

Systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion

Systèmes raccordés à des appareils à circuit de combustion étanche à gaz de puissance utile ≤ 70 kW

Cahiers des prescriptions Techniques

Ce document a été approuvé par le Groupe Spécialisé n° 14.2 le 24 octobre 2019.

Il annule et remplace la précédente version du CPT (e-cahier n°3592_V2 de septembre 2014).

Groupe Spécialisé n° 14.2

Equipements / Installations de combustion



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

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1er juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 2019

SOMMAIRE

1. Préambule.....	4
2. Généralités	4
3. Domaine d'emploi	4
4. Conception	5
4.1. Dimensionnement	6
4.1.1. Appareils de type C ₁ , C ₃ , C ₅ et C ₉	6
4.1.2. Appareils de type C ₆	6
4.2. Bâtiments d'habitation - Configuration concentrique (appareils de type C ₆ (C ₃)).....	6
4.2.1. Position du terminal.....	6
4.2.2. Habitat individuel (1 ^{ère} et 2 ^{ème} familles)	6
4.2.3. Habitat collectif.....	7
4.3. Bâtiments relevant du Code du Travail	7
4.4. Etablissements recevant du public (ERP)	7
4.4.1. Généralités.....	7
4.4.2. Configuration concentrique	8
4.4.3. Configurations dissociée et séparée (uniquement en local technique en ERP du 1 ^{er} groupe)	8
4.5. Règles de conception particulières	8
4.5.1. Montage du système à l'extérieur du bâtiment pour la desserte d'un appareil de type C ₅ , ou C ₆ (C ₃ , C ₅)	9
4.5.2. Réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant pour la desserte d'un appareil de type C ₉ ou C ₆ (C ₉)	9
4.5.3. Montage du système dans un conduit de fumée individuel existant pour la desserte d'un appareil de type C ₃ , C ₅ ou C ₆ (C ₃ , C ₅)	9
5. Mise en œuvre.....	9
5.1. Généralités	9
5.2. Règles de mise en œuvre générales	10
5.2.1. Assemblage des conduits et des terminaux.....	10
5.2.2. Raccordement à l'appareil	10
5.3. Réutilisation d'un conduit de fumée existant	10
5.4. Plaque signalétique	10
6. Entretien	11
Annexe A	12
Annexe B	14
Annexe C	15

1. Préambule

Etant donné le domaine d'application du NF DTU 61.1 P4, les systèmes définis dans le domaine d'emploi ci-après sont considérés non traditionnels et relèvent :

- de la procédure de l'Avis Technique
- ou, lorsque les produits font l'objet d'un marquage CE, du Document Technique d'Application.

Pour mémoire, le NF DTU 61.1 P4 s'applique :

- aux conduits individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion reliant les appareils à gaz de type C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₃₁, C₃₂, C₃₃, lorsque ces conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sont concentriques,
- aux conduits reliant les appareils à gaz de type C₁₁ et C₃₁ lorsque leurs conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion sont dissociés.

2. Généralités

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques communes fixe les règles générales applicables aux systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, sous Avis Techniques ⁽¹⁾, raccordés à des appareils à gaz, à circuit de combustion étanche.

Les dispositions du présent CPT peuvent être complétées par des dispositions spécifiques prévues par l'Avis Technique, lesquelles prévalent alors.

Le présent CPT ne vise pas :

- les systèmes sur lesquels sont raccordés plusieurs appareils (par exemple : systèmes raccordés à plusieurs appareils situés dans le même local et installés en cascade),
- les systèmes collectifs de type 3CE fonctionnant en tirage naturel,
- les systèmes collectifs de type 3CEp fonctionnant en pression.

3. Domaine d'emploi

Le domaine d'emploi de chaque Avis Technique précise, notamment, par rapport au domaine d'emploi général du présent CPT les éléments suivants :

- les appareils compatibles avec le système (type d'appareil),
- la température et la pression maximale des produits de combustion admises par le système,
- les types de bâtiments où le système peut être installé.

Les systèmes d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion peuvent être utilisés dans les bâtiments situés :

- en France métropolitaine ;
- dans les DROM.

Les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, visés par le présent CPT, permettent de desservir un appareil à gaz de puissance utile inférieure ou égale à 70 kW.

¹Dans le présent document le terme général "Avis Technique" couvre également les Documents Techniques d'Application qui sont délivrés lorsque les produits sont titulaires d'un marquage CE.

Ces systèmes permettent de desservir des appareils à circuit de combustion étanche :

- de type C₁₂, C₁₃, C₃₂ ou C₃₃ avec des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion dissociés,
- de type C₅ avec des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion séparés,
- de type C₉ en réutilisant un conduit de fumée individuel existant, l'espace annulaire servant d'amenée d'air comburant,
- de type C₆ installés :
 - en configuration C₃ ou C₅ avec des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion dissociés ou séparés,
 - en configuration C₉ en réutilisant un conduit de fumée individuel existant, l'espace annulaire servant d'amenée d'air comburant,
 - en configuration C₃ avec des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion concentriques.

De plus, le tableau-ci-dessous précise les configurations séparée et dissociée des types C₁, C₃ et C₅ visées par le présent CPT.

	ERP du 1^{er} groupe	En local technique en ERP du 1^{er} groupe	Autres bâtiments
Séparée	Non visé par le CPT	C ₅ , C ₆ (C ₅)	Non visé par le CPT
Dissociée (²)	Non visé par le CPT	C ₁ , C ₃ , C ₆ (C ₃)	Non visé par le CPT (¹)

(¹) Pour mémoire, les dispositions du NF DTU 61.1 P4 s'appliquent aux conduits individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion (fonctionnant en tirage naturel) reliant les appareils à gaz de type C₁₁, et C₃₁, en configuration dissociée.

(²) Les conduits sont appelés conduits dissociés lorsque simultanément :

- le conduit d'évacuation des produits de combustion n'est pas entouré sur tout son parcours par le conduit d'amenée d'air,
- les orifices d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion débouchent dans un carré de 50 cm de côté (avec deux terminaux dissociés ou avec un terminal concentrique),
- les parcours des deux conduits sont sensiblement parallèles.

Les conduits non concentriques ne répondant pas à ces critères sont appelés conduits séparés : ils desservent des appareils de type C₅ ou C₆(C₅).

Tableau 1 - Configurations séparée et dissociée des types C₁, C₃, C₅ et C₆ visées par le présent CPT

Note : les types d'appareils à gaz sont définis dans le FD CEN/TR 1749.

Les appareils à gaz doivent être titulaires d'un marquage CE avec la France comme pays de destination.

Pour les appareils à gaz de type C₁, C₃, C₅ et C₉, la notice de l'appareil à gaz doit spécifier la possibilité de raccordement avec le système.

Pour les appareils à gaz de type C₆, l'appairage entre l'appareil et le système est effectué sous la responsabilité de l'installateur. Le terminal doit être conforme à la norme NF EN 14989-1.

4. Conception

Les dispositions de l'arrêté du 23 février 2018, du Guide Général « IG - Installations de gaz » et du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » sont applicables.

Les dispositions générales du NF DTU 61.1 et du NF DTU 24.1 sont applicables.

La conception de l'installation doit respecter les préconisations de la notice du fabricant de l'appareil, de l'Avis Technique et du présent document en fonction du bâtiment desservi. L'Avis Technique précise les bâtiments dans lesquels le système peut être installé, selon la présentation faite dans les modèles de tableau figurant en annexe A.

La pièce de raccordement éventuellement nécessaire entre la (les) buse(s) de sortie de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion est définie par le fabricant de l'appareil.

Pour les appareils à gaz de type C₆, l'installateur doit s'assurer des conditions d'appairage entre l'appareil et les conduits (nécessité ou non d'une pièce de raccordement) selon les prescriptions des fabricants de l'appareil et des conduits.

4.1. Dimensionnement

4.1.1. Appareils de type C₁, C₃, C₅ et C₉

La notice de l'appareil à gaz doit spécifier la possibilité de raccordement avec le système et les conditions de dimensionnement maximales en fonction de la configuration choisie (concentrique, dissociée, séparée, utilisation d'un conduit existant) :

- les diamètres,
- les longueurs,
- les types et nombre de coudes éventuels,
- et éventuellement, les conditions de réutilisation d'un conduit existant (type C₉).

Pour les appareils de type C₉, 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 sera vérifiée par un calcul selon la norme NF EN 13384-1+A1.

4.1.2. Appareils de type C₆

Le dimensionnement de l'installation doit être vérifié par application de la méthode de calcul de la NF EN 13384-1+A1.

Ce dimensionnement permet, entre autres, de s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil en vérifiant que la somme des pertes de charges des conduits et terminaux associés à l'appareil est inférieure ou égale à la pression disponible à la sortie de l'appareil, déclarée par le fabricant.

Les données nécessaires pour vérifier la compatibilité du système avec chaque appareil et réaliser le dimensionnement de l'installation figurent dans le Dossier Technique de l'Avis Technique.

4.2. Bâtiments d'habitation - Configuration concentrique (appareils de type C₆ (C₃))

4.2.1. Position du terminal

La position du terminal d'évacuation des produits de combustion doit être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 23 février 2018 et du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion ».

4.2.2. Habitat individuel (1^{ère} et 2^{ème} familles)

a) Local où est situé l'appareil

L'appareil à gaz doit être installé, en partie privative, dans un local conforme à l'article 8.1 de l'arrêté du 23 février 2018 et aux dispositions du Guide Général « IG - Installations de gaz ». Dans ce local, les conduits constituant le système doivent être apparents et visibles.

Si l'Avis Technique prévoit un élément permettant la visite des conduits (par un élément réglable ou autre dispositif), celui-ci doit être disposé sur la partie du conduit d'évacuation des produits de combustion située dans le local où est implanté l'appareil.

b) Conduits concentriques d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion

Les conduits concentriques peuvent traverser différentes pièces ou circulations dans un coffrage non spécifique au système assurant la protection mécanique des conduits (traversée de garage par exemple).

Le coffrage n'est pas nécessaire s'il n'y a pas de risques de chocs ou d'accrochage notamment dans la traversée des combles non aménagés.

Le conduit extérieur d'amenée d'air comburant ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles.

4.2.3. Habitat collectif

Les dispositions constructives préconisées ci-dessus pour l'habitat individuel doivent être respectées avec en complément :

- les parties horizontales des conduits concentriques d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion d'un système desservant un logement ne peuvent pas transiter à l'extérieur de ce logement. Les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion peuvent traverser des locaux du même logement autres que celui où est installé l'appareil. Les dépendances sont considérées comme des locaux. Les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doivent être placés dans un coffrage lors de la traversée des locaux autres que celui où se trouve l'appareil.
- la traversée d'autres logements par des conduits verticaux doit être réalisée dans une gaine respectant les dispositions figurant en annexe B.

4.3. Bâtiments relevant du Code du Travail

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au § 4.2, complétées par celles du Code du Travail, s'appliquent.

4.4. Etablissements recevant du public (ERP)

4.4.1. Généralités

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au § 4.2 s'appliquent, complétées par les dispositions suivantes :

Les locaux où sont installés les appareils à combustion doivent être conformes aux dispositions spécifiques applicables à ces établissements, à savoir, les prescriptions de l'article CH 6 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié pour les ERP du 1^{er} groupe et les prescriptions de l'article PE 21 de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié pour les ERP du 2^{ème} groupe.

Pour les ERP du 1^{er} groupe, les prescriptions de l'article GZ 23 sont également applicables. Dans le local où se situe l'appareil, les conduits constituant le système doivent être apparents et visibles.

Si l'Avis Technique prévoit un élément permettant la visite des conduits (par un élément réglable ou autre dispositif), celui-ci doit être disposé sur la partie du conduit d'évacuation des produits de combustion située dans le local où est implanté l'appareil.

L'Avis Technique peut donner des prescriptions complémentaires suivant la nature des conduits.

4.4.2. Configuration concentrique

Lorsque les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion du système traversent une paroi coupe-feu, ils doivent être installés dans une gaine technique spécifique respectant les exigences de résistance au feu liées à la réglementation contre l'incendie des établissements recevant du public.

Le conduit extérieur d'amenée d'air comburant ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles.

4.4.3. Configurations dissociée et séparée (uniquement en local technique en ERP du 1^{er} groupe)

a) Conduit d'évacuation des produits de combustion

Si le conduit d'évacuation des produits de combustion est simple paroi, la température des produits de combustion doit être inférieure ou égale à 160°C, compte tenu du risque de brûlure accidentelle.

La distance de sécurité entre la paroi extérieure du conduit d'évacuation des produits de combustion et les matériaux combustibles est précisée dans l'Avis Technique, avec un minimum de 2 cm.

a1) Conduit horizontal d'évacuation des produits de combustion

Les parties horizontales des conduits d'évacuation des produits de combustion doivent être situées dans le local où se trouve l'appareil ou à l'extérieur du bâtiment.

Les parties horizontales doivent être placées dans des zones non exposées aux chocs ou être protégées mécaniquement.

a2) Conduit vertical d'évacuation des produits de combustion

La traversée d'autres locaux par des conduits verticaux doit être réalisée dans une gaine technique spécifique respectant les exigences de résistance au feu liées à la réglementation contre l'incendie des établissements recevant du public et ventilée en respectant l'aération de l'espace par une communication en partie haute de la gaine avec l'extérieur :

- directement par une ouverture de 50 cm² ;
- ou par l'espace annulaire du terminal vertical.

b) Conduit d'amenée d'air comburant

Lorsque le conduit d'amenée d'air comburant emprunte le même trajet que le conduit d'évacuation des produits de combustion, les mêmes dispositions de mise en œuvre doivent lui être appliquées à l'exception du respect de la distance de sécurité par rapport aux matériaux combustibles.

Dans les autres cas, les parties horizontales doivent être situées dans le local où se trouve l'appareil ou à l'extérieur du bâtiment. Elles doivent être placées dans des zones non exposées aux chocs ou être protégées mécaniquement.

Le conduit d'amenée d'air comburant ne doit pas être en contact avec le conduit d'évacuation des produits de combustion.

Dans le cas de la desserte d'un appareil de type C₅ ou C₆ (C₅), le terminal d'amenée d'air comburant doit être implanté à plus de 1,80 m du sol ou être protégé efficacement contre toute intervention extérieure susceptible de nuire au fonctionnement normal de l'appareil. Dans tous les cas, la prise d'air du terminal d'amenée d'air doit rester libre et dégagée.

4.5. Règles de conception particulières

Pour les règles de conception particulières, les dispositions des § 4.1 à 4.4 sont complétées par les dispositions suivantes.

4.5.1. Montage du système à l'extérieur du bâtiment pour la desserte d'un appareil de type C₅, ou C₆(C₃, C₅)

Pour les systèmes pouvant être installés à l'extérieur du bâtiment, l'Avis Technique précise les conditions d'installation.

4.5.2. Réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant pour la desserte d'un appareil de type C₉ ou C₆ (C₉)

Un conduit de fumée individuel existant peut être réutilisé pour le passage du conduit d'évacuation des produits de combustion 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, selon les dispositions du § 4.1.

Pour les systèmes pouvant être installés dans cette configuration, l'Avis Technique précise les conditions d'installation.

4.5.3. Montage du système dans un conduit de fumée individuel existant pour la desserte d'un appareil de type C₃, C₅ ou C₆ (C₃, C₅)

En configuration concentrique, dissociée, ou séparée, un conduit de fumée individuel existant peut être utilisé pour le passage du système (le conduit de fumée individuel existant servant alors de gaine), 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 pour permettre le passage du conduit d'évacuation des produits de combustion et, le cas échéant, du conduit d'amenée d'air.

Pour les systèmes pouvant être installés dans cette configuration, l'Avis Technique précise les conditions d'installation.

5. Mise en œuvre

5.1. Généralités

La mise en œuvre doit être réalisée par une entreprise qualifiée pour ces travaux.

L'installateur doit s'assurer que les composants du système qui lui sont livrés correspondent bien à ceux prévus dans l'étude de conception.

Si le système comporte des joints d'étanchéité, l'installateur doit vérifier que les éléments comportent bien les joints d'étanchéité adaptés.

5.2. Règles de mise en œuvre générales

5.2.1. Assemblage des conduits et des terminaux

Les conduits sont montés partie mâle vers le bas.

Les parties horizontales doivent être installées avec une pente de 3° minimum descendante vers l'appareil permettant la récupération des condensats.

Seuls les conduits, coudes et terminaux visés par un même Avis Technique et par la notice du fabricant de l'appareil peuvent être installés.

L'Avis Technique précise :

- comment prendre en compte les phénomènes de dilatation des conduits,
- si les éléments sont recoupables,
- comment fixer les conduits et les terminaux à l'aide des accessoires prévus à cet effet,
- les distances de sécurité à respecter par rapport à tout matériau combustible.

5.2.2. Raccordement à l'appareil

Avant le raccordement de l'appareil, l'installateur doit vérifier le bon montage du système. Pour les configurations dissociée et séparée, cette vérification doit être complétée par un test fumigène.

Le raccordement à l'appareil se fait par l'intermédiaire de la pièce de raccordement éventuelle définie par le fabricant de l'appareil.

La récupération et l'évacuation des condensats doivent s'effectuer comme décrit dans la notice de l'appareil.

Dans le cas où le déversement des condensats ne passe pas par l'appareil, un tuyau de purge doit être intégré au conduit d'évacuation des produits de combustion muni d'un siphon. La hauteur d'eau de blocage du siphon doit être adaptée à la pression maximale du système : 10 mm par 100 Pa plus 10%.

Exemple :

- Pression maximale dans le système : 200 Pa
- Hauteur d'eau de blocage du siphon : 20 mm + 2 mm (10 %) = 22 mm

5.3. Réutilisation d'un conduit de fumée existant

Il est indispensable de réaliser une vérification de l'état du conduit de fumée existant selon les dispositions du NF DTU 24.1 comprenant :

- la stabilité,
- la vacuité,
- le ramonage,
- l'étanchéité par essai fumigène.

La position du terminal situé au débouché du conduit de fumée existant doit satisfaire aux dispositions de l'arrêté du 23 février 2018 et au § 5.2 du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion ».

De plus, lorsque la position du débouché du conduit de fumée existant ne respecte pas les dispositions de l'arrêté du 22 octobre 1969, l'Avis Technique précise le terminal compatible.

5.4. Plaque signalétique

L'installateur renseigne et pose la plaque signalétique fournie par le fabricant du système à proximité du départ des conduits.

L'Avis Technique donne un modèle de plaque signalétique, laquelle doit comporter au minimum les informations suivantes :

- Le nom du fabricant
- Le nom du système installé et le numéro de l'Avis Technique
- La configuration de l'installation et la désignation de l'ouvrage selon la norme NF EN 1443
- Pour les appareils à gaz de type C₆, la mention : "Lors du changement d'un appareil à gaz de type C₆, un nouveau dimensionnement de l'installation doit être réalisé selon la norme NF EN 13384-1+A1."
- Le nom de l'installateur
- La date d'installation
- La mention : "Entretien selon la réglementation en vigueur"

6. Entretien

L'entretien du système d'évacuation des produits de combustion doit être réalisé tous les ans comme le précise la réglementation en vigueur. Il consiste, a minima, en une vérification de l'état général du système et du terminal, un contrôle de la vacuité et une vérification du système d'évacuation des condensats.

L'Avis Technique et la notice de l'appareil précisent comment se fait l'accès à l'intérieur du système et donne les prescriptions d'entretien adaptées au système.

Annexe A

L'Avis Technique précise les bâtiments dans lesquels le système peut être installé selon les modèles de tableau ci-dessous.

Configuration		Appairage système/appareil sous la responsabilité du fabricant de l'appareil	Appairage système/appareil sous la responsabilité de l'installateur
Concentrique	Horizontale	Non visé ⁽¹⁾	-
	Verticale	Non visé ⁽²⁾	C ₆ (C ₃)
Séparée		C ₅	C ₆ (C ₅)
Dissociée ⁽⁴⁾	Horizontale	C ₁₂ , C ₁₃ ⁽³⁾	-
	Verticale	C ₃₂ , C ₃₃ ⁽³⁾	C ₆ (C ₃)
Extérieur au bâtiment		C ₅	C ₆ (C ₃ , C ₅)
Montage dans un conduit existant ⁽⁵⁾		C ₅	C ₆ (C ₃ , C ₅)
Utilisant un conduit existant ⁽⁶⁾		C ₉	C ₆ (C ₉)
<p>⁽¹⁾ C₁ en concentrique non visé par le CPT (configuration visée par le NF DTU 61.1 P4)</p> <p>⁽²⁾ C₃ en concentrique non visé par le CPT (configuration visée par le NF DTU 61.1 P4)</p> <p>⁽³⁾ C₁₁ et C₃₁ en dissocié non visés par le CPT (configurations visées par le NF DTU 61.1 P4)</p> <p>⁽⁴⁾ Selon la définition de la norme NF DTU 61.1 P4 : les conduits sont appelés conduits dissociés lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le conduit d'évacuation des produits de combustion n'est pas entouré sur tout son parcours par le conduit d'amenée d'air, - les orifices d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion débouchent dans un carré de 50 cm de côté (avec deux terminaux dissociés ou avec un terminal concentrique), - les parcours des deux conduits sont sensiblement parallèles. <p>Les conduits non concentriques ne répondant pas à ces critères sont appelés conduits séparés : ils desservent des appareils de type C₅ ou C₆(C₅).</p> <p>⁽⁵⁾ Le conduit de fumée existant sert de gaine</p> <p>⁽⁶⁾ Le conduit de fumée existant sert à l'amenée d'air comburant</p>			

Tableau 2 – Modèle de tableau présentant les configurations dans lesquelles le système peut être installé en fonction du type d'appareil à gaz

	ERP du 1^{er} groupe	En local technique en ERP du 1^{er} groupe	Autres bâtiments ⁽³⁾
Intérieur au bâtiment : concentrique	C ₆ (C ₃)	C ₆ (C ₃)	C ₆ (C ₃) ⁽¹⁾
Intérieur au bâtiment : dissociée	Non visé par le CPT	C ₁ , C ₃ , C ₆ (C ₃)	Non visé par le CPT ⁽²⁾
Intérieur au bâtiment : séparée	Non visé par le CPT	C ₅ , C ₆ (C ₅)	Non visé par le CPT
Extérieur au bâtiment : concentrique	C ₆ (C ₃)	C ₆ (C ₃)	C ₆ (C ₃) ⁽¹⁾
Extérieur au bâtiment : séparée	C ₅ , C ₆ (C ₅)	C ₅ , C ₆ (C ₅)	C ₅ , C ₆ (C ₅)
Réutilisation d'un conduit de fumée existant (concentrique)	C ₉ , C ₆ (C ₉)	C ₉ , C ₆ (C ₉)	C ₉ , C ₆ (C ₉)
Montage dans un conduit de fumée existant : concentrique	C ₆ (C ₃)	C ₆ (C ₃)	C ₆ (C ₃) ⁽¹⁾
Montage dans un conduit de fumée existant : dissociée	Non visé par le CPT	C ₃ , C ₆ (C ₃)	Non visé par le CPT
Montage dans un conduit de fumée existant : séparée	Non visé par le CPT	C ₅ , C ₆ (C ₅)	Non visé par le CPT
⁽¹⁾ : Pour mémoire, les dispositions du NF DTU 61.1 P4 s'appliquent aux conduits individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion reliant les appareils à gaz de type C ₁₁ , C ₁₂ , C ₁₃ , C ₃₁ , C ₃₂ , C ₃₃ en configuration concentrique. ⁽²⁾ Pour mémoire, les dispositions du NF DTU 61.1 P4 s'appliquent aux conduits individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion (fonctionnant en tirage naturel) reliant les appareils à gaz de type C ₁₁ , et C ₃₁ , en configuration dissociée. ⁽³⁾ Bâtiments soumis à l'arrêté du 23 février 2018 (Bâtiments d'habitation, ERP de 5 ^{ème} catégorie, et bâtiments relevant du code du travail).			

Tableau 3 – Modèle de tableau présentant les configurations dans lesquelles le système peut être installé en fonction du type de bâtiment et du type d'appareil à gaz

Annexe B

Parcours à l'extérieur du logement du conduit vertical desservant un appareil à gaz à circuit de combustion étanche de type C₆ (C₃) de puissance utile ≤ 70 kW

Habitat collectif de 2^{ème} et 3^{ème} familles :

Conduit métallique ou classé A2-s1,d0 (ou M0) de tout diamètre ⁽¹⁾ et conduit de diamètre ≤ 125mm, en matériau M1, M2, M3 M4 ⁽¹⁾ ou non classé			
Type d'appareil	Type de conduit	Protection	Ventilation
C ₆ (C ₃)	Conduit concentrique	Une gaine A2-s1,d0 (ou M0) et CF ½ heure. Cette gaine peut ne pas être spécifique aux conduits	Non

Conduit de diamètre > 125mm, en matériau M1, M2, M3 ou M4 ⁽¹⁾ ou en matériau non classé			
Type d'appareil	Type de conduit	Protection	Ventilation
C ₆ (C ₃)	Conduit concentrique	Une gaine A2-s1,d0 (ou M0) et CF ½ heure. Cette gaine est spécifique aux conduits et cloisonnée PF ¼ heure dans le cas de plusieurs conduits	Non

Habitat collectif de 4^{ème} famille :

Tout conduit, tout diamètre			
Type d'appareil	Type de conduit	Protection	Ventilation
C ₆ (C ₃)	Conduit concentrique	Une gaine A2-s1,d0 (ou M0) et CF 1 heure, spécifique par conduit, recoupée tous les deux niveaux si présence de trappe de visite	Non

(1) Classement de réaction au feu suivant l'arrêté du 21 novembre 2002

En dehors des conduits métalliques, les conduits à base de plastique tel que le PVDF, le PP, le PE, le PVC, l'ABS ou le PVC-U ou encore mixtes métal/plastique, etc... doivent pouvoir justifier d'un classement de réaction au feu déterminé conformément à la norme NF EN 13501-1.

Tableau 4 – Nature de la protection du conduit vertical desservant un appareil à gaz à circuit de combustion étanche à l'extérieur du logement

Annexe C

Bibliographie : références réglementaires et normatives

Textes réglementaires

- Arrêté du 22 octobre 1969 relatif aux conduits de fumée desservant les logements
- Arrêté du 23 février 2018 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, y compris les parties communes
- Guide Général « IG - Installations de gaz » cité en Annexe 1 de l'arrêté du 23 février 2018
- Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » cité en Annexe 1 de l'arrêté du 23 février 2018.
- Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie
- Arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
- Arrêté du 22 juin 1990 modifié portant approbation de dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Textes normatifs

- NF EN 1443 : Conduits de fumée - Exigences générales
- NF EN 13384-1+A1 : Conduits de fumée - Méthodes de calcul thermo-aéraulique - Partie 1 : conduits de fumée ne desservant qu'un seul appareil
- NF EN 13501-1 : Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu
- NF DTU 24.1 : Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils
- NF DTU 61.1 : Installations de gaz dans les locaux d'habitation
- FD CEN/TR 1749 : Modèle européen pour la classification des appareils utilisant les combustibles gazeux selon le mode d'évacuation des produits de combustion (types)

SIÈGE SOCIAL

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS