Ø210

## 5. Mise en œuvre du système APOLLO Pellets

### 5.1 Généralités

La correspondance du produit par rapport à la commande engagée et aux prescriptions indiquées par la notice du fabricant de l'appareil doit être vérifiée.

Dans le cas de la réutilisation d'un conduit de fumée existant, il est indispensable de réaliser une vérification de l'état du conduit existant selon les dispositions du NF DTU 24.1 comprenant :

- la vérification de la stabilité,
- le contrôle de la vacuité,
- la vérification de l'état,
- le ramonage,
- l'étanchéité,
- la dépose éventuelle du couronnement,
- le respect des distances de sécurité aux matériaux combustibles.

La position du débouché du conduit existant doit satisfaire aux dispositions du § 4.2.

### 5.2 Mise en œuvre commune à toutes les configurations

#### 5.2.1 Assemblage des conduits

Les conduits du système APOLLO Pellets se mettent en œuvre comme tous les conduits de fumée métalliques traditionnels en respectant les règles traditionnelles de montage.

Ils sont emboîtés partie mâle vers le bas. Le profil d'emboîtement permet de s'assurer du bon emboîtement des conduits entre eux : le bourrelet de la partie mâle doit venir en butée contre l'évasement de la partie femelle.

La base du conduit est constituée d'un té visitable.

Pour le montage du système avec un terminal horizontal, il est obligatoire de respecter la hauteur verticale minimum indiquée dans l'Avis Technique et dans la notice de l'appareil à granulés pour le conduit d'évacuation des produits de combustion.

#### 5.2.2 Raccordement à l'appareil

Le raccordement à l'appareil se fait par l'intermédiaire de la pièce de raccordement éventuelle, définie par le fabricant de l'appareil, fabriquée et fournie par la société ISOTIP JONCOUX.



### 5.2.3 Distance aux matériaux combustibles

Pour le conduit concentrique, la distance aux matériaux combustibles minimum est de 100 mm de la paroi extérieure. Les passages de plancher doivent être libre pour éviter le confinement de l'air entre deux étages (réservation égale au diamètre extérieur du conduit plus distance de sécurité). Utiliser uniquement la plaque de propreté prévue à cet effet, proposée par ISOTIP-JONCOUX pour le plafond du local où se situe l'appareil.

Pour le conduit double paroi isolé, la distance aux matériaux combustibles minimum est de 80 mm de la paroi extérieure.

Pour le conduit triple paroi, la distance aux matériaux combustibles minimum est de 50 mm de la paroi extérieure.

En raccordement, pour le conduit simple paroi (TYRAL INOX et APOLLO PELLETS), la distance aux matériaux combustibles minimum est de 400 mm.

En raccordement, pour le conduit Emaillé, la distance aux matériaux combustibles minimum est de 500 mm.

### 5.2.4 Evacuation des condensats

Une évacuation des condensats est installée en pied de conduit (cf. figure 2) pour les chaudières ou en cas de dimensionnement W (en nominal) pour les poêles. Il faut :

- Installer une purge en bas de conduit, démontable pour l'entretien du conduit (cf. figure 5, 6 ou 8).
- Raccorder un siphon à la purge, avec une hauteur d'eau minimum de 4 mm. Ce siphon peut être fabriqué sur chantier.
- Les condensats peuvent être évacués directement à l'égout sans traitement particulier préalable.

### 5.3 Mise en œuvre des systèmes en configuration concentrique

#### 5.3.1 Dans le local où se situe l'appareil

Le raccordement est réalisé à l'aide de conduits concentriques.

L'installation d'un té 90° avec tampon démontable est nécessaire. Il est positionné à la base du conduit.

#### 5.3.2 Création d'un conduit

La création d'un conduit en configuration concentrique est réalisée à l'aide de conduits concentriques.

Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur. Les colliers muraux ne seront pas bloqués à force pour laisser libre la dilatation des conduits.

Les conduits sont raccordés au terminal vertical. Le montage du terminal vertical est réalisé avec un solin adapté à la pente et aux matériaux de couverture. La fixation du terminal est assurée par un collier fixé aux éléments de la charpente à l'intérieur du bâtiment.

Les conduits sont raccordés au terminal horizontal. Lors de l'installation du terminal horizontal, il faut positionner la rosace de propreté extérieure sur le mur à l'extérieur.

#### 5.3.3 Montage dans un conduit existant

La configuration concentrique peut être réalisée selon l'un des principes suivants :

- à l'aide de conduits concentriques pour l'évacuation des produits de combustion et l'amenée d'air. La mise en place des conduits se fait par enfillement à partir du haut, les conduits seront bloqués entre eux grâce aux colliers d'assemblage. Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.
- à l'aide de conduits rigides, avec l'amenée d'air réalisée par l'espace annulaire. La mise en place des conduits se fait par enfillement à partir du haut, les conduits seront bloqués entre eux grâce aux colliers d'assemblage. Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.
- à l'aide d'un conduit flexible, avec l'amenée d'air réalisée par l'espace annulaire. La mise en place du flexible se fait par enfillement dans le conduit existant. Le raccordement du flexible sur le té, en partie basse, est assuré par un raccord flexible sur rigide. Le flexible doit être fixé à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.

Le montage du terminal vertical est réalisé avec un terminal concentrique.

#### 5.3.4 Raccordement à des chaudières

La partie horizontale du conduit de raccordement doit être classé N1 au minimum et être raccordé à la chaudière par un adaptateur spécifique tel que défini dans l'Avis Technique des chaudières étanches à granulés. Cette partie horizontale doit présenter une pente suffisante pour permettre l'évacuation des condensats vers la chaudière.

Dans le cas d'un fonctionnement avec condensation le conduit de raccordement doit être le plus court possible.

### 5.4 Mise en œuvre des systèmes en configuration séparée

En configuration séparée, la zone 2 en zone de surpression n'est pas autorisée.

#### 5.4.1 Dans le local où se situe l'appareil

Le raccordement en configuration séparée est réalisé à l'aide de conduits double paroi isolés ou de conduits simple paroi.

L'installation d'un té 90° avec tampon démontable ou trappe de visite est nécessaire. Il est positionné à la base du conduit.

Les conduits droits simple paroi pourront être recoupés si besoin. Dans ce cas, un ébavurage puis un chanfrein seront réalisés.

L'amenée d'air comburant est réalisée, en façade, par un conduit flexible ou un conduit rigide simple paroi.

#### 5.4.2 Création d'un conduit

La création d'un conduit en configuration séparée est réalisée à l'aide de conduits double paroi isolés.

Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur. Les colliers muraux ne seront pas bloqués à force pour laisser libre la dilatation des conduits.

Le montage du terminal vertical est réalisé avec un solin adapté à la pente et aux matériaux de couverture. La fixation du terminal est assurée par un collier fixé aux éléments de la charpente à l'intérieur du bâtiment.

Lors de l'installation du terminal horizontal, il faut positionner la rosace de propreté extérieure sur le mur à l'extérieur.

#### 5.4.3 Montage dans un conduit existant

La réutilisation d'un conduit existant en configuration séparée est réalisée à l'aide d'un conduit flexible ou rigide

La mise en place du flexible se fait par enfillement dans le conduit existant.

Le raccordement du flexible sur le té, en partie basse, est assuré par un raccord flexible sur rigide.

La mise en place des conduits rigides se fait par enfillement à partir du haut, les conduits seront bloqués entre eux grâce aux colliers d'assemblage.

Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.

Le montage du terminal vertical est réalisé avec un chapeau déflecteur.

### 5.5 Plaque signalétique (cf. figure 16)

L'installateur doit renseigner et apposer la plaque signalétique fournie par ISOTIP-JONCOUX à proximité du départ des conduits. Lorsque le conduit de raccordement n'est pas immédiatement raccordé au conduit d'évacuation des produits de combustion, la plaque signalétique peut être installée en combles (s'ils sont accessibles) ou sur la souche, conformément au NF DTU 24.1.

## 6. Entretien

L'entretien et le ramonage devront s'effectuer suivant la réglementation en vigueur.

Les parties terminales des terminaux verticaux et les tampons des tés 90° à la base du conduit sont démontables pour permettre l'inspection du conduit et son ramonage.

## B. Résultats expérimentaux

Les conduits double paroi isolés APOLLO DP ont fait l'objet d'essais thermiques n° 310002263 effectués par le laboratoire MPA NRW (Allemagne) en août 2004.

Les conduits de raccordement Emaillé ont fait l'objet d'essais thermiques n° 150101229 effectués par le laboratoire KIWA (Italie) en juillet 2015.

Le système APOLLO Pellets fait l'objet du rapport d'essais thermiques n° H120547 du laboratoire LNE en février 2008.

Le terminal vertical 80/125 fait l'objet du rapport d'essais aérauliques n° 02.0237 du Laboratoire du Service Certification de la Direction de la recherche de Gaz de France.

Le terminal vertical 80/125 concentrique avec une plaque d'étanchéité haute fait l'objet du rapport d'essai aérauliques n° 2815033 du CETIAT en mars 2008.

Le terminal horizontal concentrique fait l'objet du rapport d'essai aérauliques n° 2415026 du CETIAT.

Le système OCTANS fait l'objet du rapport d'essais thermiques et mécaniques N°230 du Chimney Lab en juin 2015 pour les diamètres 180/300, selon les conditions d'essais des normes NF EN 1859 : 2013 et NF EN 14989-2 : 2008 avec, pour les essais thermiques, un système d'isolation de traversée de paroi d'une épaisseur de 50 mm et sans coffrage.

Le conduit composite métallique DPZ avec système isolé de traversée de paroi fait l'objet des rapports d'essais thermiques n° K101063 DE/1, n° L040551 DE/1 et n° L040551 DE/4, du laboratoire du LNE entre octobre 2009 et juillet 2010 avec coffrage et une distance de sécurité aux matériaux combustibles de 50 mm.

La société ISOTIP JONCOUX a réalisé plus de 30 essais de couplage des systèmes OCTANS et APOLLO Pellets, avec des poêles à granulés et chaudières étanches et pour des longueurs d'installation différentes comprises entre 4 et 12 m et en sortie horizontale avec des hauteurs de 1,5 et 3,1 m. Ces essais de fonctionnement font entre autres l'objet du rapport n° P05515-V3 (OCTANS) et du rapport n° P05415-V3 (APOLLO Pellets).

## C. Références

---

### C1. Données environnementales et sanitaires<sup>1</sup>

---

Le système APOLLO Pellets ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

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

### C2. Autres références

---

La société ISOTIP-JONCOUX a réalisé plusieurs dizaines de milliers d'installations du système APOLLO Pellets sur des appareils à granulés bois.

---

<sup>1</sup> Non examinées par le groupe spécialisé dans le cadre de ce DTA

## Tableau et figures du Dossier Technique

Débouché du terminal	Configuration concentrique		Configuration séparée <sup>(1)</sup>	
Zone 1	Conduit concentrique avec air dynamique (APOLLO Pellets ou OCTANS)	Tube (rigide ou flexible) dans CF existant avec aménée d'air comburant par l'espace annulaire (APOLLO Pellets SP 316, FLEXLISSE 316 ou POLYSTAR)	Double paroi isolé (APOLLO DP ou DPZ) <sup>(2)</sup>	Tubage dans un CF existant (APOLLO Pellets SP 316, FLEXLISSE 316 ou POLYSTAR)
Zone 2				
Zone 3 (existant uniquement)				

(1) en séparé le débouché doit être situé en zone 1 ou zone 2 hors zone de surpression (suivant la norme NF EN 13384-1) – cf. fig. 1

(2) en zone 1, les dispositions du NF DTU 24.1 sont applicables

Cases grisés : configurations impossibles

### *Appareils à granulés de bois conformes à la norme NF EN 14785*

Débouché du terminal	Configuration concentrique		Configuration séparée <sup>(1)</sup>	
Zone 1	Conduit concentrique avec air dynamique (APOLLO Pellets ou OCTANS)	Tube (rigide ou flexible) dans CF existant avec aménée d'air comburant par l'espace annulaire (APOLLO Pellets SP 316, FLEXLISSE 316 ou POLYSTAR)	Double paroi isolé (APOLLO DP ou DPZ)	Tubage dans un CF existant (APOLLO Pellets SP 316, FLEXLISSE 316 ou POLYSTAR)
Zone 2				
Zone 3 (existant uniquement)				

(1) en séparé le débouché doit être situé en zone 1 ou zone 2 hors zone de surpression (suivant la norme NF EN 13384-1) – cf. fig. 1

Cases grisés : configurations impossibles

### *Chaudières à granulés*

**Tableau 1 - Récapitulatif des installations**

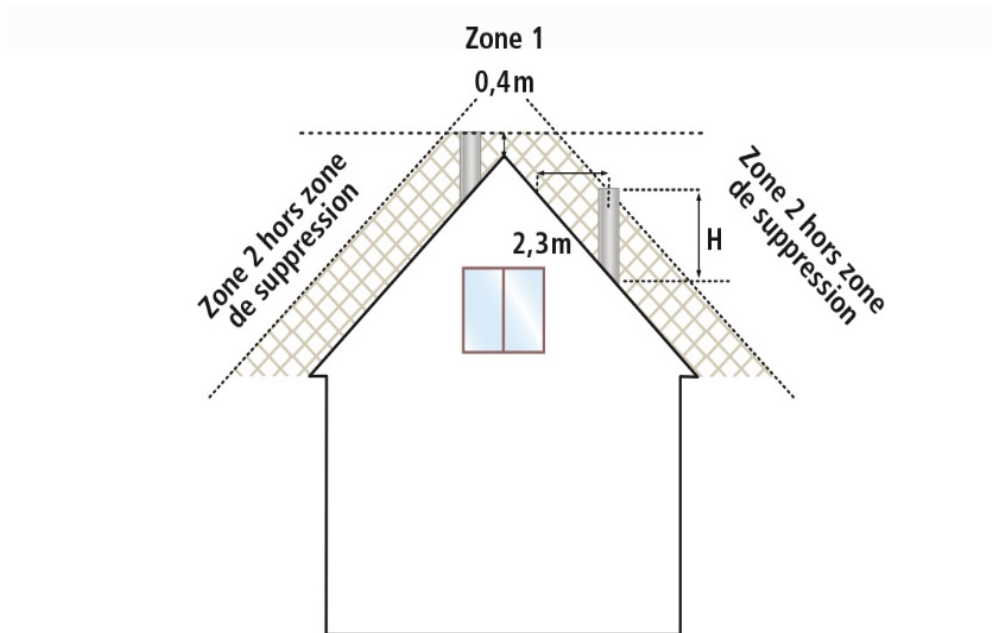
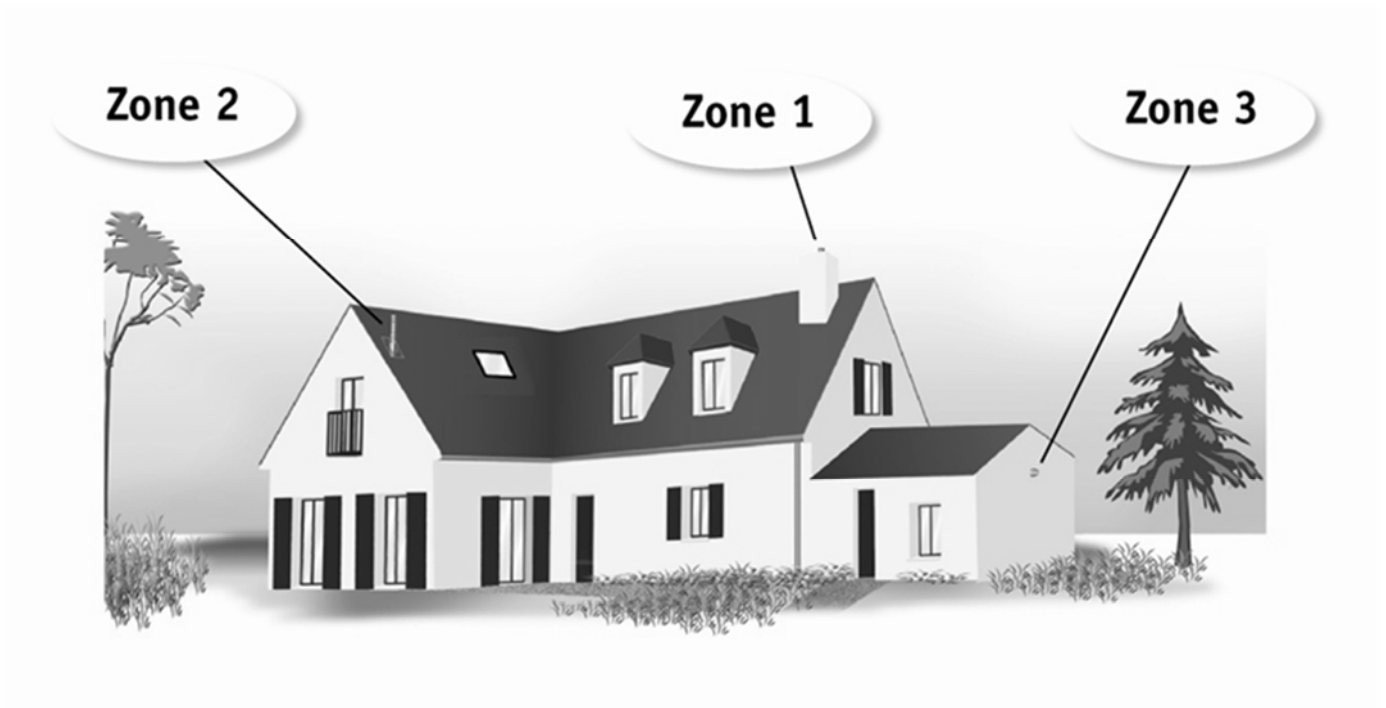
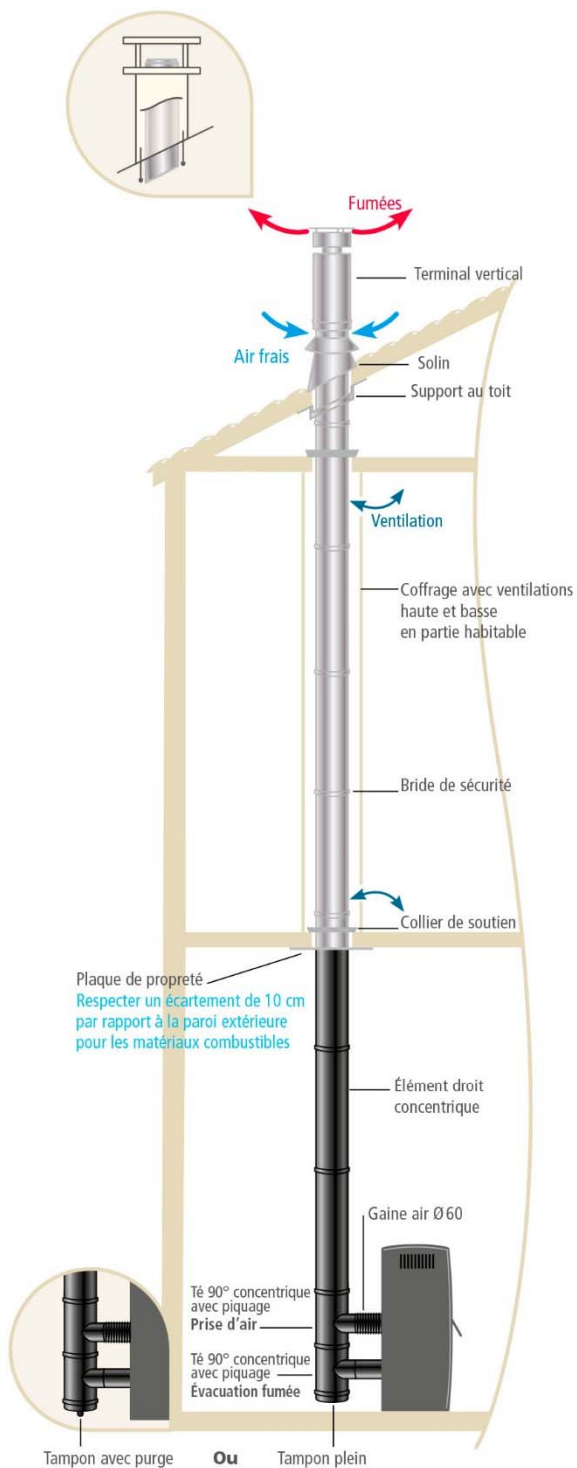


Figure 1 - Zone d'implantation des terminaux

### Intérieur de bâtiment conduit concentrique avec terminal vertical



### Intérieur de bâtiment conduit concentrique avec terminal horizontal

**i** Installation étanche avec terminal horizontal uniquement dans les constructions existantes

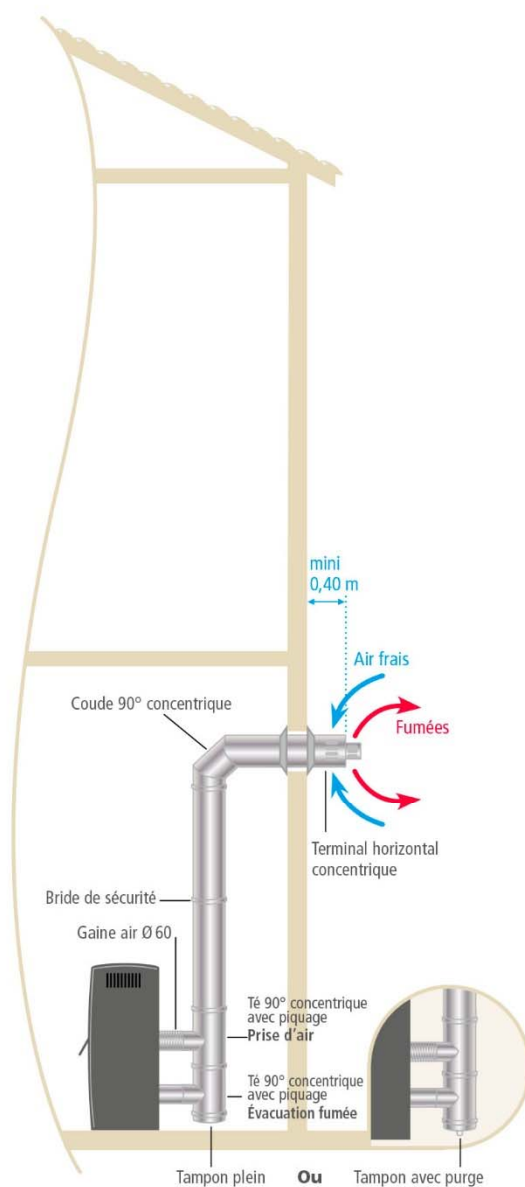


Figure 2 - Schémas de principe en circuit de combustion étanche avec conduit concentrique APOLLO Pellets ou OCTANS

► **Kit rénovation étanche  
sortie plafond et murale  
pour boisseau maçonné existant**

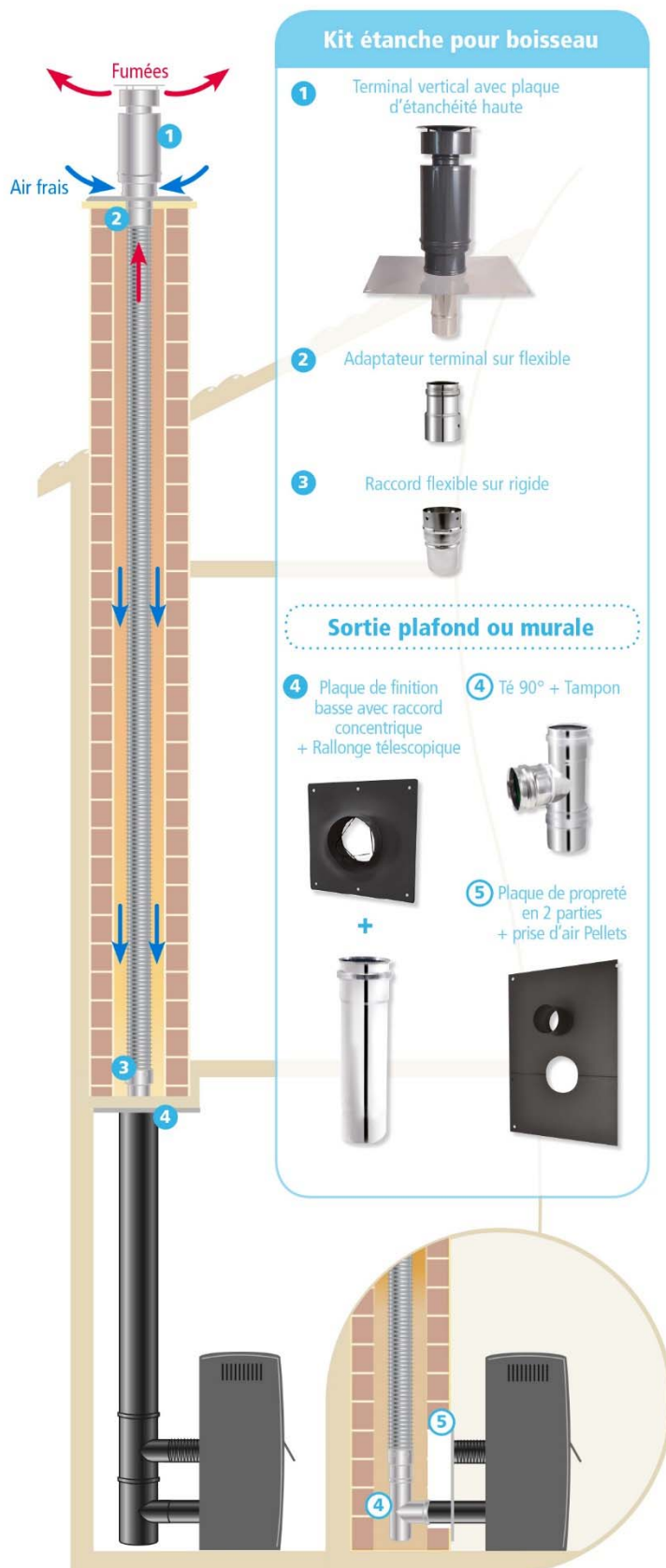


Figure 3 - Schémas de principe avec réutilisation d'un conduit existant avec conduit Flex lisse ou POLYSTAR

➤ Configuration extérieur,  
circuit de combustion étanche

Extérieur de bâtiment conduit DP isolé

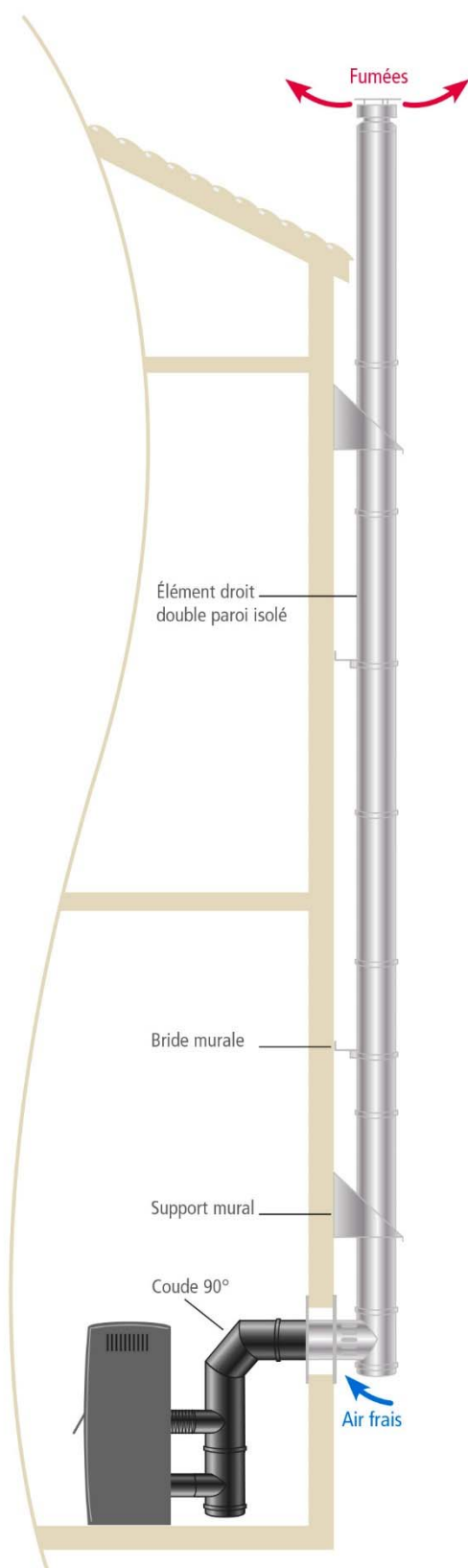


Figure 4 - Schéma de principe en circuit de combustion étanche avec conduits isolés APOLLO DP ou DPZ



*Figure 5 - Gamme des éléments concentriques lame d'air APOLLO Pellets*



Evacuation des condensats intégrée au té



*Figure 6 - Gamme des éléments concentriques triple paroi OCTANS*





*Figure 7 - Gamme des éléments double paroi isolés APOLLO DP*



*Figure 8 - Gamme des éléments double paroi isolés DPZ*



*Figure 9 - Gamme des éléments APOLLO Pellets simple paroi*



*Figure 10 - Gamme des éléments Emailés*



*Figure 11 - Gamme des éléments TYRAL INOX*



*Figure 12 - Gamme des éléments flexibles et des accessoires Flex lisse ou POLYSTAR*



**Figure 13A**  
*Etage plafond horizontal*



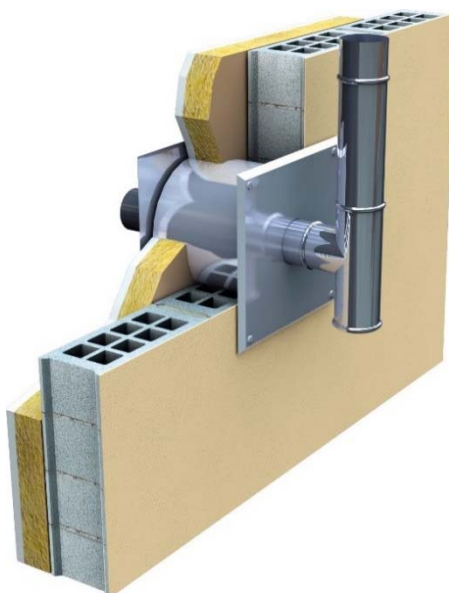
**Figure 13B**  
*Etage plafond rampant*



**Figure 13C**  
*Plancher horizontal*



**Figure 13D**  
*Plancher rampant*



**Figure 13E – Sortie murale**

**Figure 13 – Exemples de mise en œuvre des kits isolés de traversées de plancher ou de paroi.**

### Schéma de montage

Pour garantir une installation sécurisée, il est important de monter l'ensemble des éléments fournis dans le système isolé.

- 1 - Prévoir un matériau incombustible, classé M0 ou A2-s1,d0, au niveau du plafond et des 4 cloisons du coffrage.
- 2 - Prévoir une réservation au niveau du plafond, suivant le diamètre extérieur de la coquille.
- 3 - Installer la coquille autour du conduit, à l'aide de la languette autocollante.
- 4 - Mettre en place le bouclier thermique, par 4 vis dans chaque coin, il protégera le haut de votre coffrage.
- 5 - Coffrer le conduit de fumée sur toute sa hauteur.
- 6 - Mettre 2 grilles en haut du coffrage, juste sous le bouclier thermique, et 2 grilles en partie basse.

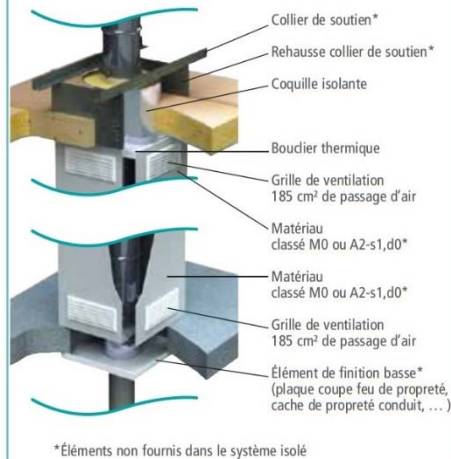
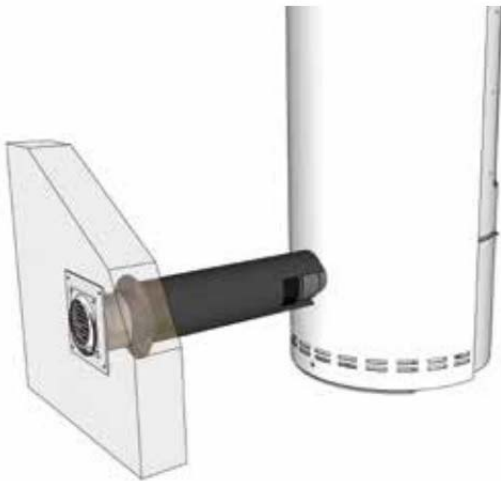


Figure 14 – Schéma de montage du kit isolé



### Kit entrée d'air étanche

#### Composition du kit

- 1) Grille extérieure avec vis de fixation
- 2) Flexible traversée de mur étirable à 50 cm
- 3) Joint d'étanchéité murale
- 4) Colerette de jonction
- 5) Manchon isolant
- 6) Flexible noir étirable à 1 m
- 7) Collier de serrage x2
- 8) Réduction multi-diamètres



Figure 15 – Kit entrée d'air étanche



0071  
0432

## APOLLO Pellets

Document Technique d'Application 14/16 - XXXX

## ISOTIP JONCOUX

ZA la Touche Tizon

35230 Noyal Chatillon sur Seiche

### Désignation du système (selon EN 1443) :

- (Conduit triple paroi)  T250 N1 W 3 G (50)  
 (Conduit double paroi isolé)  T250 N1 W 3 G (80)  
 (Conduit concentrique)  T250 N1 W 3 G (100)

### Eléments / Quantité :

Longueur du conduit : \_\_\_\_\_m

Diamètre intérieur : \_\_\_\_\_mm

Nbre Coude 45° : \_\_\_\_\_

### Mise en œuvre d'un système isolé :

- Mise en œuvre d'un système isolé (coquille isolante en traversée de plancher ou de toiture)

### Installé le :

### Installateur :

Ne peut être raccordé qu'avec des appareils à granulés de bois étanches. En cas de démontage ou de feu de cheminée le remplacement des joints du conduit de raccordement est obligatoire.

Ramonage obligatoire avec hériss non métallique, selon la réglementation en vigueur. Contrôle de la vacuité.

Figure 16 – Exemple de plaque de signalisation