

GUIDE TECHNIQUE



Guide des installations de gaz dans les bâtiments d'habitation



**BUREAU
VERITAS**

Règles de sécurité
Appareils à circuit de combustion
Conduits d'évacuation
Aménagements des locaux
Compteurs - Chaufferies



LE MONITEUR

TABLE DES MATIÈRES

Liste des sigles.....	7
1 Données de base	9
1.1 Domaine d'application du guide	9
1.2 Principaux textes réglementaires de référence	10
1.3 Terminologie.....	13
1.4 Caractéristiques des différents gaz	27
1.5 Classification des logements	27
1.5.1 Immeuble de la 1 ^{re} famille	27
1.5.2 Immeuble de la 2 ^e famille	28
1.5.3 Immeuble de la 3 ^e famille	28
1.5.4 Immeuble de la 4 ^e famille	28
1.6 Comportement au feu des matériaux et éléments de construction.....	29
1.6.1 Réaction au feu	29
1.6.2 Résistance au feu	29
1.7 Schéma général d'une installation de gaz.....	31
2 Conformité des installations	33
2.1 Conformité aux normes des matériels et des matériaux	33
2.2 État descriptif d'une installation	34
2.3 Certificat de conformité.....	35
2.4 Contrôle des installations	44
2.4.1 Installations placées sous la garde du distributeur	44
2.4.2 Installations de gaz neuves dont le distributeur n'a pas la garde	44
2.4.3 Compléments et modifications d'installations intérieures existantes et d'alimentation de chaufferies	45
2.4.4 Remplacement d'appareils soumis à l'établissement d'un certificat de conformité	45

3	Tuyauteries et matériaux d'assemblage	47
3.1	Matériaux de base pour la réalisation des conduites	47
3.2	Caractéristiques des tubes et tuyaux.....	48
3.2.1	Diamètre des conduites	48
3.2.2	Tubes d'acier et accessoires (ATG B.521)	48
3.2.3	Tubes de cuivre et accessoires	49
3.2.4	Tubes en polyéthylène et accessoires.....	50
3.2.5	Tubes en aluminium et accessoires	50
3.2.6	Marquage des matériaux	50
3.3	Soudage	51
3.3.1	Définitions.....	51
3.3.2	Alliages d'apports autorisés	51
3.3.3	Assemblages autorisés (NF P 45-204-2)	53
3.3.4	Limitation d'emploi de la brasure tendre.....	55
3.3.5	Qualification des soudeurs, braseurs et soudobraseurs	55
3.4	Pressions maximales admissibles	63
3.5	Essais et vérifications des conduites (A77, art. 9)	63
4	Organes de coupure générale, de sécurité et de détente	65
4.1	Organe de coupure générale - Distribution par réseau public ou par récipients	65
4.1.1	Organe de coupure générale en emplacement souterrain	66
4.1.2	Organe de coupure générale en élévation	66
4.1.3	Immeubles collectifs de plus de 10 logements par cage d'escalier	67
4.2	Dispositifs de sécurité des bâtiments de 2 ^e , 3 ^e et 4 ^e famille (A77, art. 14)	68
4.2.1	Immeubles collectifs comportant plus de 10 logements par cage d'escalier alimentés à une pression supérieure à 400 mbar	68
4.2.2	Immeubles collectifs comportant au plus 10 logements par cage d'escalier alimentés à une pression supérieure à 400 mbar	68
4.3	Distribution de propane commercial - Dispositifs de limitation de pression (A77, art. 23)	69
4.3.1	Bâtiments collectifs	69
4.3.2	Habitations individuelles	69

4.4	Dispositifs de détente (A77, art. 14)	69
4.4.1	Détendeur-régulateur	70
4.4.2	Limiteur ou écrêteur de pression	70
5	Conduites avant ou après compteur : prescriptions communes	71
5.1	Prescriptions générales relatives à l'installation des conduites	71
5.1.1	Pose de conduites à usage collectif dans un bâtiment collectif	71
5.1.2	Pose des conduites dans un bâtiment individuel alimenté à une pression supérieure à 400 mbar	72
5.1.3	Fixation des conduites	72
5.1.4	Fixation des accessoires	74
5.2	Conduites en élévation	74
5.2.1	Installations interdites (NF P 45-204-2 ; A74, art. 14 ; NF C 14-100, art. 76 ; IT87)	74
5.2.2	Passage en vide sanitaire (NF P 45-204-2)	75
5.2.3	Installations autorisées sous réserve	75
5.2.4	Prescriptions (DTU 61.1)	77
5.2.5	Traversée de bâtiments (NF P 45-204-2)	79
5.3	Conduites incorporées	83
5.3.1	Prescriptions (A77, art. 7 ; NF P 45-204-2)	83
5.3.2	Protections	84
5.3.3	Dispositions générales (NF P 45-204-2)	84
5.4	Conduites enterrées	85
5.4.1	Installations interdites	85
5.4.2	Protections (NF P 45-204-2)	86
5.4.3	Pose des conduites dans une fouille (fig. 5.15)	88
5.5	Conduites en caniveau (NF P 45-204-2)	89
5.6	Tiges après compteurs	90
5.6.1	Tiges incorporées dans un mur	91
5.6.2	Tiges enfermées dans des fourreaux parallèles (DTU 61.1) (fig. 5.18)	91
5.6.3	Tiges groupées dans une gaine commune (fig. 5.19)	92
5.7	Tiges-cuisine installées dans les logements (A77, art. 7)	93

6	Conduites avant compteur : prescriptions particulières	97
6.1	Conduites d'immeuble	97
6.1.1	Prescriptions générales.....	97
6.1.2	Conduite d'immeuble installée à l'intérieur du bâtiment (DTU 61.1)	99
6.1.3	Conduites d'immeuble traversant un parc de stationnement couvert, annexe de bâtiments d'habitation (A86, art. 56 ; IT87)	99
6.2	Conduites montantes	100
6.3	Gaines pour conduites montantes.....	101
6.3.1	Dispositions générales	101
6.3.2	Habitations collectives de la 2 ^e famille	102
6.3.3	Habitations de la 3 ^e ou 4 ^e famille	103
6.4	Conduites de coursive	106
6.5	Conduites de branchement particulier (DTU 61.1)	107
6.6	Nourrices pour compteurs groupés.....	108
7	Installation des compteurs	109
7.1	Installations interdites	109
7.2	Conditions d'installation (DTU 61.1)	109
7.2.1	Compteurs installés dans des locaux privés	110
7.2.2	Compteurs installés dans des abris extérieurs aux bâtiments ou aux locaux desservis	110
7.2.3	Compteurs installés dans des gaines d'immeubles pour compteurs de gaz	111
7.2.4	Compteurs installés dans des locaux techniques gaz (DTU 61.1)	111
8	Installations intérieures d'abonnés	115
8.1	Organes de coupure	115
8.1.1	Bâtiments collectifs	115
8.1.2	Bâtiments individuels	117
8.2	Robinets de commande des appareils d'utilisation.....	118
8.2.1	Prescriptions générales (à l'exception des tiges-cuisine)	118
8.2.2	Gaz distribués par réseau public	120

8.2.3	Hydrocarbures liquéfiés distribués par récipients.....	121
8.2.4	Prescriptions concernant les tiges-cuisine.....	122
8.3	Détendeurs-déclencheurs sur une distribution de GPL.....	122
8.4	Raccordement des appareils alimentés par récipients.....	123
8.4.1	Conditions générales (A77, art. 11).....	123
8.4.2	Appareils installés dans un local non aéré (A77, art. 15).....	125
8.4.3	Tubes souples et tuyaux flexibles (A77, art. 11).....	125
8.5	Raccordement des appareils alimentés par réseau public.....	126
8.5.1	Conditions générales (A77, art. 11).....	126
8.5.2	Tiges-cuisine (A77, art. 13).....	127
8.5.3	Appareils installés dans un local non aéré (A77, art. 15).....	127
8.5.4	Tubes souples et tuyaux flexibles (A77, art. 11).....	128
9	Aménagement des locaux contenant des appareils à circuit de combustion non étanche.....	131
9.1	Classification des appareils.....	131
9.2	Installations dans des locaux non pourvus de la ventilation mécanique contrôlée.....	132
9.2.1	Dispositions générales.....	132
9.2.2	Installations interdites.....	133
9.2.3	Installations autorisées sous réserve.....	134
9.3	Installations dans les locaux pourvus de la ventilation mécanique contrôlée.....	137
9.3.1	Dispositions générales.....	137
9.3.2	Installations interdites.....	138
9.3.3	Installations autorisées sous réserve.....	138
9.3.4	Sécurité collective – VMC-gaz (A89, D91).....	139
9.4	Conduits de raccordement des appareils aux conduits d'évacuation des produits de la combustion (DTU 61.1).....	140
9.4.1	Dispositions générales.....	140
9.4.2	Tirage naturel.....	140
9.4.3	Tirage mécanique et VMC-gaz (DTU 68.2).....	142
9.5	Aménagement des locaux.....	146
9.5.1	Dispositions générales.....	146
9.5.2	Cas de l'aération générale et permanente (A77, art. 15).....	146
9.5.3	Cas de l'aération permanente limitée à certaines pièces (A77, art. 15).....	147

9.5.4	Bâtiments anciens.....	153
10	Prescriptions relatives aux conduits d'évacuation des produits de la combustion des appareils à circuit de combustion non étanche	155
10.1	Conduits réservés à l'évacuation des produits de combustion	155
10.1.1	Prescriptions communes aux conduits polycombustibles et aux conduits spéciaux gaz (intérieurs ou extérieurs)	156
10.1.2	Prescriptions spécifiques aux conduits intérieurs (DTU 68.2)	157
10.1.3	Prescriptions spécifiques aux conduits spéciaux gaz (DTU 61.1)	158
10.1.4	Prescriptions spécifiques aux conduits collectifs à tirage naturel	159
10.1.5	Prescriptions spécifiques aux conduits individuels à tirage naturel	161
10.1.6	Orifices extérieurs des conduits à tirage naturel, individuels ou collectifs	161
10.1.7	Extraction mécanique	163
10.1.8	Évacuation des produits de combustion - Cas des bâtiments anciens (A77, art. 18)	163
10.1.9	Matériaux utilisables	166
10.2	Évacuation conjointe des produits de la combustion et de l'air vicié des logements.....	168
10.2.1	Évacuation par tirage naturel (DTU 61.1, ATG B.84)	168
10.2.2	VMC-gaz (DTU 68.2)	168
11	Dimensionnement des conduits d'évacuation des produits de la combustion des appareils à circuit non étanche	171
11.1	Dimensionnement des conduits d'évacuation individuels en tirage naturel	171
11.1.1	Raccordement d'un seul appareil	171
11.1.2	Raccordement de deux appareils à un même conduit	187
11.2	Dimensionnement des conduits collectifs à départs individuels de hauteur d'étage fonctionnant à tirage naturel (A69, ATG B.84)	202
11.2.1	Conduits collectifs polycombustibles ou spécifiques gaz à raccords individuels	202
11.2.2	Conduits collectifs spéciaux gaz à départs individuels type mixte gaz/ventilation (ATG B.84)	202

11.2.3	Raccordement de deux appareils de type B 11 sur un même départ individuel	202
12	Aménagement des locaux contenant des appareils à circuit de combustion étanche	205
12.1	Dispositions générales concernant les appareils à circuit étanche	205
12.2	Dispositifs de raccordement débouchant à travers un mur extérieur	207
12.3	Dispositifs de raccordement pour sortie verticale	208
12.4	Dispositifs de raccordement pour conduit collectif pour chaudières étanches (3CE)	209
12.5	Dispositifs de raccordement débouchant dans une gaine collectrice spéciale (Se-Duct ou U-Duct)	210
13	Chaufferies	211
13.1	Implantation des chaufferies	211
13.2	Dispositions constructives	212
13.3	Aménagement	213
13.3.1	Prescriptions communes	213
13.3.2	Chaufferies en sous-sol	214
13.3.3	Chaufferies en terrasse ou au dernier niveau	214
13.4	Ventilation des chaufferies (A78, art. 11)	214
13.5	Équipements électriques	216
13.6	Protection incendie (A78, art. 20)	216
13.7	Organes de coupure placés sur l'alimentation des chaufferies	216
13.7.1	Organe de coupure placé à l'extrémité amont de la conduite d'alimentation de la chaufferie	216
13.7.2	Organe de coupure de la chaufferie ou du poste de détente	217
13.7.3	Organe de coupure en emplacement souterrain	217
13.7.4	Organe de coupure en élévation à l'extérieur	218
13.7.5	Organe de coupure situé à l'intérieur de la chaufferie ou du poste de détente (A77, art. 13)	218

13.8	Installation des conduites d'alimentation des chaufferies	219
13.8.1	Dispositions générales	219
13.8.2	Pénétration des conduites dans les bâtiments	219
13.8.3	Chaufferie en terrasse ou en étage non surmonté d'étages habités (A77, art. 8 ; A78, art. 13)	223
13.8.4	Conduites en élévation apparente	223
13.8.5	Conduites enterrées	226
13.8.6	Conduites en caniveau (DTU 61.1)	228
13.9	Installation des compteurs	228
13.10	Blocs de détente (ATG B.67-1)	229
13.10.1	Dispositions générales	229
13.10.2	Installation du poste de détente	230
13.11	Tronçons des conduites d'alimentation en gaz des équipements de chauffe des générateurs	234
13.12	Évacuation des produits de combustion	234
13.12.1	Matériaux (DTU 24.1)	234
13.12.2	Implantation du conduit (A78, DTU 24.1)	235
13.12.3	Dispositions générales relatives aux conduits extérieurs (DTU 24.1)	236
13.12.4	Dispositions relatives aux conduits intérieurs (DTU 24.1)	238
13.12.5	Dimensionnement – Pollution atmosphérique	240
14	Minichaufferies	241
14.1	Implantation	241
14.2	Accès	242
14.2.1	Emplacement	242
14.2.2	Nature	242
14.2.3	Caractéristiques	243
14.3	Local	244
14.3.1	Dimensions	244
14.3.2	Caractéristiques des parois	244
14.3.3	Aménagement	244
14.4	Ventilation	245
14.4.1	Prescriptions générales	245
14.4.2	Minichaufferie contenant des appareils à circuit non étanche	246
14.4.3	Minichaufferie contenant des appareils à circuit étanche	247

14.4.4	Minichaufferie implantée dans un immeuble existant	247
14.5	Évacuation des produits de combustion	248
14.6	Alimentation en gaz	249
14.6.1	Prescriptions générales.....	249
14.6.2	Implantation	249
14.6.3	Organe de coupure	249
14.6.4	Prescriptions particulières	250
14.6.5	Attestation d'aptitude	250
14.6.6	Alimentation en gaz des appareils	250
14.7	Cas des minichaufferies alimentées en hydrocarbures liquéfiés	251
14.8	Alimentation électrique.....	251
14.9	Alimentation en eau – Évacuation des eaux usées	251
14.9.1	Alimentation en eau.....	251
14.9.2	Évacuation des eaux usées	252
14.10	Moyens de secours.....	252
15	Stockage d'hydrocarbures liquéfiés	253
15.1	Stockage en bouteilles de capacité inférieure à 6 m ³	253
15.1.1	Dispositions générales	253
15.1.2	Stockage en local de bouteilles de butane branchées ou non.....	253
15.1.3	Stockage de bouteilles de propane branchées	254
15.2	Stockage en réservoirs fixes de capacité inférieure à 12 m ³ (5 t)	257
15.2.1	Dispositions générales	257
15.2.2	Réservoirs aériens	257
15.2.3	Réservoirs enterrés	259
15.2.4	Dispositions communes	261
15.3	Stockage en réservoirs fixes de capacité comprise entre 12 et 120 m ³ (de 5 à 50 t).....	263
15.3.1	Dispositions générales (AT211)	263
15.3.2	Réservoirs aériens (AT211).....	263
15.3.3	Réservoirs enterrés (AT211).....	266
15.3.4	Dispositions communes (AT211)	269
	Index	273