

MINISTÈRE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

DTR

**document
technique
réglementaire**

C 4.2

**CONCEPTION ET CALCUL
DES INSTALLATIONS DE GAZ
DANS LES LOCAUX A USAGE
D'HABITATION**

ISBN : 978-9961-845-46-2

Dépôt légal : 1795-2014

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	III
NOMENCLATURE	IV
SOMMAIRE	V
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
CHAPITRE I : OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
Objet	1
I.1 Domaine d'application	1
I.2 Classification des logements	2
I.2.1 Première famille :	2
I.2.2 Deuxième famille :	2
I.2.3 Troisième famille :	2
I.2.4 Quatrième famille :	2
CHAPITRE II : CALCUL D'UNE INSTALLATION INTÉRIEURE A BASSE PRESSION	3
II.1 Calcul d'une installation intérieure à basse pression	3
II.1.1 Pertes de charge	3
II.1.2 Pertes de charge linéaires	4
II.1.3 Pertes de charge locales (singulières)	4
II.1.4 Diminution ou augmentation de la perte de charge due à une différence de hauteur	4
II.2 Procédure de calcul	5
II.2.1 Réalisation du schéma de l'installation	5
II.2.2 Détermination de l'appareil le plus défavorisé	5
II.2.3 Détermination des diamètres des tuyaux	6
II.2.4 Vérification de la perte de charge effective jusqu'au robinet d'arrêt de chaque appareil	6
II.3 Tableaux et abaques	6
CHAPITRE III : DIMENSIONNEMENT DES CONDUITS D'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION FONCTIONNANT EN TIRAGE NATUREL POUR APPAREILS RACCORDES	18
Dispositions générales	18
III.1 Systèmes concernés	18
III.2 Dimensionnement des conduits d'évacuation	18
III.3 Cas des conduits de fumée individuels à tirage naturel raccordés à deux appareils	19
III.3.1 Conditions de raccordement de 2 appareils sur un même conduit de fumée individuel à tirage naturel	19
III.3.2 Raccordement de deux appareils de type B11, chaudières de rendement standard	20

III.3.3 Raccordement de deux appareils de type B22 ou B23, chaudières de rendement basse température ou condensation	22
III.4 Cas des conduits de fumée collectifs existants à départ individuel de hauteur d'étage fonctionnant en tirage naturel.....	24
III.4.1 Raccordement d'un appareil de type B11 sur un conduit collectif de type shunt.	24
III.4.2 Raccordement d'un appareil de type B11 sur un conduit collectif mixte gaz ventilation de type shunt	25
III.5 Cas des alvéoles techniques gaz.....	26
III.5.1 Détermination du tableau à utiliser (tableau 15)	26
CHAPITRE IV : MATERIELS ET ACCESSOIRES	29
IV.1 Dispositions générales.....	29
IV.2 Tubes et tuyaux	29
IV.2.1 Tubes en cuivre	29
IV.3 Raccords.....	30
IV.3.1 Raccords à jonction indémontable	30
IV.3.2 Raccords à jonction démontable	30
IV.4 Matériaux d'assemblage et d'étanchéité	30
IV.4.1 Alliages d'apport	30
IV.4.2 Joints et matériaux d'étanchéité pour raccords.....	31
IV.5 Organes de coupure et accessoires implantés sur les installations intérieures.....	31
IV.5.1 Organes de coupure.....	31
IV.5.2 Détendeurs régulateurs, limiteurs de pression, déclencheurs de sécurité	31
IV.5.3 Robinets de commande d'appareil.....	31
IV.5.4 Obturateurs de sécurité.....	32
IV.5.5 Robinets d'essais	32
IV.5.6 Tuyaux d'alimentation des appareils d'utilisation	32
IV.6 Compteurs	32
IV.7 Organes de protection et de repérage des tuyauteries	32
IV.7.1. Fourreaux	32
IV.7.2 Repérage.....	32
IV.8 Bouteilles et réservoirs d'hydrocarbures liquéfiés	32
ANNEXE A : EXEMPLES D'APPLICATION DE LA MÉTHODE DE CALCUL	33
ANNEXE B : DIMENSIONNEMENT A PARTIR DES ABAQUES.....	41
ANNEXE C : TYPES D'APPAREIL	64
ANNEXE D : CLASSIFICATION DES GAZ.....	67
ANNEXE E : COMPORTEMENT AU FEU DES MATÉRIAUX ET D'ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION	68
ANNEXE F : CLASSIFICATION DES APPAREILS RACCORDES EN FONCTION DES RISQUES DE CONDENSATION DANS LA CHEMINÉE.....	69
ANNEXE G : TERMINOLOGIE.....	70