DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

14.2/13-1943_V4

Valide du **22 octobre 2026**

au **31 janvier 2027**

Sur le procédé

PGI

Famille de produit/Procédé : Conduit d'évacuation des produits de combustion pour les appareils à granulés de bois

Titulaire(s) : Société POUJOULAT S.A.

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.2 - Equipements / Installations de combustion

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V4	Prolongation de la date de validité du DTA 14.2/13-1943_V3.	NORMAND Cédric	CROS Olivier
V3	Cette version constitue une révision d'office du GS 14.2 suite à la publication de la norme EN 16510-2-6 au JOUE et de la révision du CPT 3708-V2, pour adapter le domaine d'emploi du DTA.	NORMAND Cédric	CROS Olivier

Descripteur :

Le système PGI® 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 ayant comme combustible des granulés de bois naturel (ou pellets) dont :

- la température des produits de combustion en fonctionnement normal est ≤ 450 °C
- la pression à la buse est ≤ 0 Pa,
- la puissance utile totale des appareils desservis par local est limitée à 70 kW.

Ces appareils, conformes aux dispositions du § 2.1.1 du Dossier Technique, utilisent les granulés de bois naturel (encore appelés pellets) certifiés de classe A1 selon la norme ISO 17225-2 comme combustible.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.2. Appréciation 4
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 4
1.2.2. Durabilité 5
1.2.3. Impacts environnementaux 5
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 5
2. Dossier Technique 6
2.1. Mode de commercialisation 6
2.1.1. Coordonnées 6
2.1.2. Mise sur le marché 6
2.1.3. Identification 6
2.2. Description 6
2.2.1. Principe 6
2.2.2. Caractéristiques des composants 7
2.2.3. Description des éléments fabriqués 8
2.3. Dispositions de conception 9
2.3.1. Généralités 9
2.3.2. Dimensionnement 9
2.3.3. Règles de conception générales 9
2.3.4. Règles de conception particulières dans l'habitat individuel 10
2.3.5. Règles de conception particulières dans l'habitat collectif 10
2.3.6. Position des terminaux d'évacuation des produits de combustion 10
2.4. Dispositions de mise en œuvre 10
2.4.1. Généralités 10
2.4.2. Règles communes de mise en œuvre 11
2.4.3. Règles spécifiques de mise en œuvre en configuration concentrique 11
2.4.4. Règles spécifiques de mise en œuvre en réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant 12
2.4.5. Règles spécifiques de mise en œuvre en montage à l'extérieur du bâtiment 12
2.5. Maintien en service du produit ou procédé 13
2.6. Traitement en fin de vie 13
2.7. Assistance technique 13
2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication 13
2.8.1. Matières premières 13
2.8.2. Fabrication 13
2.8.3. Produits finis 13
2.9. Mention des justificatifs 13
2.9.1. Résultats expérimentaux 13
2.9.2. Références chantiers 14
2.10. Annexe du Dossier Technique – Tableaux et schémas de mise en œuvre 15

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DROM.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi du Cahier de 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_V3) est complété par les dispositions suivantes particulières au système PGI®:

Le système PGI®peut être implanté à l'intérieur des logements, dans l'habitat individuel et l'habitat collectif à l'exclusion de la 4ème famille.

Le système PGI®peut desservir les appareils dont les caractéristiques respectent les dispositions du § 2.2.1 du Dossier Technique.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

D'une façon générale, le système PGI®ne s'oppose pas à la réalisation d'installations conformes à la réglementation.

1.2.1.1. Sécurité de fonctionnement

Le système PGI® permet de réaliser des systèmes d'évacuation des produits de combustion qui possèdent les qualités propres à assurer la sécurité des usagers.

Pour pouvoir être désigné T450, le conduit doit être installé selon les dispositions du NF DTU 24.1 (entouré d'un coffrage par exemple) afin de respecter les températures maximales de contact admissibles et avec les accessoires (coquilles isolantes) fournis par POUJOULAT.

L'utilisation d'un appareil à circuit de combustion étanche avec une amenée 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.

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_V3) 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.

1.2.1.2. Protection contre l'incendie

Le système PGI®, installé à l'intérieur des bâtiments dans un coffrage ou une gaine tel que décrit dans le Dossier Technique permet de répondre aux dispositions des règlements concernant la sécurité en cas d'incendie.

Installé dans un conduit de fumée individuel existant, le système ne modifie pas ses caractéristiques vis-à-vis de la sécurité en cas d'incendie. Ces caractéristiques vis-à-vis de la sécurité incendie doivent être restituées en cas de mise en œuvre de trappe(s) d'accès.

1.2.1.3. Etanchéité 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.

1.2.1.4. Stabilité

La conception du système PGI® 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.

1.2.1.5. 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.

1.2.1.6. Réglementation sismique

La mise en œuvre du système PGI® 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.

1.2.2. Durabilité

Les nuances d'acier qui constituent le système PGI® n'entraînent pas de limitation d'emploi par rapport au domaine d'emploi accepté et on peut estimer la durabilité d'un tel système équivalente à celle des produits du domaine traditionnel.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le traitement en fin de vie peut être assimilé à celui de produits traditionnels de même nature.

Le système PGI® ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'article 53.2 « Conduits d'évacuation » du Règlement Sanitaire Départemental Type, précise que des systèmes d'évacuation des produits de combustion dont la conception est différente des conduits visés par ce règlement peuvent être installés s'ils sont titulaires d'un Avis Technique.

Les ouvrages sont désignés selon la norme NF EN 1443 : 2003.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : Société POUJOULAT
CS 50016
Saint-Symphorien
FR-79270 Frontenay – Rohan - Rohan
Tél. : 05 49 04 40 40
E-mail : infos@poujoulat.fr
Internet : www.poujoulat.fr

Le système PGI® visé par ce Document Technique d'Application est commercialisé par la société POUJOULAT. Il est également commercialisé par la société WESTAFLEX sous l'appellation VENTINOX PGI®.

2.1.2. Mise sur le marché

En application du règlement (UE) n° 305/2011, les conduits du système PGI® font l'objet de déclarations de performances (DoP) établie par le fabricant sur la base des normes NF EN 14989-2, NF EN 1856-1 et -2.

- La gamme PGI® fait l'objet de la déclaration de performances DOP 015013018FR.
- La gamme de conduits composites métalliques THERMINOX fait l'objet de la déclaration de performances DOP 001014218FR
- La gamme de tubages rigides TUBAGINOX SL fait l'objet de la déclaration de performances DOP 075011718FR
- La gamme de tubages flexibles STARFLEX+ 2010 et 2012 fait l'objet des déclarations de performances DOP 178033018FR et 179033018FR
- La gamme de conduit du système EFFICIENCE® fait l'objet de la déclaration de performances DOP 014011718FR

Les produits conformes à ces déclarations de performances sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

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

Les produits du système PGI® sont identifiés par une étiquette comportant les indications suivantes :

- POUJOULAT,
- Nom du produit,
- Le numéro du DTA,
- Le sens de circulation des fumées,
- Le numéro d'ordre de fabrication accompagné de celui de la semaine et de l'année de fabrication,
- La référence informatique du produit.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le système PGI® 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 ayant comme combustible des granulés de bois naturel (ou pellets) dont :

- la température des produits de combustion en fonctionnement normal est ≤ 450 °C,
- la pression à la buse est ≤ 0 Pa,
- la puissance utile totale des appareils desservis par local est limitée à 70 kW.

Ces appareils utilisent les granulés de bois naturel certifiés de classe A1 selon la norme ISO 17225 2 comme combustible.

Les appareils à combustion sont :

1/ soit conformes à la norme NF EN 14785 (ou NF EN 16510-2-6) et à leur Document Technique d'Application (poêles, inserts, cuisinières),

Note : La compatibilité appareil / conduit est examinée dans le DTA de l'appareil.

2 / soit titulaires du marquage CE selon la norme NF EN 16510-2-6 et conformes à l'ensemble des dispositions prévues dans le CPT 3708_V3

Note : pour un appareil marqué CE selon l'EN 16510-2-6, le respect de l'ensemble des dispositions du CPT 3708_V3 permet d'assurer la compatibilité appareil / conduit.

Note : Le présent Document Technique d'Application ne vise pas les cas où :

- l'appareil à combustion, étanche ou non, prélève l'air comburant dans le local où il est situé ;
- l'appareil à combustion étanche est raccordé à un conduit de fumée traditionnel (et installé dans les conditions du NF DTU 24.1) avec une prise d'air directe à l'extérieur
- l'appareil, à combustion non étanche, muni d'un buselot d'air comburant, est raccordé directement en air comburant.

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

En fonction du type de conduits installés, les désignations d'ouvrage selon la norme NF EN 1443:2003 sont les suivantes :

- T450 N1 W3 G(100) (conduits concentriques PGI®)
- T450 N1 D3 G(50) (conduits EFFICIENCE®)
- T450 N1 W3 G(80) (conduits isolés)

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

En réutilisation de conduit de fumée existant, la distance aux matériaux combustibles est à considérer par rapport à la face extérieure du conduit de fumée existant.

Les pièces de raccordement éventuellement nécessaires entre les buses de l'appareil (amenée d'air comburant et évacuation des produits de combustion) et le(s) conduit(s) d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant, dont le principe est validé par le fabricant de l'appareil, sont fournies par POUJOULAT sauf dispositions particulières prévues dans la notice de l'appareil et/ou l'Avis Technique de l'appareil.

Le système PGI® est constitué de la gamme de conduits PGI® pouvant être associée à d'autres gammes de conduits POUJOULAT (EFFICIENCE®, THERMINOX, TUBAGINOX SL, STARFLEX+ 2010 et 2012).

Les accessoires COQISOL® utilisés avec le système PGI® permettent de réaliser l'isolation et l'étanchéité des traversées de plancher horizontal, de paroi verticale ou de plafond rampant et ainsi de contribuer à l'étanchéité thermique du bâtiment.

Le système PGI® se décline en 3 versions :

Configuration concentrique

- Le système PGI® est composé de deux conduits concentriques :
  - le conduit intérieur assure l'évacuation des produits de combustion,
  - le conduit extérieur assure l'amenée d'air comburant et son préchauffage.

Réutilisation d'un conduit existant

- L'évacuation des produits de la combustion est réalisée avec des tubages métalliques flexibles double peau ou, éventuellement en l'absence de dévoiement, avec des éléments de conduits métalliques rigides simple paroi.
- L'air comburant est prélevé dans l'espace annulaire entre le conduit d'évacuation des produits de combustion et le conduit de fumée existant au moyen du kit de rénovation.

Situation extérieure

En situation extérieure, l'évacuation des produits de combustion est réalisée avec le conduit THERMINOX ou par le conduit triple paroi EFFICIENCE® titulaire d'un Document Technique d'Application.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Conduits concentriques

Le système PGI® est composé de deux conduits concentriques de diamètres : 80/130, 100/150 et 130/200.

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

Le conduit extérieur est réalisé en acier inoxydable ou en acier alu-zinc ou en acier galvanisé.

Les longueurs des éléments droits sont de 250, 450 et 950 mm.

2.2.2.2. Autres conduits

- Conduit composite métallique rigide THERMINOX,
- Tubage et conduit de raccordement rigide TUBAGINOX SL,
- Tubage flexible STARFLEX+ 2010 et 2012,
- Système EFFICIENCE®.

2.2.2.3. Terminaux

- Terminaux horizontaux 80/130, 100/150 et 130/200,
- Terminaux verticaux 80/130, 100/150 et 130/200,
- Sorties de toit intégrant un élément de conduit système PGI® de diamètre 80/130, 100/150 et 130/200.

2.2.2.4. Autres composants

2.2.2.4.1. Composants du conduit d'évacuation des produits de combustion

Les composants en contact avec les fumées sont réalisés dans la même nuance d'acier que le conduit d'évacuation des produits de combustion :

- Coudes à 15°, 30°, 45° et 90°,
- Té concentrique visitable à 90°,
- Elément de prise d'air,
- Trappe de visite,
- Longueurs coulissantes.

De plus, dans le cas de la configuration réutilisation d'un conduit de fumée existant, les composants suivants sont utilisés :

- Kits rénovation : plaque d'étanchéité haute, adaptateur sur le conduit concentrique, plaque de finition basse,
- Kits adaptation sortie de toit POUJOULAT : étanchéité sortie de toit, collier de fixation, élément de prise d'air, grille anti-oiseau.

2.2.2.4.2. Conduit et terminal d'amenée d'air comburant

- Conduit flexible,
- Adaptateur air comburant,
- Terminal d'amenée d'air utilisé dans le cas où l'air comburant est prélevé en façade.

2.2.2.4.3. Supports

Les supports sont métalliques, ils permettent la fixation des conduits :

- Support au toit,
- Support de conduit,
- Plaque distance de sécurité,
- Bride araignée,
- Collier mural,
- Collier à suspendre.

2.2.2.4.4. Système COQISOL®

Le système COQISOL® permet la réalisation de la traversée de parois étanches et isolées par les conduits de fumée ou les systèmes d'évacuation des produits de combustion métalliques et est constitué des éléments suivants :

- Plaque distance de sécurité étanche plafond,
- Plaque distance de sécurité étanche rampant,
- Coquille isolante plafond ou rampant d'épaisseur 100 mm,
- Plaque de propreté (optionnelle),
- Grilles de ventilation haute et basse de 90 cm² pour coffrage (coffrage non fourni),
- Kit traversée de mur KTM (plaques + coquille d'épaisseur 100 mm).

2.2.3. Description des éléments fabriqués

2.2.3.1. Conduits concentriques

La gamme PGI® est titulaire du marquage CE avec la désignation suivante selon la norme NF EN 14989-2 :

- T450 N1 W V2L50040 G100

Rappel sur la désignation :

- T450 : classe de température
- N1 : classe d'étanchéité
- W : classe de résistance à la condensation
- V2 : classe de résistance à la corrosion
- L50040 : spécification du matériau et épaisseur
- G100 : classe de résistance au feu de cheminée et distance de sécurité en mm.

2.2.3.2. Autres conduits

La gamme de conduits composites métalliques THERMINOX est titulaire du marquage CE avec la désignation suivante selon la norme NF EN 1856-1 :

- T450 N1 W V2L50040 G50

Rappel sur la désignation :

- T450 : classe de température
- N1 : classe d'étanchéité

- W : classe de résistance à la condensation
- V2 : classe de résistance à la corrosion
- L50040 : spécification du matériau et épaisseur
- G50 : classe de résistance au feu de cheminée et distance de sécurité en mm.

La gamme de tubages rigides TUBAGINOX est titulaire du marquage CE avec la désignation suivante selon la norme NF EN 1856-2 :

- T450 N1 W V2L50040 G

Rappel sur la désignation :

- T450 : classe de température
- N1 : classe d'étanchéité
- W : classe de résistance à la condensation
- V2 : classe de résistance à la corrosion
- L50040 : spécification du matériau et épaisseur
- G : classe de résistance au feu de cheminée

La gamme de tubages flexibles STARFLEX+ 2010 et 2012 est titulaire du marquage CE avec la désignation suivante selon la norme NF EN 1856-2 :

- T450 N1 W VmL50010 G (STARFLEX+ 2010)
- T450 N1 W VmL50012 G (STARFLEX+ 2012)

Rappel sur la désignation :

- T450 : classe de température
- N1 : classe d'étanchéité
- W : classe de résistance à la condensation
- Vm : classe de résistance à la corrosion
- L50010 et L50012 : spécification du matériau et épaisseur
- G : classe de résistance au feu de cheminée.

La gamme de conduit du système EFFICIENCE® est titulaire du marquage CE selon la norme NF EN 14989-2 (voir le Document Technique d'Application).

2.3. Dispositions de conception

Le dimensionnement et la conception des installations doivent être réalisés selon les prescriptions des paragraphes suivants :

2.3.1. Généralités

Le dimensionnement et la conception de l'installation 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_V3).

2.3.2. Dimensionnement

Le dimensionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion doit être réalisé selon la norme NF EN 13384-1+A1 en respectant les dispositions du CPT 3708_V3.

Le dimensionnement doit en plus être réalisé selon les prescriptions figurant dans la notice de l'appareil et/ou dans le Document Technique d'Application de l'appareil. 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 permet également de valider l'utilisation du système PGI® ou dans le cas contraire (montage en situation extérieure ou traversées de zones froides), de valider l'utilisation du système EFFICIENCE® ou du conduit THERMINOX.

2.3.3. Règles de conception générales

Les règles de conception, de la notice de l'appareil à combustion et/ou de son Document Technique d'Application doivent être respectées.

2.3.3.1. Local où est situé l'appareil à combustion

L'appareil doit être installé dans un local conformément au CPT 3708_V3 et aux instructions du fabricant figurant dans la notice jointe avec l'appareil.

Dans ce local, les conduits doivent être visibles ou visitables.

Les longueurs coulissantes, longueurs et tés de visite permettant l'accès aux conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doivent être installés dans le local où est implanté l'appareil à granulés de bois.

2.3.3.2. Conduit d'amenée d'air comburant

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, entre le conduit d'évacuation des produits de combustion et le conduit

existant (configuration de réutilisation d'un conduit existant) ou au travers d'un terminal d'amenée d'air situé en façade du bâtiment (configuration de situation extérieure).

2.3.4. Règles de conception particulières dans l'habitat individuel

2.3.4.1. Création de conduit

Le montage du système est réalisé avec une protection mécanique si nécessaire pour protéger le conduit vis à vis des risques de chocs et empêcher tout contact direct avec une paroi chaude.

A l'intérieur du logement, le système peut traverser différentes pièces ou circulations et doit alors être placé dans un coffrage ventilé non obligatoirement spécifique au système pour assurer la protection mécanique des conduits. Dans les parties non accessibles du logement, cette protection mécanique n'est pas nécessaire.

Dans tous les cas de figure, il faut respecter la distance minimale de sécurité aux matériaux combustibles de chaque conduit utilisé.

2.3.4.2. Réutilisation d'un conduit de fumée maçonné individuel existant

La configuration réutilisation d'un conduit de fumée maçonné existant doit être conformes aux dispositions prévues par le CPT 3708_V3.

Les sections minimales du tableau 1 ci-après doivent être respectées :

Diamètre nominal du conduit d'évacuation PGI®	Section minimale du conduit maçonné existant pour l'amenée d'air dans l'espace annulaire mm]
DN 80	140 X 140 ou Ø 140
DN 100	160 X 160 ou Ø 160
DN 130	220 X 220 ou Ø 220

Tableau 1- Section minimale du conduit de fumée maçonné existant

2.3.4.3. Montage à l'extérieur du bâtiment

En situation extérieure, l'évacuation des produits de combustion est réalisée avec le conduit THERMINOX ou avec le conduit triple paroi EFFICIENCE titulaire d'un Document Technique d'Application.

Il est obligatoire de réaliser un habillage de protection contre les chocs mécaniques pour toutes parties situées à moins de 2 m du sol.

2.3.5. Règles de conception particulières dans l'habitat collectif

En habitat collectif, les dispositions prévues par le CPT 3708_V3 doivent être respectées.

Une distance de 1 mètre minimum doit être respectée entre 2 terminaux.

2.3.6. Position des terminaux d'évacuation des produits de combustion

La position du terminal doit être conforme aux prescriptions du Cahier de 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_V3) ainsi qu'aux prescriptions figurant dans le présent dossier technique.

En outre, les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux habitations individuelles existantes ; les bâtiments sont considérés « existants » lorsqu'ils ont été réalisés depuis plus de 3 ans comme cela est considéré dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes n° 3708_V3. Pour les habitations individuelles neuves et celles de moins de 3 ans, 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.

Dans l'habitat collectif, seule la configuration avec terminal vertical positionné conformément à l'arrêté du 22 octobre 1969 est admise.

Position des terminaux pour les configurations séparées : les dispositions de l'arrêté du 22 octobre 1969 s'appliquent.

Position des terminaux pour les configurations concentriques : les dispositions du CPT 3708_V3 doivent être respectées.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Généralités

La mise en œuvre du système PGI® doit être réalisée selon les prescriptions des paragraphes suivants.

La mise en œuvre doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3708_V3).

2.4.2. Règles communes de mise en œuvre

2.4.2.1. Mise en œuvre de l'appareil et raccordement à l'appareil

La buse des fumées de l'appareil doit être accessible depuis l'extérieur de l'appareil pour permettre un raccordement du conduit d'évacuation des produits de combustion sans intervention dans l'appareil.

Les pièces de raccordement éventuellement nécessaires entre les buses de l'appareil (amenée d'air comburant et évacuation des produits de combustion) et le(s) conduit(s) d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant, dont le principe est validé par le fabricant de l'appareil, sont fournies par POUJOULAT sauf dispositions particulières prévues dans la notice de l'appareil et/ou l'Avis Technique de l'appareil.

Si un kit ou accessoire de raccordement est fourni par le fabricant de l'appareil pour modifier la position de la buse des fumées ou du buselot d'air comburant, il est sous la responsabilité du fabricant de l'appareil. Lorsqu'il n'est pas installé à l'intérieur de l'habillage de l'appareil, les distances de sécurité spécifiques à l'utilisation de ces kits ou accessoires de raccordement sont précisées dans la notice de l'appareil. En l'absence de dispositions prévues dans la notice, les distances de sécurité du NF DTU 24.1 doivent être respectées.

Pour les appareils indépendants comportant une sortie par le dessus et qui ne font pas l'objet d'un DTA (cf exigences du §2.2.1), la notice de l'appareil doit préciser si la présence de condensation à puissance nominale est autorisée par le fabricant.

2.4.2.2. Désignation d'ouvrage et plaque signalétique

En fonction du type de conduits installés, les désignations d'ouvrage selon la norme NF EN 1443:2003 sont les suivantes :

- T450 N1 W3 G(100) (conduits concentriques PGI®)
- T450 N1 D3 G(50) (conduits EFFICIENCE®)
- T450 N1 W3 G(80) (conduits isolés)

La plaque signalétique du système PGI® (cf. figure 5) est renseignée puis apposée à l'un des emplacements prévus par le NF DTU 24.1.

2.4.3. Règles spécifiques de mise en œuvre en configuration concentrique

2.4.3.1. Assemblage des conduits

Les conduits concentriques du système PGI® se mettent en œuvre comme des conduits de fumée métalliques traditionnels.

Ils sont emboîtés partie mâle vers le bas.

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

Dans le cas d'un raccordement par l'arrière, le système PGI® doit comprendre un té en pied de conduit.

Dans le cas d'un raccordement du système PGI® directement par le dessus de l'appareil, la conception de l'appareil à combustion doit intégrer une boite à suie accessible permettant la récupération des suies et le ramonage du conduit.

Dans le cas d'un montage avec un terminal horizontal, le conduit doit comporter une partie verticale de hauteur minimale indiquée par le fabricant de l'appareil, en respectant les préconisations 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_V3).

2.4.3.2. Système COQISOL®

Le système COQISOL® est uniquement utilisé dans les bâtiments d'habitations individuelles, de 1ère et 2ème famille.

La mise en œuvre du système PGI® avec les accessoires COQISOL® est réalisée selon l'une des solutions suivantes :

- Solution de plain-pied (configuration verticale)
    - Installer le système PGI®,
    - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système PGI et en appui sur le plafond,
    - Placer les deux demi-coquilles autour du système PGI au-dessus de la plaque d'étanchéité puis verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
    - Placer ensuite le collier de soutien rehaussé pour maintenir le système PGI®.
- Solution maison avec étage (avec traversées de planchers entre niveaux)
    - Installer le système PGI®,
    - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système PGI® et en appui sur le plafond,
    - Placer les deux demi-coquilles autour du système PGI® au-dessus de la plaque d'étanchéité puis verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
    - Placer ensuite le collier de soutien rehaussé pour maintenir le système PGI®,
    - Placer une plaque de distance de sécurité en passage des planchers entre niveaux,
    - Réaliser le coffrage dans la traversée de chaque niveau, avec les deux grilles de ventilation haute et basse de 90 cm².
- Solution plafond rampant
    - Installer le système PGI®,
    - Placer les deux demi-coquilles autour du système PGI®,
    - Recouper les deux demi-coquilles si besoin en fonction de la pente du toit,
    - Verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,

- Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système PGI® et en appui sur le plafond,
- Installer, si besoin, les plaques de propreté.

2.4.3.3. Raccordement et montage du terminal

Les conduits sont raccordés au terminal horizontal ou vertical par simple emboîtement.

a) Le montage du terminal horizontal est réalisé avec des plaques de propreté placées à l'intérieur et à l'extérieur.

b) Le montage du terminal vertical est réalisé avec un solin adapté à la pente et aux matériaux de couverture. Le terminal vient en appui sur le solin. La fixation du terminal est assurée par un collier fixé sur la charpente à l'intérieur du bâtiment.

c) Le montage d'une sortie de toit est réalisé avec le solin adapté à la toiture.

2.4.3.4. Distance aux matériaux combustibles

Pour les conduits concentriques du système PGI®, une distance de sécurité de 10 cm entre la paroi extérieure du système et tout matériau combustible doit être respectée.

Cette prescription est valable dans les constructions traditionnelles et dans les constructions à ossatures en bois.

2.4.4. Règles spécifiques de mise en œuvre en réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant

2.4.4.1. Eléments constitutifs

Dans ce cas, le système PGI® est constitué d'un tubage flexible (STARFLEX+ 2010 ou 2012) ou, éventuellement en l'absence de dévoiement, d'un tubage rigide (TUBAGINOX SL).

2.4.4.2. Vérification du conduit de fumée existant

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,
- 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 paragraphe 2.3.6.

2.4.4.3. Mise en œuvre du conduit et du terminal

- Installer le tube dans le conduit existant,
- Poser le terminal et la plaque de finition haute,
- Installer le kit de rénovation en partie basse.

2.4.5. Règles spécifiques de mise en œuvre en montage à l'extérieur du bâtiment

Le système EFFICIENCE® doit être mis en œuvre selon le Document Technique d'Application le concernant. Une distance de sécurité de 5 cm entre la paroi extérieure du système et tout matériau combustible doit être respectée.

Dans le cas de l'utilisation du conduit THERMINOX, les règles de mise en œuvre sont définies ci-dessous :

De plus, une distance de sécurité de 8 cm entre la paroi extérieure du système et tout matériau combustible doit être respectée.

2.4.5.1. Eléments constitutifs

Le système est constitué

- d'un conduit composite métallique rigide THERMINOX,
- d'un conduit concentrique pour la traversée de paroi, avec prise d'air extérieur,
- et d'un kit KTM PGI®.

2.4.5.2. Mise en œuvre des conduits

Les éléments THERMINOX sont mis en œuvre selon la notice CE du conduit. La base du conduit est constituée du té 90° visitable.

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

2.4.5.3. Mise en œuvre du kit KTM PGI® (cf. figure 3)

- Réaliser l'orifice de traversée dans le mur,
- Mettre en place la plaque support de la coquille,
- Recouper la coquille en fonction de l'épaisseur du mur et placer les deux demi-coquilles dans la plaque support,
- Poser l'élément de conduit au travers de la coquille en même temps que la première plaque étanche,
- Poser la plaque de propreté extérieure qui sera fixée sur la paroi extérieure du mur,

- Mettre en place sur la paroi intérieure la deuxième plaque étanche,
- Mettre en place et fixer la plaque de propreté intérieure.

2.4.5.4. Raccordement et montage du terminal

Les conduits sont raccordés au terminal vertical par simple emboîtement.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

L'entretien et le ramonage du système doivent se faire selon la réglementation en vigueur au moyen d'une brosse en nylon dur.

L'entretien doit, 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 (e-cahier du CSTB n° 3708_V3).

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La société POUJOULAT assure les prestations d'assistance technique nécessaires à la bonne mise en œuvre et utilisation du système PGI®.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Les conduits du système PGI® sont fabriqués dans les usines du groupe POUJOULAT sur les sites de Saint-Symphorien (79) et Buzançais (36)

Dans le cadre du règlement des produits de la construction (RPC),

- La gamme PGI® fait l'objet des certificats de contrôle de fabrication en usine n° 0071- CPR-23485 et 0071-CPR-23486
- La gamme de conduits composites métalliques THERMINOX fait l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-0011
- La gamme de tubages rigides TUBAGINOX SL fait l'objet des certificats de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-00-0025 et 0071-CPR-11485
- La gamme de tubages flexibles STARFLEX+ 2010 et 2012 fait l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-22012
- La gamme de conduit du système EFFICIENCE® fait l'objet du certificat de contrôle de fabrication en usine n° 0071-CPR-24988

selon les normes NF EN 14989-2, NF EN 1856-1 ou 2.

2.8.1. Matières premières

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

2.8.2. Fabrication

Le suivi de la fabrication est réalisé conformément au Système Qualité mis en place dans l'entreprise certifiée ISO 9001:2015 et ISO 14001: 2015.

2.8.3. Produits finis

Le contrôle de fabrication en usine (CFU) est conforme aux exigences des normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-1 & -2.

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

Le laboratoire CERIC est le laboratoire du groupe POUJOULAT (accréditation COFRAC essais selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 - Portée disponible sur www.cofrac.fr).

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

Le système PGI® fait l'objet du rapport d'essai n° CAPE-AT 04-41, effectué par le laboratoire du CSTB.

Le conduit système EFFICIENCE® fait l'objet du rapport d'essai RE 1329, réalisé par le laboratoire CERIC, relatif aux essais de performance et de choc thermique.

Le système PGI® fait l'objet des rapports d'essai n° 556 et n° 1552, réalisés par le laboratoire CERIC, relatif aux essais de performance thermique à 550°C et de résistance au feu de cheminée à 1000°C pendant 30 minutes.

Depuis 2004, le laboratoire CERIC a réalisé plus de 100 essais de couplage entre appareils à granulés de bois et le système PGI® permettant de valider le bon fonctionnement des appareils dans toutes les configurations d'installation.

2.9.2. Références chantiers

Le système PGI® a été développé sur la base de l'étude « Influence du conduit de fumée sur le fonctionnement d'un appareil bois » réalisée avec le soutien de l'ADEME en collaboration avec le LNE et TECHNOVA publiée en avril 2009.

Depuis 2004, la société POUJOULAT a commercialisé plus de 100 000 systèmes PGI® pour la desserte de poêles et inserts à granulés de bois.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Tableaux et schémas de mise en œuvre

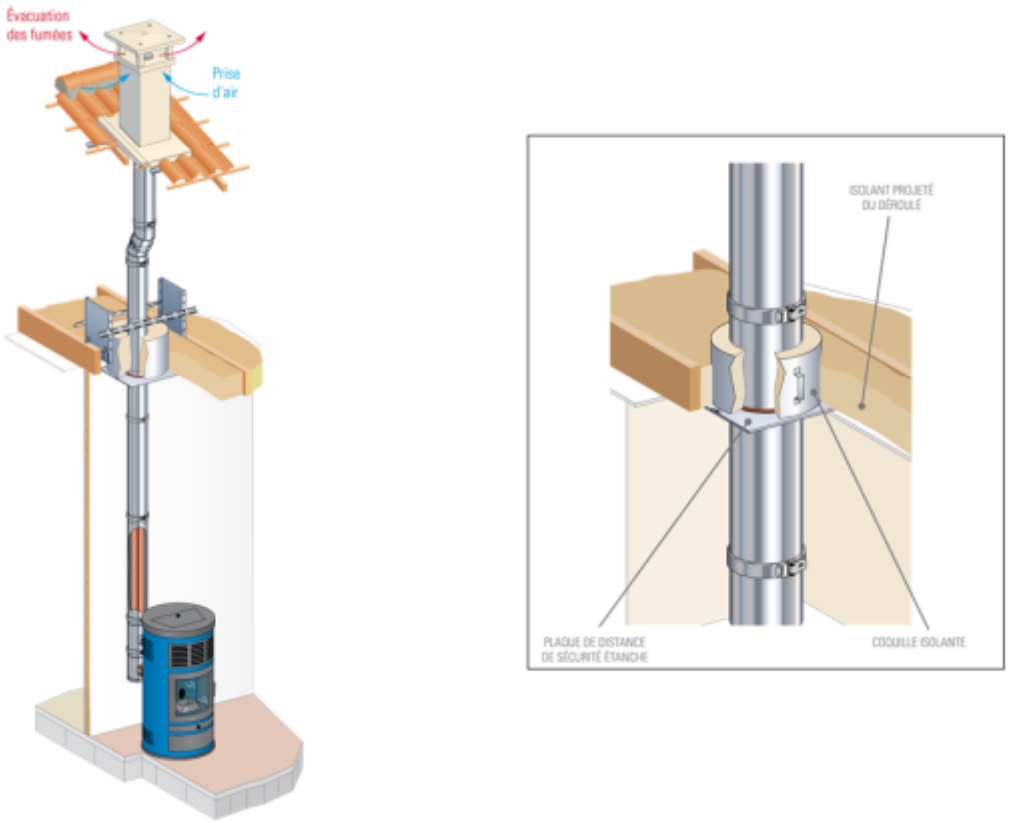


Figure 1 - Schéma de principe du système PGI® avec terminal vertical, en configuration concentrique

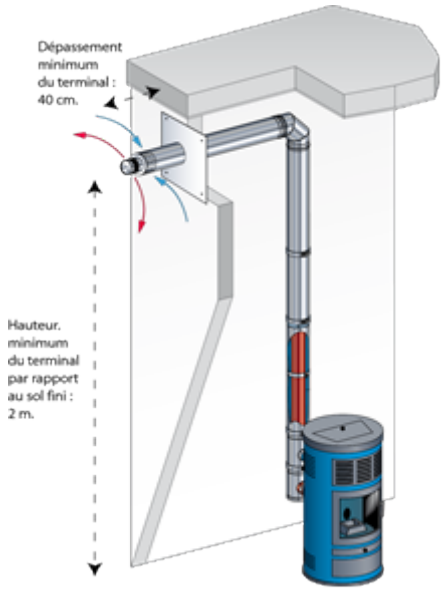


Figure 2 – Schéma de principe du système PGI® avec terminal horizontal, en configuration concentrique (pour habitat individuel uniquement)

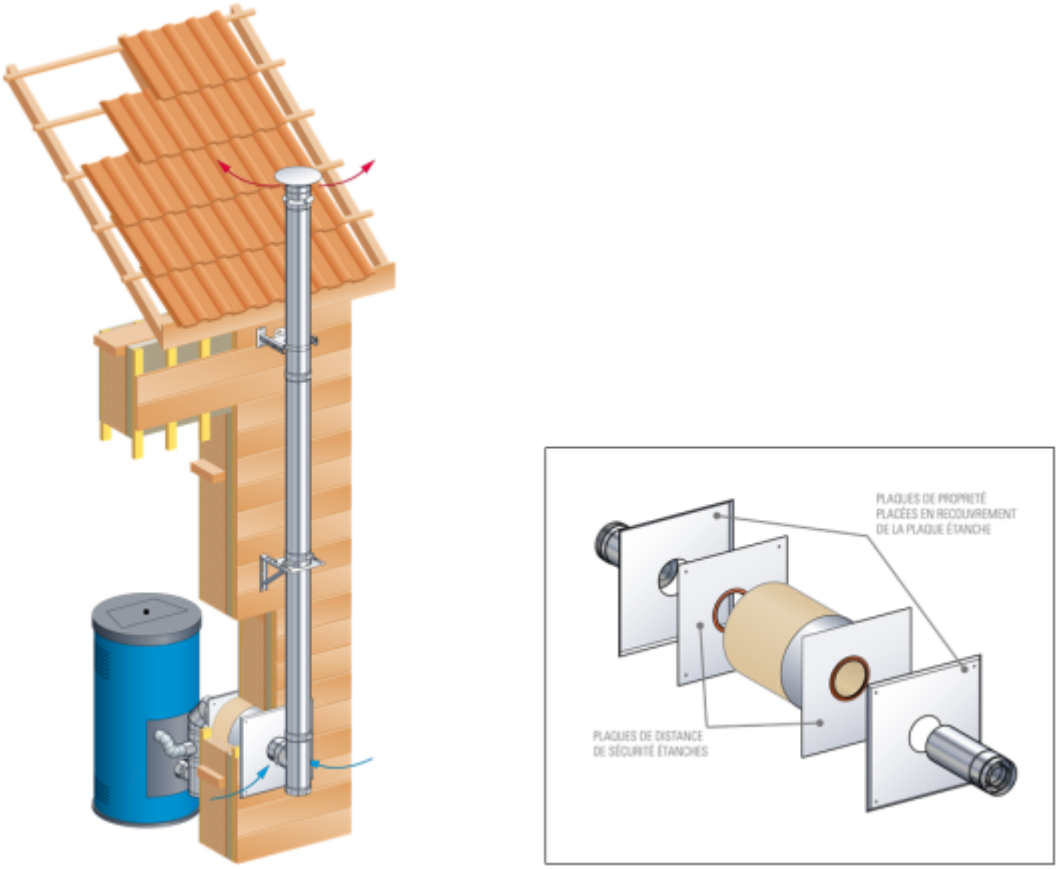


Figure 3 – Schéma de principe du système PGI® en situation extérieure

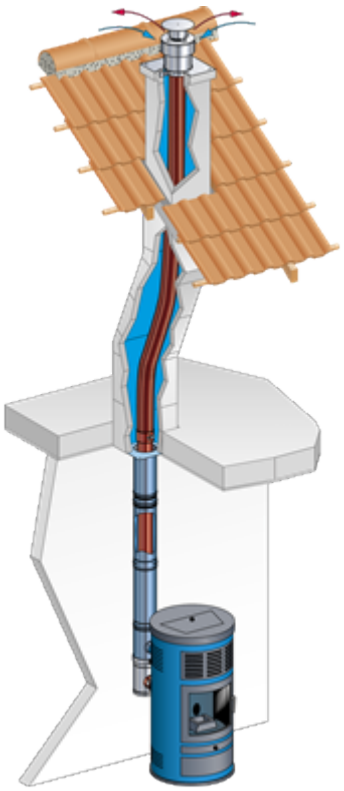


Figure 4 – Schéma de principe du système PGI® en réutilisation d'un conduit existant



Figure 5 – Exemple de plaque signalétique pour le conduit concentrique PGI®