

# Document Technique d'Application

référence Avis Technique **14/06-1013**

Annule et remplace l'Avis Technique 14/03-817

*Système collectif d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion en acier inoxydable pour appareils à gaz à circuit de combustion étanche*

*Conduit Collectif pour  
Chaudières étanches (3CE)*

*Chimney for roomsealed  
appliances*

*Abgasanlagen für  
umluftunabhängige*

## DUALIS 3CE

relevant de la norme

**NF EN 1856-1**

**Titulaire :** POUJOLAT S. A.  
BP 01  
Saint-Symphorien  
F-79270 Frontenay-Rohan-Rohan  
  
Tél. : 05 49 04 40 40  
Fax : 05 49 04 40 00  
Internet : <http://www.poujolat.fr>  
E-mail : [infos@poujolat.fr](mailto:infos@poujolat.fr)

Commission chargée de formuler des Avis Techniques  
(arrêté du 2 décembre 1969)

**Groupe Spécialisé n°14**

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 21 mars 2006



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

**Le Groupe Spécialisé n° 14 « Installations de génie climatique et installations sanitaires » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 24 janvier 2006, le système DUALIS 3CE, fabriqué par la société POUJOLAT S.A. Le présent Document Technique d'Application, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 14 « Installations de génie climatique et installations sanitaires » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-mer. Ce Document Technique d'Application annule et remplace l'Avis Technique 14/03-817. Il est attaché au Cahier des Prescriptions Techniques Communes sur les systèmes 3CE approuvé par le Groupe Spécialisé n° 14 le 19 janvier 2005.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Le système DUALIS 3CE est un conduit collectif d'évacuation des produits de combustion d'appareils à gaz à circuit de combustion étanche à haut rendement, à basse température ou à condensation de type C42 ou C43. Il fonctionne en tirage naturel et est composé de deux conduits verticaux concentriques, débouchant en toiture :

- le premier, extérieur, de diamètres 285, 340, 375, 470 et 565 mm, en ALUZINC AC 2Z 150, assure l'amenée d'air comburant,
- le second, intérieur, de diamètres 150, 180, 200, 250 et 300 mm, en acier inoxydable AISI 304 ou 316L, évacue les produits de combustion.

Le système DUALIS 3CE peut desservir un ou deux appareils à gaz par étage avec un total maximal d'appareils raccordés égal à 20 (voir tableau 1 du Dossier Technique).

Une sortie de toit termine le système DUALIS 3CE équipée :

- soit d'une cape à l'italienne,
- soit d'un terminal spécifique.

Les pièces d'adaptation des diamètres et les conduits de raccordement sont définis et fournis par les fabricants des appareils à gaz. Ils ne sont pas visés par cet Avis.

### 1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme NF EN 1856-1 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 2 juillet 2004 « portant application aux conduits de fumée et produits apparentés en béton, en métal du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ».

### 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

Le domaine d'emploi du Cahier des Prescriptions Techniques communes sur les systèmes 3CE (e-cahier du CSTB n° 3520 – Avril 2005, édition corrigée de septembre 2005) est complété par les dispositions suivantes particulières au système DUALIS 3CE.

Sous réserve du respect de la réglementation en vigueur, le système DUALIS 3CE est raccordable à des appareils à gaz dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 160 °C. De plus :

#### 2.1.1 Spécifications particulières liées aux combustibles

Le système DUALIS 3CE permet la réalisation de conduits collectifs destinés à l'évacuation des produits de combustion des combustibles gazeux : gaz naturel et hydrocarbures liquéfiés.

#### 2.1.2 Spécifications particulières liées aux générateurs

Le système DUALIS 3CE permet de desservir au maximum 20 appareils à gaz à circuit de combustion étanche, indifféremment de type

C42 ou C43, et titulaires d'un marquage CE avec la France comme pays de destination :

- des chaudières de classe de rendement standard, basse température ou à condensation (selon la directive Rendement 92/42/CEE) de puissance utile inférieure ou égale à 35 kW ;
- des accumulateurs de production d'eau chaude sanitaire classiques ou à condensation (selon la norme NF EN 89 et ses amendements) de puissance utile inférieure ou égale à 35 kW.

### 2.1.3 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Le système DUALIS 3CE est placé à l'intérieur des bâtiments dans une gaine ou à l'extérieur des bâtiments dans un habillage servant de protection mécanique.

Les dispositions de l'arrêté du 31 janvier 1986 (Titre IV, Chapitre 1er, section 2 : articles 46 à 48) ne s'opposent pas à l'utilisation du système DUALIS 3CE dans les bâtiments d'habitation de 2ème, 3ème et 4ème famille, compte tenu des prescriptions de mise en œuvre prévues au Dossier Technique.

Le système DUALIS 3CE peut également être installé dans les bâtiments tertiaires non classés IGH (ERP ou non).

Lorsque le système DUALIS 3CE comporte un conduit collectif d'évacuation des produits de combustion en acier inoxydable AISI 304 (Z7CN18-09), il ne peut être raccordé qu'à des chaudières de classe de rendement standard ou des accumulateurs de production d'eau chaude sanitaire classiques.

## 2.2 Appréciation sur le procédé

### 2.2.1 Aptitude à l'emploi

#### Stabilité

La conception et les dispositions de mise en œuvre du système DUALIS 3CE permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction.

#### Sécurité de fonctionnement

Les sections proposées et les accessoires correspondants conviennent pour la gamme d'appareils à gaz spécifiée au paragraphe 2.12.

Le système DUALIS 3CE permet de réaliser des ouvrages qui possèdent les qualités propres à assurer la sécurité des usagers.

Le raccordement des appareils à gaz au système DUALIS 3CE nécessite, pour assurer l'étanchéité de la jonction entre les conduits de raccordement et les conduits de liaison, l'utilisation des conduits de raccordement et de la pièce d'adaptation des diamètres définie et fournie par le fabricant des appareils à gaz desservis.

L'utilisation des appareils à circuit de combustion étanche de type C constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation sous réserve du respect des règles de conception et de mise en œuvre énoncées dans le Dossier Technique.

#### Comportement en cas d'incendie

Réalisé en matériaux incombustibles, le système DUALIS 3CE, installé à l'intérieur des bâtiments dans une gaine technique ou à l'extérieur des bâtiments, permet de répondre aux dispositions des règlements concernant la sécurité en cas d'incendie.

### 2.2.2 Durabilité - Entretien

Les nuances d'acier inoxydable qui constituent le conduit de fumée collectif permettent de préjuger favorablement de la bonne tenue du métal à la corrosion par les produits de combustion des combustibles gazeux. On peut estimer la durabilité d'un tel système équivalente à celle des conduits de fumée métalliques traditionnels.

L'entretien périodique ultérieur doit se faire selon la réglementation en vigueur. Cela nécessite au minimum le démontage du cône collecteur de condensats qui doit rester accessible.

## 2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication relève des techniques classiques de la transformation des produits en acier inoxydable et en alu zinc.

Le contrôle de production en usine que le fabricant exerce sur cette fabrication est conforme aux dispositions prévues par la norme NF EN 1856-1.

## 2.24 Mise en œuvre

Dans les limites d'emploi proposées, la gamme d'accessoires associés permet une mise en œuvre simple du système DUALIS 3CE dans les cas courants d'installations.

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

### 2.31 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques des produits constituant le système DUALIS 3CE 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 procède à un suivi périodique du contrôle de production en usine selon les dispositions prévues par la norme NF EN 1856-1.

### 2.33 Conception

La conception du système DUALIS 3CE doit respecter les dispositions du Dossier Technique et du Cahier des Prescriptions Techniques Communes sur les systèmes 3CE.

A cet égard, le dimensionnement figurant dans le Dossier Technique est conforme aux dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques Communes sur les systèmes 3CE.

### 2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système DUALIS 3CE doit respecter les dispositions du Dossier Technique, du Cahier des Prescriptions Techniques communes sur les systèmes 3CE (e-cahier du CSTB n° 3520 – Avril 2005), et de la norme NF P45-204 (DTU 61.1).

Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée.

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

## Conclusions

### Appréciation globale

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

### Validité

7 ans, soit jusqu'au 31 janvier 2013

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14*  
*Le Président*  
A. DUIGOU

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Conformément à l'article 53-2 – Conduits d'évacuation du Règlement Sanitaire Départemental Type, les systèmes 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 d'évacuation des produits de combustion individuels pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au fioul, au bois ou au charbon,
- les dispositifs d'évacuation des produits de combustion individuels pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au gaz si ces derniers ne répondent pas à l'alinéa IV de l'article 18 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié 1,
- les conduits collectifs pour chaudières étanches (3CE).

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°14*  
A. LAKEL

<sup>1</sup> Extrait de l'alinéa IV de l'arrêté du 2 août 1977 modifié : "Les dispositifs d'alimentation en air et d'évacuation des produits de combustion des appareils à circuit étanche prélèvent l'air et renvoient les gaz brûlés à l'extérieur, soit directement à travers une paroi extérieure (mur, toiture, terrasse, etc.), soit par l'intermédiaire d'un conduit collecteur spécial pouvant desservir plusieurs niveaux tel que décrit dans l'instruction relative aux aménagements généraux du DTU 61.1."

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Le système DUALIS 3CE est un conduit collectif métallique concentrique assurant, dans le conduit intérieur, l'évacuation des produits de combustion et, dans le conduit extérieur, l'amenée d'air comburant d'appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C42 ou C43.

Les conduits sont constitués d'éléments modulaires reliés entre eux avec des colliers de jonction placés sur le conduit extérieur.

Les tés double piquage d'évacuation des produits de combustion, étant équipés de déflecteurs au débouché du piquage, permettent le raccordement de 2 appareils par niveau sans nuire au bon fonctionnement et à la sécurité, et ce, quel que soit le cycle de fonctionnement et les conditions météorologiques extérieures.

Dans le cadre de la Directive Produits de la Construction (DPC), le système DUALIS 3CE est titulaire du certificat n° 0071-CPD-0014 en conformité avec la norme EN 1856-1.

### 2. Domaine d'emploi proposé

Le domaine d'emploi du système DUALIS 3CE est celui figurant au paragraphe 2 du Cahier des Prescriptions Techniques communes relatif aux systèmes 3CE (e-cahier du CSTB n° 3520 – Avril 2005, édition corrigée de septembre 2005).

Lorsque le système DUALIS 3CE comporte un conduit collectif d'évacuation des produits de combustion en acier inoxydable AISI 304 (Z7CN18-09), il ne peut être raccordé qu'à des appareils standard.

### 3. Éléments constitutifs

Le système DUALIS 3CE est composé des éléments suivants :

- d'éléments droits constitués de deux conduits concentriques, l'un pour l'évacuation des produits de combustion et l'autre pour l'amenée d'air comburant,
- de tés concentriques simple ou double piquage à débouchures concentriques ou parallèles (tés biflux),
- de conduits de liaison concentriques ou parallèles,
- d'un U d'équilibrage concentrique démontable permettant la visite du conduit et la récupération des condensats.
- d'une sortie de toit équipée soit d'un chapeau pare pluie du type cape à l'italienne, sans caractéristique aérodynamique, soit d'un terminal spécifique permettant l'utilisation près d'obstacles situés à moins de 8 m.
- d'accessoires de fixation (colliers de liaison, collier support, support au sol, ...).

### 4. Matériaux utilisés

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

Le conduit d'évacuation des produits de combustion est réalisé en acier inoxydable AISI 304 ou 316L.

#### 4.2 Conduits d'amenée d'air

Le conduit d'amenée d'air comburant est réalisé en alu zinc AC 2Z 150.

#### 4.3 Tés et conduits de liaison

Leur composition est identique à celle des conduits ci-dessus.

#### 4.4 U d'équilibrage

- Conduit d'évacuation des produits de combustion en acier inoxydable AISI 304 ou 316L,
- Conduit d'amenée d'air en ALUZINC AC 2Z 150,
- Déflecteur en acier inoxydable AISI 304 ou 316L,
- Entretoise en tôle galvanisée GC Z 275.

#### 4.5 Sorties de toit

- Corps en acier galvanisé GC Z 275 peint ou crépi,
- Chapeau en acier inoxydable AISI 304 ou F17
- Cône et conduit d'évacuation des produits de combustion en acier inoxydable AISI 304 ou 316L,
- Conduit d'amenée d'air en ALUZINC AC 2Z 150,
- Embase d'étanchéité en tôle galvanisée GC Z 275 peinte.

#### 4.6 Supports

- Support au sol en tôle galvanisée GC Z 275,
- Supports muraux en tôle galvanisée GC Z 275,
- Cadre de fixation de la souche en tôle galvanisée GC Z 275.

#### 4.7 Boulonnerie visserie

- Les boulons et écrous des accessoires de fixation sont en acier galvanisé,
- Les vis métaux de la sortie de toit sont en acier inoxydable.

## 5. Description des éléments

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

Éléments droits réalisés à partir d'une feuille d'acier inoxydable roulée puis soudée, sous atmosphère inerte, bord à bord en continu selon une génératrice :

- Épaisseur : 0,4 ou 0,5 mm selon DN
- Longueurs : 100, 450, 950 et 1150 ± 2 mm
- Diamètres : 150, 180, 200, 250 et 300 ± 0,75 mm.

### 5.2 Conduits d'amenée d'air

Éléments droits réalisés à partir d'une feuille d'alu zinc roulée puis agrafée selon une génératrice :

- Épaisseur : 0,8 mm
- Longueurs : 100, 450, 950 et 1150 ± 2 mm
- Diamètres : 285, 340, 375, 470 et 565 ± 0,75 mm.

### 5.3 U d'équilibrage

Conduits concentriques constitués d'un conduit en acier inoxydable pour l'évacuation des produits de combustion et d'un conduit en alu zinc pour l'amenée d'air solidaires l'un de l'autre par l'intermédiaire de deux entretoises.

L'extrémité inférieure comporte un cône d'écoulement des condensats réalisé en acier inoxydable qui est fixé par un collier de liaison démontable permettant d'assurer l'entretien périodique.

La longueur est égale à 1148 ou 1248 mm selon le DN.

### 5.4 Tés

Ils sont constitués de 2 tés coaxiaux, le té intérieur en acier inoxydable est utilisé pour l'évacuation des produits de combustion, le té extérieur en alu zinc permet l'amenée d'air comburant.

Ces éléments sont solidaires par l'intermédiaire d'entretoises.

Ils se présentent en té simple piquage, à double piquage à 180° et à double piquage à 90°.

Des déflecteurs sont soudés en face de chaque piquage pour les tés à double piquage.

La longueur utile est égale à 400 ± 2 mm.

## 5.5 Conduits de liaison

### 5.5.1 Conduit d'évacuation des produits de combustion

- DN 60 ou DN 80
- Longueur :  $499 \pm 2$  mm

### 5.5.2 Conduit d'amenée d'air

- DN 80, DN 100 ou DN 125
- Longueur :  $499 \pm 2$  mm

## 5.6 Sortie de toit

Elle est équipée :

- soit d'un chapeau standard dit « cape à l'italienne » pour les débouchés ne présentant pas d'obstacle à moins de 8 m,
- soit d'un terminal spécifique pour les débouchés présentant un obstacle à moins de 8 m.

## 5.7 Identification des éléments

Tous les éléments sont identifiés par une étiquette autocollante comportant les informations suivantes :

- le numéro de certificat CE,
- la référence de l'élément,
- la désignation de l'élément selon NF EN 1856-1 (\*)
- le numéro d'ordre de fabrication, accompagné de celui de la semaine et de l'année de fabrication,
- la référence informatique du produit.

(\*) Selon l'épaisseur et la nuance de la paroi du conduit d'évacuation des produits de combustion :

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| • EN 1856-1 | T160 N1 Vm L20040 O20  |
| • EN 1856-1 | T160 N1 Vm L20050 O20  |
| • EN 1856-1 | T160 N1 Vm L50040 O20  |
| • EN 1856-1 | T160 N1 Vm L50050 O20. |

## 5.8 Identification des ouvrages

Une plaque signalétique (Figure 1) est à coller à proximité de chaque appareil à gaz raccordé.

Elle comporte :

- le nom du titulaire du Document Technique d'Application,
- le nom du système,
- le type de chaudière pouvant être raccordé,
- le numéro de DTA référence Avis Technique 14/06-xxxx,
- la désignation de l'ouvrage : EN 1443 T160 N1 W1 O20.

---

## 6. Fabrication et contrôle des différents éléments

---

### 6.1 Conduits droits d'évacuation des produits de combustion

- Découpe de flans à partir de bobines sur ligne de refendage,
- Roulage des flans,
- Soudure longitudinale bord à bord, en continu « laser »,
- Formage des deux extrémités,
- Contrôle du diamètre femelle et de la longueur utile au gabarit,
- Contrôle de l'étanchéité en début de série.

### 6.2 Conduits d'amenée d'air

- Découpe de flans à partir de bobines sur ligne de refendage,
- Roulage des flans,
- Agrafage,
- Formage des deux extrémités,
- Contrôle du  $\varnothing$  femelle et de la longueur utile au gabarit,
- Contrôle de l'étanchéité en début de série,
- Mise en place du collier.

## 6.3 U d'équilibrage

Fabrication des éléments intérieurs et extérieurs suivant les méthodes ci-dessus et mise en place en concentrique des éléments à l'aide d'entretoises réalisées en tôle galvanisée pliées et soudées par point.

## 6.4 Cône de récupération des condensats

Cône formé à partir d'un flan débité en acier inoxydable découpé à la poinçonneuse à commande numérique, soudé ensuite sur une virole de même matière par soudure par point.

Un tube en acier inoxydable est ensuite évasé et soudé sur le sommet percé du cône de rétention.

## 6.5 Tés

Conduit intérieur et extérieur réalisés suivant les méthodes ci-dessus et montage entre eux en concentrique à l'aide d'entretoises réalisées en acier galvanisé pliées et soudées par point.

## 6.6 Sortie de toit et embase d'étanchéité

- Découpe des flans et des pièces diverses à partir de bobines sur la ligne de refendage ou de tôles en paquets pour les guillotines,
- Découpe et encochage sur les poinçonneuses,
- Pliage sur les presses,
- Moulurage des viroles,
- Soudage par point des différents éléments,
- Montage du chapeau et des pourtours ajourés,
- Traitement de surface et peinture,
- Contrôle et étiquetage,
- Emballage.

## 6.7 Collier de liaison

- Moulurage d'un feuillard d'aluminium zinc
- Soudage par point de la fermeture
- Collage d'un joint mousse dans le fond du profil.

## 6.8 Conduits de liaison

### 6.8.1 Conduit d'évacuation des produits de combustion

- Découpe des flans et des pièces diverses à partir de bobines sur la ligne de refendage ou de tôles en paquets pour les guillotines,
- Roulage des flans,
- Soudure longitudinale sur timbrage,
- Formage de l'extrémité femelle,
- Contrôle des diamètres mâle et femelle et de la longueur au gabarit.

### 6.8.2 Conduit d'amenée d'air

- Découpe et roulage des flans,
- Soudure longitudinale sur timbrage,
- Formage de l'extrémité femelle,
- Contrôle des diamètres mâle et femelle et de la longueur au gabarit.

---

## 7. Modes de contrôle

---

### 7.1 Matières premières

Les matières premières sont livrées avec un certificat de conformité du fournisseur en rapport avec les exigences des données d'achat.

### 7.2 Fabrication

Le suivi de la fabrication est réalisé conformément au Système Qualité mis en place dans l'entreprise certifiée ISO 9001:2000.

Chaque fabrication est accompagnée de la fiche qualité reprenant les différents points de contrôles : dimensionnel, étanchéité,...

### 7.3 Produits finis

Le contrôle de fabrication en usine (CFU) est conforme aux exigences de la norme NF EN 1856-1.

Des éléments de conduits sont prélevés de façon aléatoire par le service qualité pour contrôle au CERIC (Centre d'Essais et de Recherches des Industries de la Chiminée).

Le laboratoire CERIC est le laboratoire du groupe Poujoulat. Il est accrédité COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour le programme 139 « Essais en laboratoire des conduits de fumée métalliques » depuis 1999.

## 8. Dimensionnement et conception

Le dimensionnement et la conception doivent respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes relatif aux systèmes 3CE (e-cahier du CSTB n° 3520 – Avril 2005).

Le tableau 1 donne le dimensionnement du système DUALIS 3CE en fonction du nombre de chaudière et de la puissance utile maximale installée sur chaque piquage.

L'implantation de la sortie de toit doit être réalisée selon la figure 4.

## 9. Mise en œuvre

### 9.1 Montage du système DUALIS 3CE

- Vérifier la conformité de la nomenclature de la commande,
- Vérifier la présence du plan de montage,
- Monter le U d'équilibrage à l'aide de son support au sol,
- Emboîter le premier Té et vérifier le positionnement du piquage par rapport à l'axe du conduit de raccordement de l'appareil, ajuster à l'aide du support du U d'équilibrage si nécessaire,
- Monter les éléments droits intermédiaires suivant la hauteur nécessaire pour respecter la cote de positionnement de l'axe de raccordement du Té supérieur,
- Vérifier le positionnement des débouchures des tés pour le raccordement des appareils,
- Monter les conduits de liaison,
- Positionner l'axe de la sortie de toit et monter l'embase d'étanchéité,
- Emboîter la sortie de toit dans l'embase d'étanchéité,
- Relever la cote entre le dernier élément et la partie haute du conduit d'air de la souche,
- Recouper l'élément restant à la longueur relevée (hauteur d'emboîtement inclus),
- Déboîter la souche de son embase d'étanchéité et la déposer,
- Monter le dernier élément,
- Remboîter la souche dans son embase en même temps que le dernier élément,
- Monter le kit de fixation,
- Placer l'élément de récupération des condensats sur le bas du U d'équilibrage,
- Raccorder l'évacuation des condensats aux eaux usées,

- Poser les plaques signalétiques dûment renseignées auprès de chaque appareil à gaz raccordé.

## 9.2 Raccordement des appareils à gaz au système DUALIS 3CE

Le raccordement des appareils à gaz au système DUALIS 3CE nécessite, pour assurer l'étanchéité de la jonction entre les conduits de raccordement et les conduits de liaison, l'utilisation d'une pièce d'adaptation des diamètres.

## 10. Organisation de l'usine

L'usine est composée de trois grands secteurs : fabrication, stockage et expédition.

La fabrication est divisée en six zones : débits, formage et pliage, conduits de fumée simple paroi, conduits de fumée double paroi, sortie de toit et accessoires.

L'activité de la société POUJOLAT S.A. est la production de conduits de fumée métalliques dans le secteur individuel tertiaire et industriel; ainsi que des accessoires de ventilation et de fumisterie. Les produits sont vendus dans de nombreux pays de l'Europe.

## 11. Entretien

L'entretien du système 3CE doit se faire selon la réglementation en vigueur. L'intérieur du système 3CE est accessible par démontage du cône collecteur de condensats.

## B. Résultats expérimentaux

Le système DUALIS 3CE a fait l'objet du compte rendu d'essais n° GPE 00-023 de juillet 2000 réalisés dans les laboratoires du CSTB.

L'évaluation fonctionnelle du système DUALIS 3CE a été réalisée en août 1999 à la Direction de la Recherche de GAZ de FRANCE (rapport n° 0391 JJR/BGD).

Les sorties de toit ont été contrôlées par la Direction de la Recherche de Gaz de France en soufflerie pour ses caractéristiques aérodynamiques (rapport n° 0433.TIa/BGD).

Dans le cadre de la Directive Produits de la Construction (DPC), le système DUALIS 3CE est titulaire du certificat n° 0071-CPD-0014 en conformité avec la norme EN 1856-1.

## C. Références

Depuis 2000, plus de 5000 logements ont été équipés du système DUALIS 3 CE.

## Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Tableau de dimensionnement du système DUALIS 3CE en fonction de la puissance utile maximale installée sur chaque piquage

Nombre d'appareils à gaz raccordés				Ø conduit d'évacuation des produits de combustion en mm	Ø conduit d'amenée d'air comburant en mm
20 kW	25 kW	30 kW	35 kW		
2-4	2	-	-	150	285
5-8	3-5	2-4	2-3	180	340
8-10	6-7	5-6	4-5	200	375
11-16	8-13	7-11	6-9	250	470
17-20	14-19	12-16	10-14	300	565

Ces dimensionnements s'appliquent pour :

- des conduits rectilignes sur toute leur hauteur,
- une hauteur disponible entre l'axe de la dernière chaudière et le plan supérieur du diffuseur de la sortie de toit de 2 m,

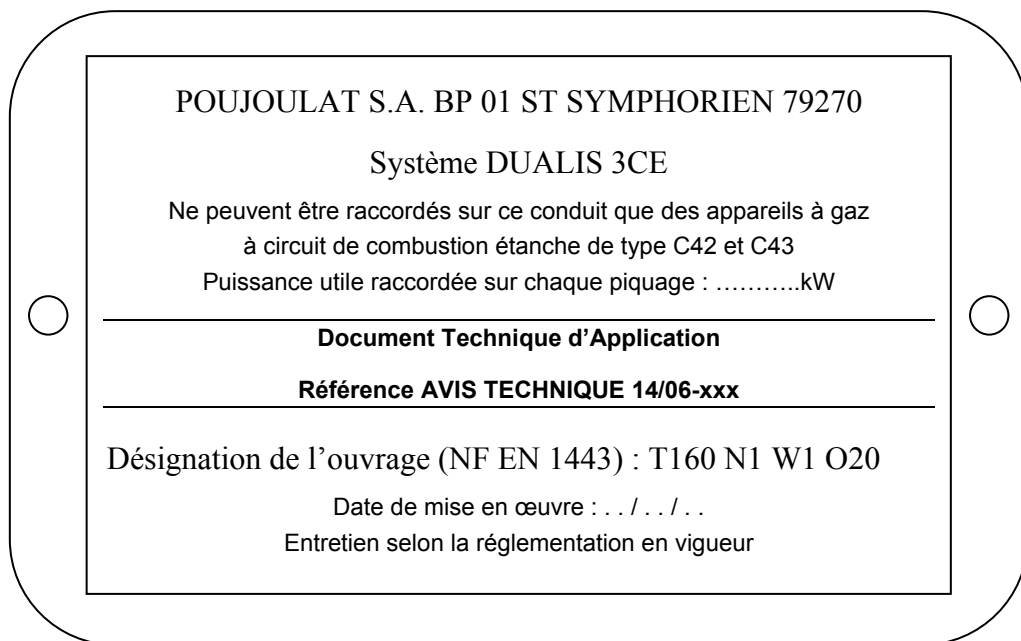


Figure 1 – Plaque signalétique

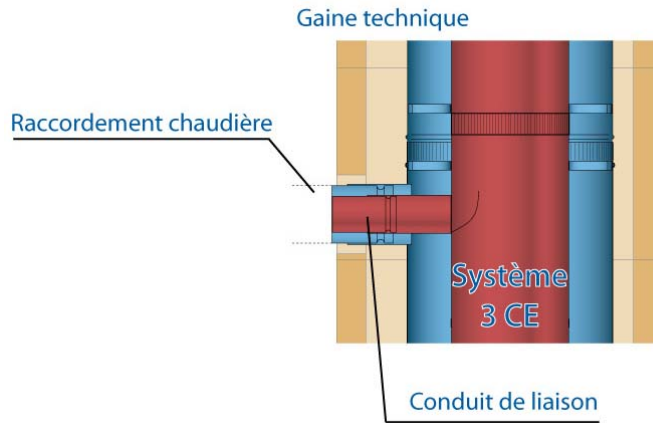


Figure 2 – Mise en place des conduits de liaison dans la gaine

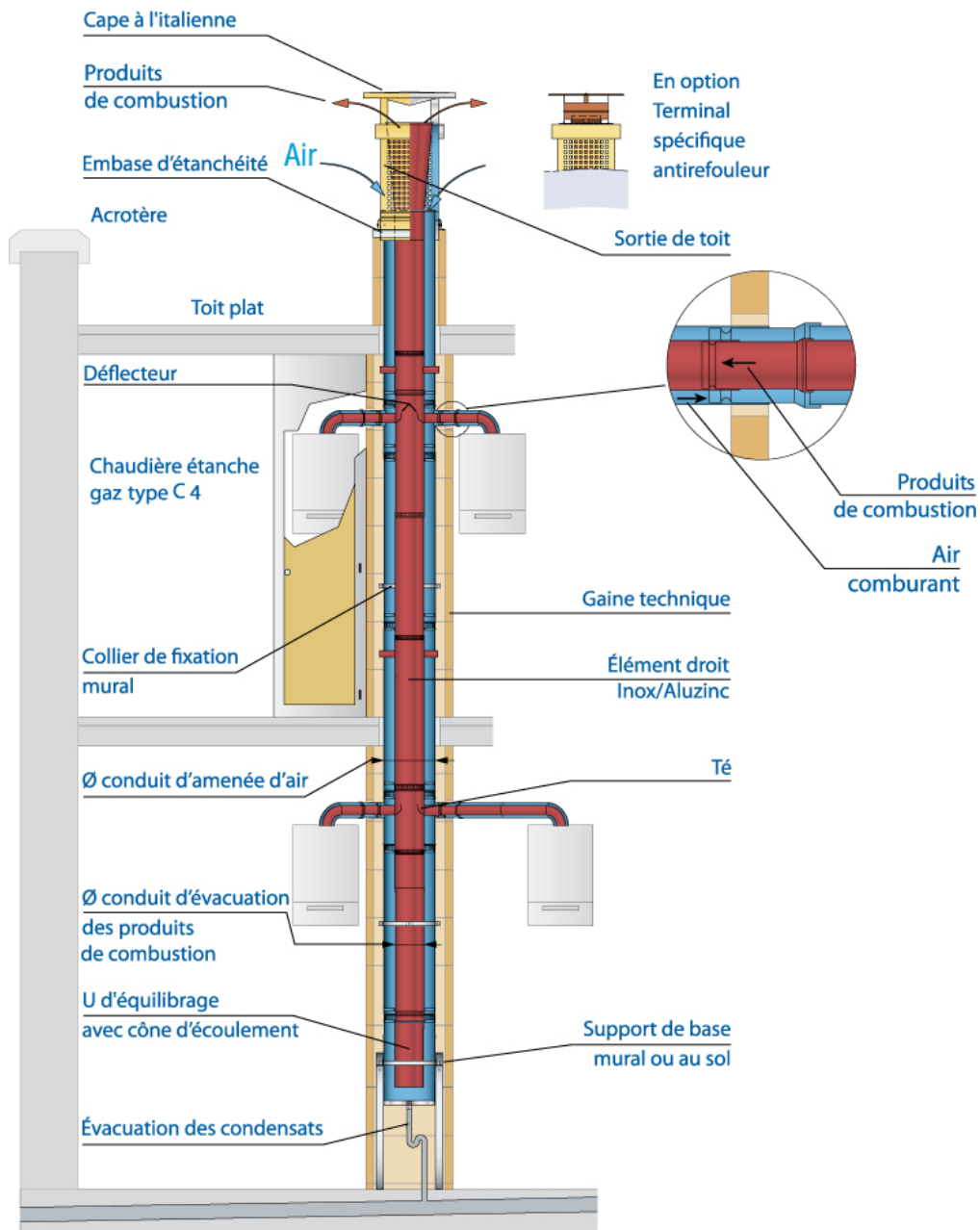
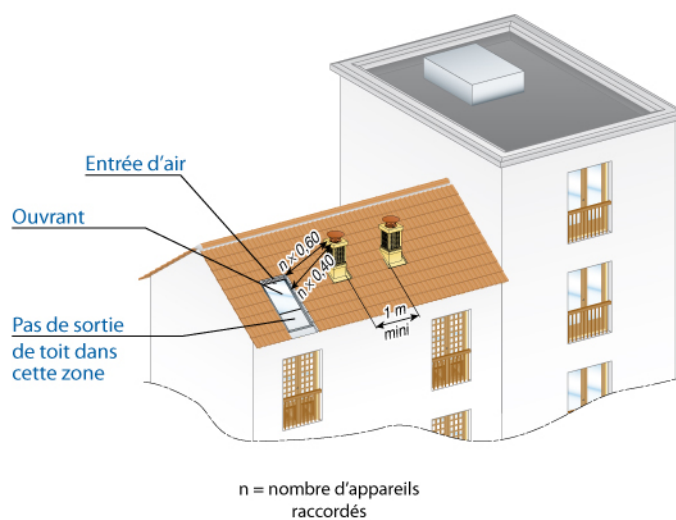
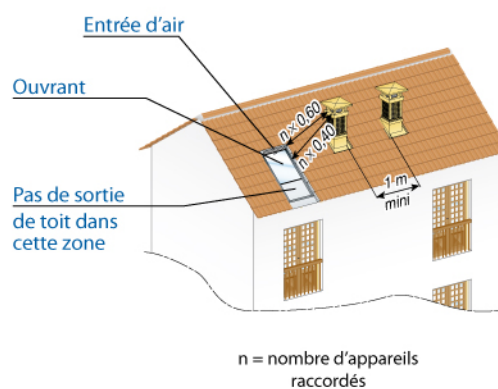


Figure 3 – Principe de montage du système DUALIS 3CE

Cas d'obstacle à moins de 8 mètres : terminaux spécifiques anti-refouleur



Cas sans obstacle : chapeau cape à l'italienne



**Figure 4 – Implantation de la sortie de toit**