

EVOLUTION DES NORMES SUR LES CHAUFFERIES : NBN B 61-001:2019 ET NBN B 61-002:2019

Webinar ATIC

18-06-2020

Xavier Kuborn

CSTC - Laboratoire HVAC





Le contenu de ce cours ne fait pas partie des publications officielles du CSTC et ne peut donc pas être utilisé comme référence.

La reproduction ou la traduction, même partielle, de ces notes n'est permise qu'avec l'autorisation du CSTC.

Révision des normes en 2019

NBN B 61-001:**2019** remplace NBN B 61-001:**1986+A1:1996**

NBN B 61-002:**2019** remplace NBN B 61-002:**2006+AC:2017**

Ces normes (et surtout la NBN B 61-001) n'étaient plus en phase avec les techniques actuelles :

- chaudières étanches à condensation ;
- évolution des combustibles (~~charbon~~, mazout 50 ppm) ;
- évolution des autres normes ;
- apparitions de nouvelles normes.

Révision des normes en 2019

Systemes de chauffage dans les bâtiments - Conception des chaufferies - Puissance nominale totale supérieure ou égale à 70 kW

La présente norme est applicable aux chaufferies où sont installés des appareils de combustion, destinés au chauffage central des bâtiments ou à la **production d'eau chaude**, qui fonctionnent avec des combustibles solides, liquides ou gazeux et d'une puissance nominale totale supérieure ou égale à 70 kW.

Pas uniquement
eau chaude
sanitaire

Révision des normes en 2019

Contenu mis à jour et uniformisé - structure et noms de chapitres identiques pour une lecture plus simple

Norme belge

NBN B 61-001:2019 NBN

Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des chaufferies - Puissance nominale totale supérieure ou égale à 70 kW

Valable à partir de 17-09-2019
Remplace NBN B 61-001/A1:1996 et NBN B 61-001:1986

Sommaire

Avant-propos	4
1. Domaine d'application	5
2. Références normatives	5
3. Termes et définitions	5
4. Symboles et termes abrégés	7
5. Puissance nominale et débit calorifique	8
6. Destination de la chaufferie	8
6.1 Local de chauffe	8
6.2 Soudé à combustible	9
7. Caractéristiques constructives de la chaufferie	9
7.1 Implantation	9
7.2 Accès à la chaufferie	9
7.3 Dimensions	10
7.4 Evacuation de l'eau	11
7.5 Dispositions particulières pour les appareils de combustion non-étanches alimentés en combustible gazeux plus lourd que l'air	11
8. Alimentation en air comburant	12
8.1 Généralités	12
8.2 Débit d'air comburant	12
8.3 Dispositions techniques	13
9. Ventilation de la chaufferie	15
9.1 Généralités	16
9.2 Débit de ventilation du local de chauffe	17
9.3 Dispositions techniques pour l'aménée d'air dans le local de chauffe	17
9.4 Dispositions techniques pour l'évacuation d'air du local de chauffe	18
Annexe A (informative) Ventilation des locaux de chauffe	20
A.1 Généralités	20
A.2 Débit de ventilation du local de chauffe	20
Annexe B (informative) Calcul des pertes de pression dans les réseaux aérauliques	21
B.1 Généralités	21
B.2 Perte de pression générée par une ouverture dans un paroi	21
B.3 Perte de pression générée par les dispositifs de transfert d'air	22
B.4 Perte de pression générée par les conduits de ventilation	23
B.5 Perte de pression cumulée	23
Annexe C (normative) Adaptation des chaufferies existantes	24
C.1 Généralités	24
C.2 Accès à la chaufferie	24
C.3 Espace libre autour des appareils de combustion	24
Bibliographie	25

Norme belge

NBN B 61-002:2019 NBN

Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des chaufferies - Puissance nominale totale inférieure à 70 kW

Valable à partir de 17-09-2019
Remplace NBN B 61-002:2006

Sommaire

Avant-propos	4
1. Domaine d'application	5
2. Références normatives	5
3. Termes et définitions	5
4. Symboles et termes abrégés	7
5. Puissance nominale et débit calorifique	8
6. Destination de la chaufferie	8
6.1 Local de chauffe	8
6.2 Soudé à combustible	9
7. Caractéristiques constructives de la chaufferie	9
7.1 Implantation	9
7.2 Accès à la chaufferie	9
7.3 Dimensions	10
7.4 Evacuation de l'eau	12
7.5 Dispositions particulières pour les appareils de combustion non-étanches alimentés en combustible gazeux plus lourd que l'air	13
8. Alimentation en air comburant	13
8.1 Généralités	13
8.2 Débit d'air comburant	13
8.3 Dispositions techniques	14
9. Ventilation de la chaufferie	17
9.1 Généralités	17
9.2 Débit de ventilation du local de chauffe	18
9.3 Dispositions techniques pour l'aménée d'air dans le local de chauffe	19
9.4 Dispositions techniques pour l'évacuation d'air du local de chauffe	19
Annexe A (informative) Ventilation des locaux de chauffe	21
A.1 Généralités	21
A.2 Débit de ventilation du local de chauffe	21
Annexe B (informative) Calcul des pertes de pression dans les réseaux aérauliques	22
B.1 Généralités	22
B.2 Perte de pression générée par une ouverture dans un paroi	22
B.3 Perte de pression générée par les dispositifs de transfert d'air	22
B.4 Perte de pression générée par les conduits de ventilation	23
B.5 Perte de pression cumulée	24
Annexe C (normative) Adaptation des chaufferies existantes	25
C.1 Généralités	25
C.2 Destination de la chaufferie	25
C.3 Accès à la chaufferie	25
C.4 Espace libre autour des appareils de combustion	25
C.5 Evacuation de l'eau	25
C.6 Alimentation en air comburant - Dispositions techniques	26
C.7 Ventilation de la chaufferie	26

Révision des normes en 2019

Une annexe C a été ajoutée pour traiter les chaufferies existantes

Certaines exigences (mais pas toutes) sont moins strictes :

Exemple 1 :

Tous les locaux d'une chaufferie doivent être accessibles, à partir de la voie publique, via un chemin d'accès permanent présentant une hauteur libre supérieure ou égale à 2 m à partir du sol et une largeur libre supérieure ou égale à 0,7 m

Annexe C → ce paragraphe n'est pas d'application

Révision des normes en 2019

Une annexe C a été ajoutée pour traiter les situations existantes

Certaines exigences (mais pas toutes) sont moins strictes :

Exemple 2 :

Le local de chauffe doit être pourvu d'une installation de ventilation composée d'une amenée d'air et d'une évacuation d'air.

Annexe C → Pour un local de chauffe ne contenant aucun appareil de combustion non-étanche, il est **recommandé** que le local de chauffe soit pourvu d'une installation de ventilation composée d'une amenée d'air et d'une évacuation d'air.

Suis-je obligé de respecter les normes ?

L'application d'une norme n'est pas obligatoire, sauf s'il y est fait référence explicitement dans un **texte réglementaire (par exemple, une loi ou un arrêté royal)** ou dans un cahier des charges.

Le fait de se conformer aux normes constitue une présomption de qualité technique, alors que le fait d'y déroger entraîne la nécessité d'une justification technique basée sur l'expérience ou sur d'autres conventions à fixer entre les parties.

! Message important !

Respect des normes = être couvert en cas de problème

De nombreux règlements rendent les normes sur les chaufferies obligatoires

Exemple 1 : "Arrêté du Gouvernement wallon tendant à prévenir la pollution atmosphérique provoquée par les installations de chauffage central destinées au chauffage de bâtiments ou à la production d'eau chaude sanitaire et à réduire leur consommation énergétique" (A.G.W. 29/01/2009)

Art. 4. § 1^{er}.

Le **local de chauffe**, en ce compris les systèmes d'amenée et de sortie d'air et d'évacuation des gaz de combustion, contenu dans un bâtiment dont le dossier de demande de permis d'urbanisme initial a été introduit après le jour d'entrée en vigueur du présent arrêté, **répond selon les cas** :

1° à la norme NBN B 61-001 : Chaufferies et cheminées, 1^{re} édition, octobre 1986, [ou à sa dernière révision](#);

2° à la norme NBN B 61-002 : Chaudières de chauffage central dont la puissance nominale est inférieure à 70 kW - Prescriptions concernant leur espace d'installation, leur amenée d'air et leur évacuation de fumée, [ou à sa dernière révision](#)

De nombreux règlements rendent les normes sur les chaufferies obligatoires

Exemple 2 : "Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux exigences PEB applicables aux **systèmes de chauffage** et aux systèmes de climatisation pour le bâtiment lors de leur installation et pendant leur exploitation" (A.G.RBC. 21/06/2018)

Chapitre 2 - Exigences de bon fonctionnement des chauffe-eau gaz et des chaudières

Section 5. - Ventilation du local où se trouve au moins un chauffe-eau gaz ou une chaudière

[Art. 2.5.1.](#)

- § 1. Tout local où se trouve au moins une chaudière de type B ou un chauffe-eau de type A ou B, est équipé d'un dispositif qui garantit un renouvellement de l'air de ce local par de l'air extérieur, directement ou via des orifices de transfert.
Les orifices de ventilation installés dans ce local permettent de maintenir une section libre de passage fixe, non modifiable. Ils ont une section libre de passage, de minimum :
 - 1° 150 cm² dès qu'un appareil de type A est présent;
 - 2° 50 cm² dans les autres cas.
- § 2. Lors du placement ou du remplacement d'une chaudière ou d'un chauffe-eau, le **dispositif de ventilation du local** où cette chaudière ou ce chauffe-eau est installé, **répond à la dernière version des normes suivantes applicables : NBN B 61-001, NBN B 61-002, NBN D 51-003, NBN D 51-004, NBN D 51-006.**
- § 3. **Le ministre peut adapter les exigences visées aux paragraphes précédents pour tenir compte de l'évolution des normes citées au paragraphe 2, en se référant notamment à des notes sectorielles, explicatives des normes précitées.**

Révision des normes en 2019

Certains sujets ont été supprimés :

- conduits de fumée
- prévention incendie
- confort acoustique
- alimentation en combustible

Car ils sont traités dans d'autres normes européennes et nationales

Les conduits de fumée sont traités dans des normes spécifiques



NBN EN 15287-1
NBN EN 15287-2

Conception

NBN EN 13384-1
NBN EN 13384-2

Dimensionnement

Le confort acoustique est traité dans des normes spécifiques



NBN S 01-400-1:2008 (*en révision*)

Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation

NBN S 01-400-2:2012

Critères acoustiques pour les bâtiments scolaires

NBN S 01-401:1987

Valeurs limites des niveaux de bruit en vue d'éviter l'inconfort dans les bâtiments

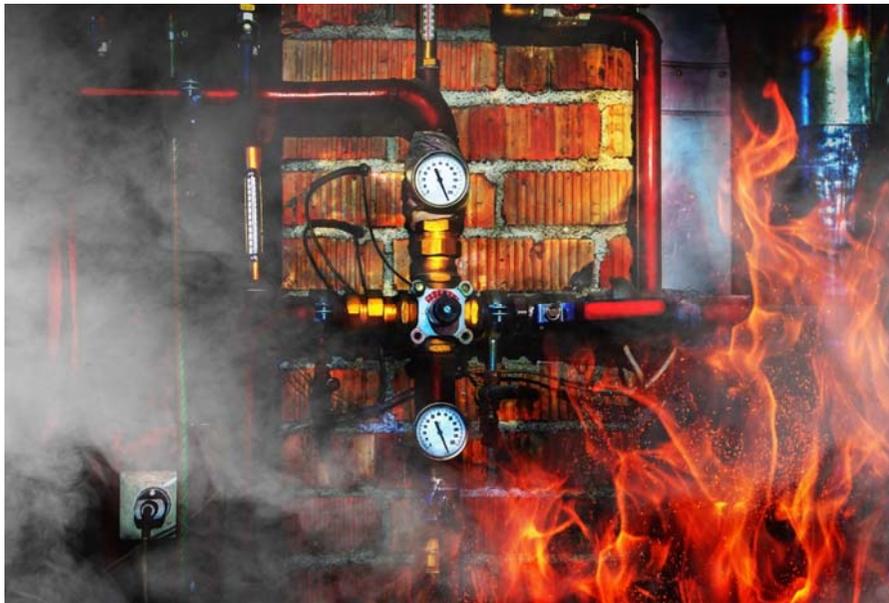
L'alimentation en combustible est traitée dans une norme spécifique



NBN D 30-002:1989

Conditions communes à tous les systèmes -
Alimentation en combustible

La prévention incendie est traitée dans un arrêté royal



source : Shutterstock

Arrêté Royal du 7 juillet 1994 fixant les Normes de base "prévention incendie" et ses modifications

Les Normes de base sont organisées en 7 annexes :

1. Terminologie
2. Bâtiments bas
3. Bâtiments moyens
4. Bâtiments élevés
5. Réaction au feu
6. Les bâtiments industriels
7. **Dispositions communes**

Objectif du SPF Intérieur:
intégrer les aspects
incendie pour chaudières
et cheminées

La prévention incendie est traitée dans un arrêté royal

En attendant que les exigences pour les chaufferies soient directement intégrées dans l'A.R., celui-ci précise que :

« Leur conception et leur construction sont conformes aux prescriptions de la norme **NBN B 61-001 +A1 : 1996**. Si la puissance calorifique utile totale des générateurs placés dans le local de chauffe est plus petite que 70 kW et plus grande que 30 kW, ce local est considéré comme un local technique. »

Version **datée**
de la norme

La prévention incendie est traitée dans un arrêté royal

Pour rappel : pas d'application pour les maisons unifamiliales

Autres suppressions

La notion de **local auxiliaire** disparaît : ce qui ne pouvait être installé que dans le local auxiliaire peut maintenant être installé dans le local de chauffe (p.ex. : groupe de ventilation, de traitement de l'air, de l'eau) grâce notamment à l'étanchéité des appareils.

Les **catégories de chaufferie** disparaissent : uniquement chaufferie intérieure.

NBN B 61-001:**1986**

Catégories :

- Chaufferie intérieure
- Chaufferie extérieure
- Chaufferie en toiture

Autres suppressions

Les **classes de chaufferie** disparaissent :

- influence sur la hauteur de combustible solide autorisé dans la soute à combustible
- influence sur le nombre et le type d'accès, notamment à l'air libre pour les puissances élevées
- influence sur la taille minimale d'un puisard pour l'évacuation de l'eau

Ces exigences sont principalement liées à la sécurité incendie → A.R. → NBN B 61-001:1986+A1:1996

NBN B 61-001:**1986**

- Classe 1 : 70 jusque 450 kW
- Classe 2 : 450 jusque 2000 kW
- Classe 3 : plus que 2000 kW

Autres suppressions

Plus d'exigence pour l'**évacuation des cendres**

Plus d'exigences spécifiques pour des **combustibles avec moins de 500 ppm** de soufre
(tous les combustibles ont moins de 500 ppm de soufre)

Mazout de chauffage : ≤ 50 ppm
Mazout extra : ≤ 10 ppm

Plus d'exigence concernant la **position respective des ouvertures d'amenée et d'évacuation d'air de ventilation** (on ne parle plus de ventilation haute et basse à disposer dans des parois opposées du local de chauffe)

Principaux sujets traités dans les versions 2019

La destination de la chaufferie
L'accessibilité de la chaufferie
L'apport d'air comburant
La ventilation de la chaufferie

De plus, les chaudières ne sont plus les seuls appareils de combustion pris en compte : cogénération, pompe à chaleur,...

Selon les cas, il peut y avoir une grande différence entre la puissance nominale et le débit calorifique nominal.

La puissance nominale totale installée dans la chaufferie détermine la norme qui s'applique – comment déterminer cette puissance ?

$$P_{n,tot}$$

somme de la puissance (**thermique**) nominale (**Pn**) de tous les appareils de combustion

EXEMPLES :

Chaudière

Pn (50/30°C): 17,5kW

Pn (80/60°C): 15kW

Pompe à chaleur au gaz

Pn (A7/W50): 19kW

Pn (A7/W65): 14,9kW

Puissance nominale totale

EXEMPLE 1

15 + 19 = 34 kW

EXEMPLE 2

32,5 + 38,3 = 70,8 kW



Une chaudière « combi » : la puissance thermique pour un régime 80°C/60°C

puissances (G20)		
plage de puissance à 50/30°	kW	6,9 - 19,7
plage de puissance à 80/60°	kW	6,2 - 18,5
puissance chauffage de l'eau sanitaire	kW	23,0
rendement à charge partielle 30% Hi (PEB)	%	108
classe énergétique chauffage	-	A
rendement saisonnier	%	92
classe énergétique sanitaire (profil de puisage sanitaire)	-	A (XL)

Un préparateur sanitaire : la puissance thermique nominale

puissance nominale	kW	6,30
débit de gaz (gaz naturel)	m ³ /h	0,8
pression de gaz (gaz naturel)	mbar	20,0
débit de gaz de combustion	kg/h	19,0
température de gaz de combustion	°C	120
tirage de cheminée min.	mbar	0,5
niveau sonore selon ErP	dB(A)	40,0

Une chaudière à granulés de bois : la puissance thermique nominale

Puissance nominale	kW	12
Puissance à charge partielle	kW	3,4



Une pompe à chaleur gaz : la puissance thermique la plus élevée

POINT DE FONCTIONNEMENT A7W50	G.U.E. efficacité de l'utilisation du gaz	%	151 (1)
	Puissance thermique	kW	38,0 (1)
POINT DE FONCTIONNEMENT A7W35	G.U.E. efficacité de l'utilisation du gaz	%	165 (1)
	Puissance thermique	kW	41,7 (1)
DÉBIT CALORIFIQUE	Nominal (1013 mbar - 15°C)	kW	25,7
	réel max	kW	25,2

Une cogénération : la puissance thermique la plus élevée

Modulation de puissance*		67 %	100 %
Puissance électrique, modulable*	kW	10,0	15,0
Puissance thermique, modulable*	kW	26,1	31,4
Consommation de gaz	selon la valeur PCI ² kW	37,1	48,1
Besoins électriques propres, production	kW	0,078	0,078
Besoins électriques propres, veille	kW	0,025	

Une pompe à chaleur électrique, un ballon d'eau chaude électrique : ce ne sont pas des appareils de combustion, leur puissance thermique n'est pas comptabilisée

Destination de la chaufferie



Le local de chauffe est principalement destiné aux **appareils de combustion**

C'est un local technique qui **ne peut pas** avoir d'autres destinations, telles que :

- cuisine
- salle à manger
- chambre à coucher
- garage
- débarras
- buanderie
- etc...



Si il n'y a que des appareils étanches, il n'y a pas d'exigence sur les autres destinations du local de chauffe

Un appareil étanche peut être installé dans une chambre à coucher, salle de bain, cuisine

Mais ce n'est pas recommandé : vase d'expansion, collecteur, circulateur, bruit, visites d'un chauffagiste pour entretien/réparation,...



ATC
for HVAC professionals



Accès à la chaufferie pour les personnes



Chemin d'accès permanent depuis la voie publique

- hauteur libre ≥ 2 m
- largeur libre $\geq 0,7$ m

Permettant à un homme et son matériel de passer sans encombre



Le chemin d'accès ne doit pas être réservé uniquement pour l'accès à la chaufferie.

Note : *une soute à combustible ne peut pas faire partie du chemin d'accès à un local de chauffe*

Accès à la chaufferie pour les personnes



Un escalier escamotable n'est pas considéré comme un moyen d'accès adapté

Généralement trop fragile et instable

Ce n'est pas le principe de l'escalier escamotable qui est mis en cause, mais les caractéristiques générales de la plupart des produits existants

Un ascenseur, un escalier, sont des moyens d'accès valables

Amenée d'air comburant



L'amenée d'air comburant peut être naturelle ou mécanique

Naturelle :

- **non-obturable**
- dimensionnée pour une perte de pression totale de 3 Pa pour le débit d'air comburant total (comprenant l'ouverture / conduit / grille)

Mécanique :

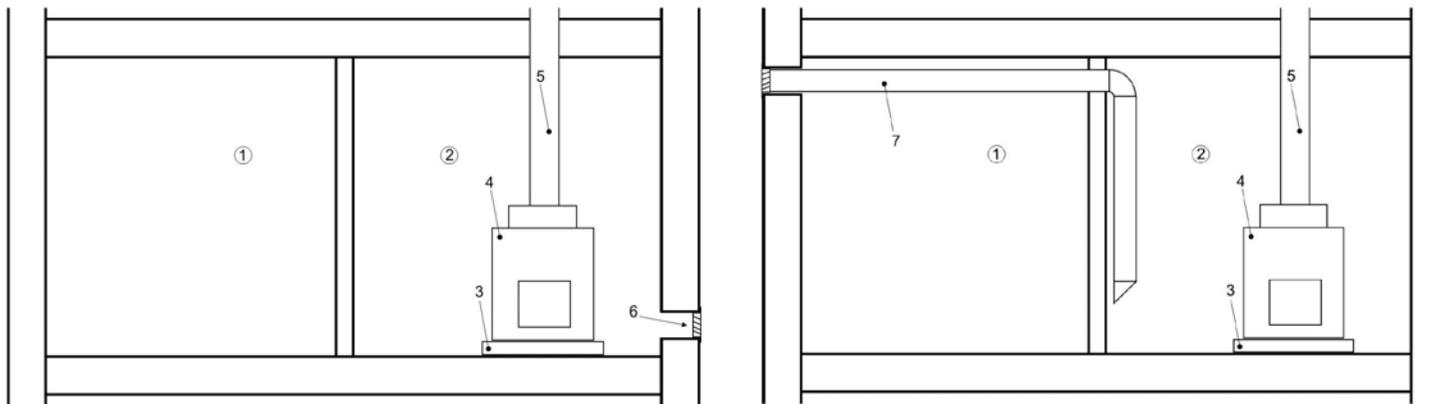
- débit nominal au moins égal au débit d'air comburant total
- débit adaptable au nombre d'appareils en fonctionnement
- fonctionnement des appareils de combustion asservi au fonctionnement de l'amenée d'air (sécurité positive)

Amenée d'air comburant



L'alimentation en air comburant doit mettre le local de chauffe en communication avec l'extérieur du bâtiment **de façon directe**

Soit par l'intermédiaire d'un dispositif de transfert d'air monté dans une paroi extérieure du local débouchant de préférence dans la partie basse du local de chauffe



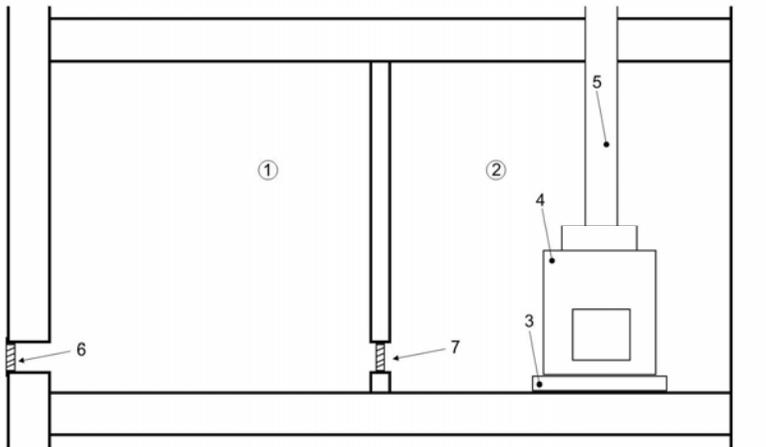
Soit par l'intermédiaire d'un conduit ou d'un assemblage de conduits débouchant de préférence dans la partie basse du local de chauffe



Amenée d'air comburant



Annexe C : pour des chaufferies existantes, l'air comburant peut transiter par deux autres locaux, via des ouvertures de transfert



Le système de ventilation de la chaufferie comprend une amenée d'air et une évacuation d'air



L'amenée d'air doit être naturelle ou mécanique

L'évacuation d'air doit être naturelle ou mécanique, sauf en présence d'au moins un appareil de combustion non-étanche → **uniquement naturelle**

Lorsque le local de chauffe est déjà desservi par un système de ventilation en raison d'une ou plusieurs autres destinations, il est admis de ne pas le pourvoir d'une installation de ventilation spécifique à sa destination de local de chauffe.

Annexe C : pour un local de chauffe qui ne contient que des appareils de combustion étanches, la ventilation est recommandée.

Amenée et évacuation d'air pour la ventilation

Amenée/évacuation d'air naturelle : dimensionnée à 3 Pa

Amenée/évacuation d'air mécanique : dimensionnée pour le débit de ventilation nominal

L'amenée d'air pour la ventilation peut être **réglable et obturable** (risque de gel en hiver)

Le débit de ventilation est calculé pour :

- Éviter la surchauffe
- Assurer la qualité de l'air dans le local

Un outil de calcul est disponible sur le site des antennes-normes



Outils - Outils de calcul - Ventilation des chaufferies

Ventilation des chaufferies

Version 1.0 - 10.01.2020

Dans le domaine du chauffage des bâtiments, la conception des chaufferies relève des normes belges NBN B 61-001 et NBN B 61-002.

L'outil que nous mettons à votre disposition est conçu pour réaliser les calculs relatifs à la ventilation des chaufferies. Ces calculs sont effectués en fonction de la puissance, du type et du combustible des appareils de combustion qui sont installés. L'outil permet également de faciliter le choix d'une grille d'entrée d'air et de calculer la perte de pression d'un conduit d'air.

Après téléchargement, la feuille de calcul doit être ouverte avec Microsoft Office Excel. Il est nécessaire d'autoriser les modifications et d'activer les macros pour pouvoir utiliser le fichier. Son utilisation est décrite dans le mode d'emploi.

Données relatives aux appareils de combustion							
Appareil	Puissance nominale	Circuit de combustion	Combustible	Brûleur	Classe catégorique nominale	Référence	Débit d'air comburant nominal (m³/h)
Chaudière 1	32.0	RS	NG	BWO	32 R	HI	0
Chaudière 2	32.0	NRS	NG	BWO	32 R	HI	1.34
Total		64.0					1.34

Disponibles techniques	
Surface au sol	Classe
8.0	A4
	A5
	B2
	B3
	B4
	B5
	B6
	B7
	B8
	B9
	B10
	B11
	B12
	B13
	B14
	B15
	B16
	B17
	B18
	B19
	B20
	B21
	B22
	B23
	B24
	B25
	B26
	B27
	B28
	B29
	B30
	B31
	B32
	B33
	B34
	B35
	B36
	B37
	B38
	B39
	B40
	B41
	B42
	B43
	B44
	B45
	B46
	B47
	B48
	B49
	B50
	B51
	B52
	B53
	B54
	B55
	B56
	B57
	B58
	B59
	B60
	B61
	B62
	B63
	B64
	B65
	B66
	B67
	B68
	B69
	B70
	B71
	B72
	B73
	B74
	B75
	B76
	B77
	B78
	B79
	B80
	B81
	B82
	B83
	B84
	B85
	B86
	B87
	B88
	B89
	B90
	B91
	B92
	B93
	B94
	B95
	B96
	B97
	B98
	B99
	B100

Télécharger

Manuel

Contactez-nous

Christophe Delmote

02 655 77 11

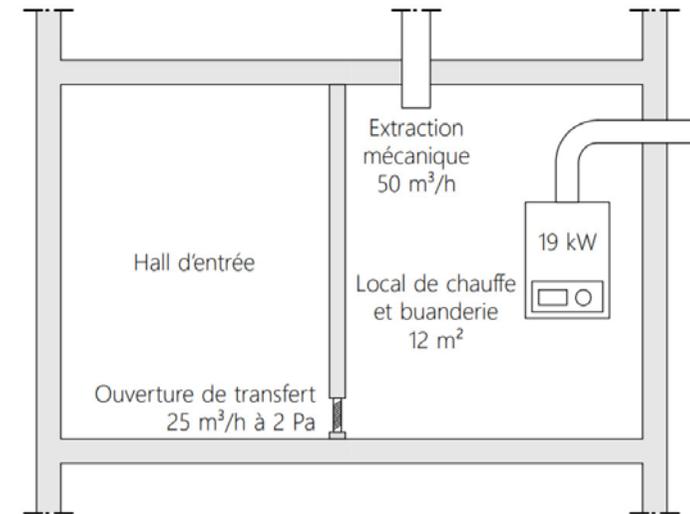
Station expérimentale

Exemple

Une **chaudière étanche** de 19 kW est installée dans un local de chauffe qui sert également de **buanderie**. Le bâtiment respecte les exigences PEB pour la ventilation.

Local ventilé : pas besoin de ventilation supplémentaire

Chaudière étanche : pas besoin d'amenée d'air comburant



!Message à retenir!

Installer des appareils de combustion étanches

Plus d'information sur le site des Antennes-Normes du CSTC



Services ▾ Normalisation ▾ Energie et le climat intérieur ▾ Faites votre choix ▾

Antenne Normes Energie et le climat intérieur

L'Antenne Normes "Energie et climat intérieur" a pour objectif d'informer les petites et moyennes entreprises (PME) sur les normes et la réglementation relatives aux matières suivantes :

- Isolation thermique des bâtiments**
Un aperçu des normes belges et européennes concernant l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air des bâtiments ainsi que l'utilisation de la thermographie infrarouge.
- Chauffage central**
Un aperçu des normes belges et européennes relatives à la conception et au dimensionnement des installations de chauffage.
- Ventilation des bâtiments**
Un aperçu des normes belges et européennes relatives à la conception et à la mise en œuvre des systèmes de ventilation mécanique contrôlée, des aspects acoustiques et les essais de performance des installations.
- Chaufferies et conduits de fumée**
Un aperçu des normes belges et européennes applicables aux chaufferies et conduits de fumée.
- Réglementation sur la Performance énergétique des bâtiments**
Un aperçu des réglementations en vigueur concernant le chauffage, l'isolation, les performances énergétiques et la ventilation dans les trois Régions de Belgique. Les produits reconnus sont repris dans la liste des données de produits PER.

Publications ▾
Normes ▾

Contactez-nous
Christophe Delmotte
Xavier Kuborn
Antoine Tilmans
02 655 77 11
www.normes.be/energie

Outil de calcul
Charge thermique des bâtiments
Calcul de la charge thermique des bâtiments selon la norme NBN EN 12831.
Dimensionnement des vases d'expansion fermés
Dimensionnement des vases d'expansion fermés à pression variable ou constante selon la norme NBN EN 12828.
OPTIVENT
OPTIVENT est un outil de calcul pour les systèmes de ventilation.
Nouvelles
Vérification des systèmes de ventilation résidentiels - Mode



+ fiches techniques sur la ventilation de la chaufferie et le placement des conduits de fumée dans des gaines techniques en libre accès

EVOLUTION DES NORMES SUR LES CHAUFFERIES : NBN B 61-001:2019 ET NBN B 61-002:2019

Webinar ATIC

18-06-2020

Xavier Kuborn

CSTC - Laboratoire HVAC



RÉGLEMENTATIONS DANS LE SECTEUR DU GAZ

Normes, recommandations, directives

18 juin 2020

Kenny Vanlancker

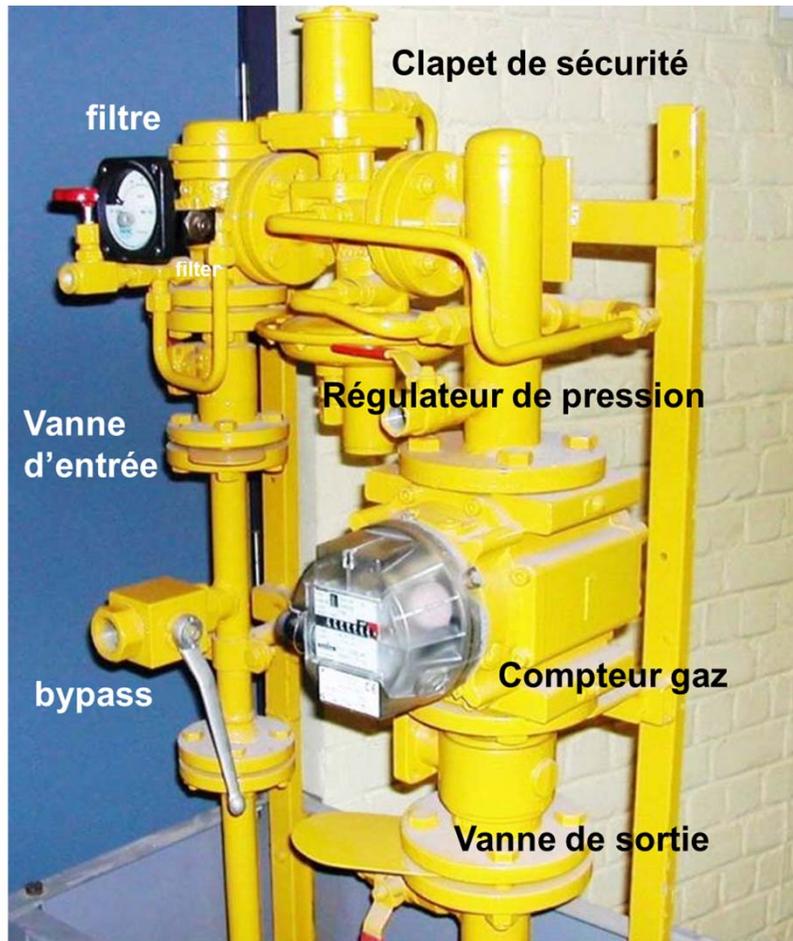
CERGA (part of Gas.be)



CONTENU

1. Alimentation en gaz naturel
2. Installation au gaz naturel
3. Pose d'appareils au gaz naturel
4. Entretien d'appareils au gaz naturel
5. Détecteurs (gaz, CO)
6. La conversion du gaz naturel

1. Alimentation en gaz naturel



“Poste de détente de pression de gaz (cabine clients)”

- NBN D 51-001
“Locaux pour postes de détente de gaz naturel”
- NBN EN 12186 “Postes de détente régulation de pression de gaz pour le transport et la distribution”
- NBN EN 12279
“Installations de détente-régulation de pression de gaz faisant partie des branchements”

1. Alimentation en gaz naturel



“(Local) compteur(s) de gaz”

- Dispositions du gestionnaire de réseau de distribution de gaz naturel (GRD)

fluvius.



ORES 



1. Alimentation en gaz naturel

“(Local) compteur(s) de gaz” *fluvius.*

- [Lien](#) site web

Technische documentatie aansluiting aardgas

Hier vind je de documentatie om zelf te lezen of door te nemen met je installateur of aannemer.

[Aansluiten op aardgas van een standaard eengezinswoning](#)
PDF Document | 1.85 MB

[Aansluiten op aardgas met een gasdebiet van 10 tot 40m³/u](#)
PDF Document | 2.82 MB

[Aansluiten op aardgas voor industriële klanten](#)
PDF Document | 409.72 KB

[Aansluiten op aardgas van appartementen met maximum 9 standaard gasmeter](#)
PDF Document | 3.77 MB

[Aansluiten op aardgas appartement met apart gasmeterlokaal](#)
PDF Document | 3.64 MB



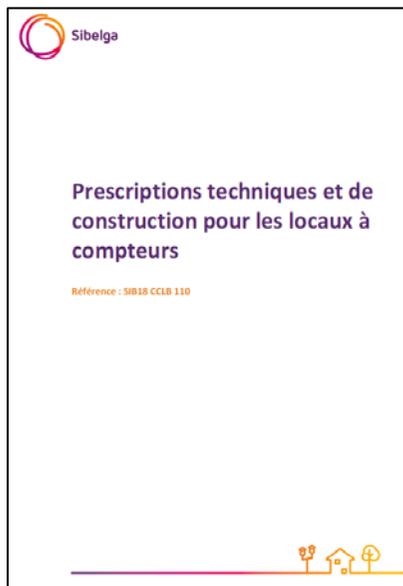
Digitale aardgasmeter

1. Alimentation en gaz naturel

“(Local) compteur(s) de gaz”



- [Lien](#) site web
- [Document](#) “Prescriptions techniques et de construction pour les locaux à compteurs (Ref. SIB18 CCLB 110)”



§ 4.4.1 :

“Exigences supplémentaires pour les raccords basse pression et installations intérieures pour installations avec **minimum 10 compteurs gaz avec Q_{\max} = 6 à 10 m³/h, OU** installations avec **compteurs dont le débit maximal ou la somme de tous les débits maximaux > 40 m³/h.**”

1. Alimentation en gaz naturel

“(Local) compteur(s) de gaz”



- [Lien](#) site web

Prescriptions administratives	Prescriptions techniques intérieures	Prescriptions techniques extérieures
		Vidéo Document PDF
G-02 Préparer l'emplacement du compteur gaz à l'intérieur du bâtiment		
G-03 Préparer l'emplacement pour un ensemble de 2 à 9 compteurs à l'intérieur du bâtiment		
G-04 Préparer le local pour 10 compteurs gaz et plus		
G-08 Préparer le local qui sera utilisé comme cabine de détente gaz		
G-09 Préparer le local de comptage spécifique gaz		

1. Alimentation en gaz naturel

“(Local) compteur(s) de gaz”



- [Lien](#) site web

Prescriptions pour le local compteur gaz

- ▶ **Fiche technique n°1** – Clientèle résidentielle – Débit horaire maximum $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$
- ▶ **Fiche technique n°2** – Clientèle résidentielle – Raccordement comportant de 2 à 9 compteurs d'un débit horaire maximum compris entre $6 \text{ m}^3/\text{h}$ à $10 \text{ m}^3/\text{h}$ ou 1 ou 2 compteurs dont le débit horaire maximum total est de $40 \text{ m}^3/\text{h}$ maximum
- ▶ **Fiche technique n°3** – Clientèle non résidentielle – Raccordement comportant 1 ou 2 compteur(s) avec un débit maximal total de $40 \text{ m}^3/\text{h}$
- ▶ **Fiche technique n°4** – Clientèle non résidentielle – Raccordement pour un débit maximal total supérieur à $40 \text{ m}^3/\text{h}$
- ▶ **Fiche technique n°5** – Clientèle résidentielle – Raccordement comportant au minimum 10 compteurs d'un débit unitaire maximal de $6 \text{ m}^3/\text{h}$ à $10 \text{ m}^3/\text{h}$ ou raccordement avec compteur(s) d'un débit maximal supérieur à $40 \text{ m}^3/\text{h}$
- ▶ **Fiche technique n°6** – Compteur(s) en armoire à l'intérieur du bâtiment
- ▶ **Fiche technique n°7** – Compteur(s) en armoire à l'extérieur du bâtiment

1. Alimentation en gaz naturel

“Vanne de coupure électromagnétique (électrovanne)”

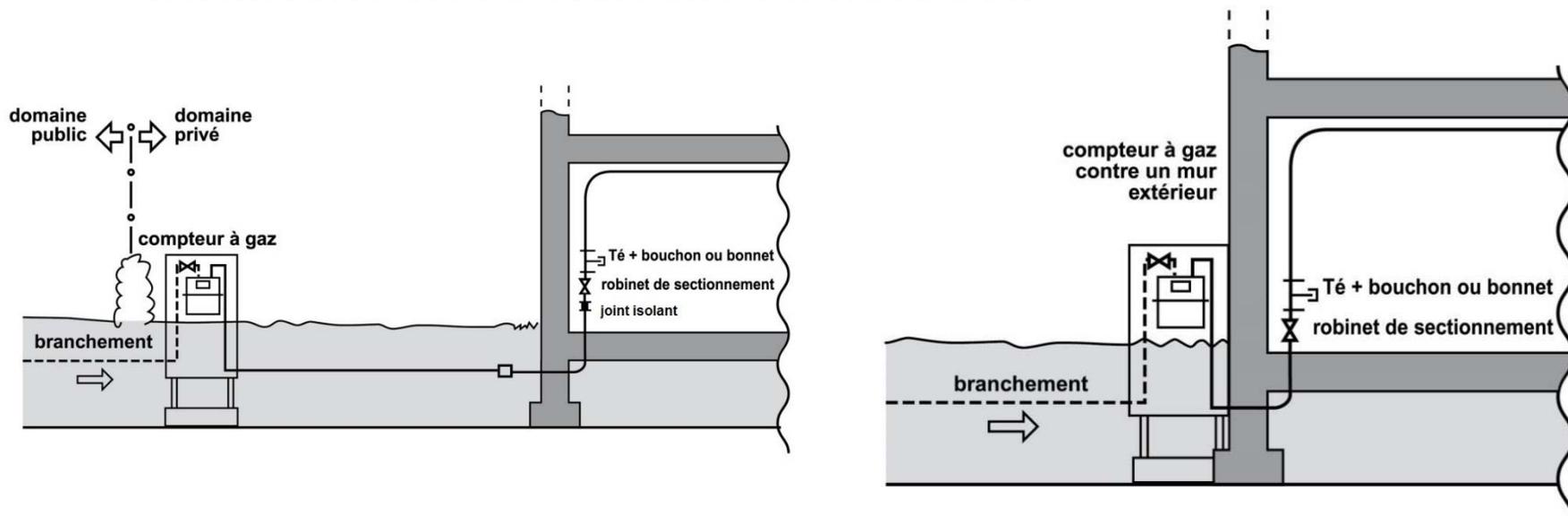
- Aucune obligation pour l’installation de celle-ci dans les normes d'installation du gaz.
- Autorisation d'installation dans local à compteurs de gaz ?
→ vérifier la documentation GRD (voir slides précédents)
- Points d’attention:
 - Degré de protection IP (IEC 60529)
 - Résistance à haute température (R_{HT})
 - Normalement fermée & déverrouillage manuel
 - Indication de position (ouverte-fermée)



1. Alimentation en gaz naturel

“Robinet de sectionnement”

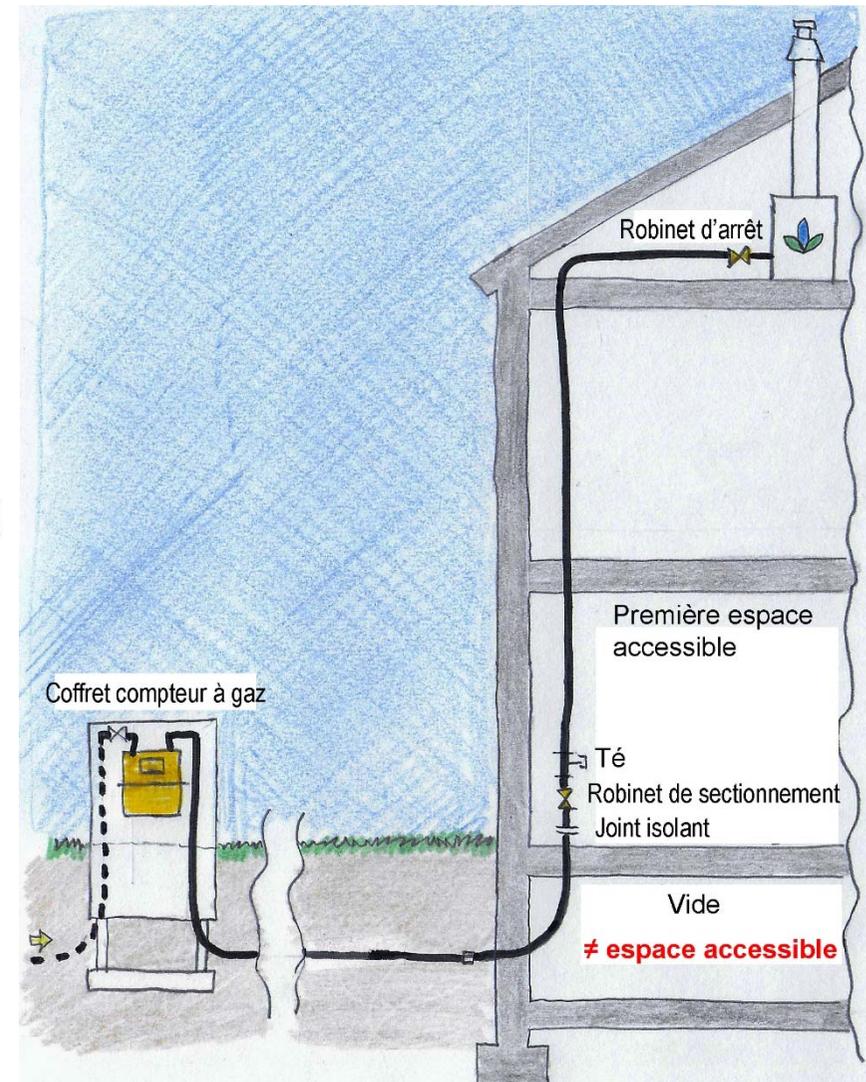
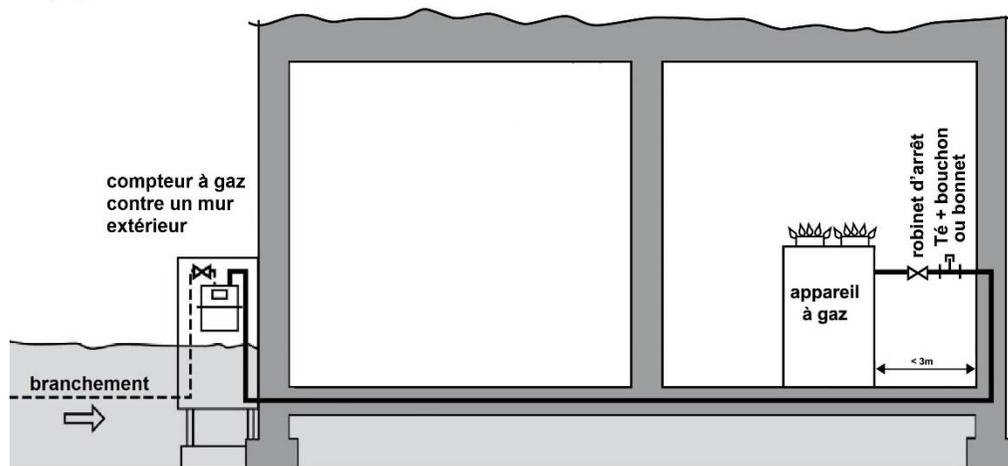
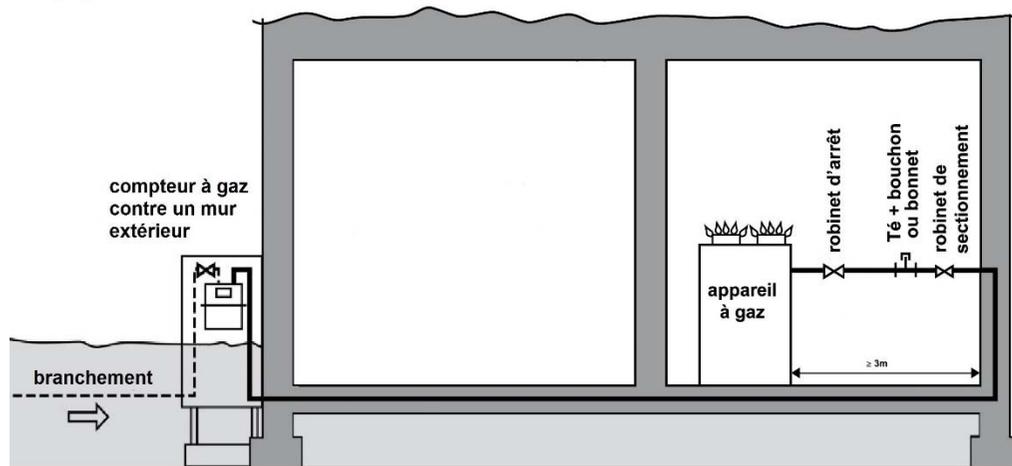
- Un robinet de sectionnement est placé dans le **premier espace accessible** par où le tuyau de gaz **pénètre dans le bâtiment** en souterrain ou hors sol.



Le **premier endroit accessible** dans un bâtiment est un espace qui est normalement accessible et où on peut se tenir debout. P. ex. un garage, une cave, ... Un vide sanitaire ou une cave qui est seulement accessible par une échelle, n'est pas considéré comme un endroit accessible.

1. Alimentation en gaz naturel

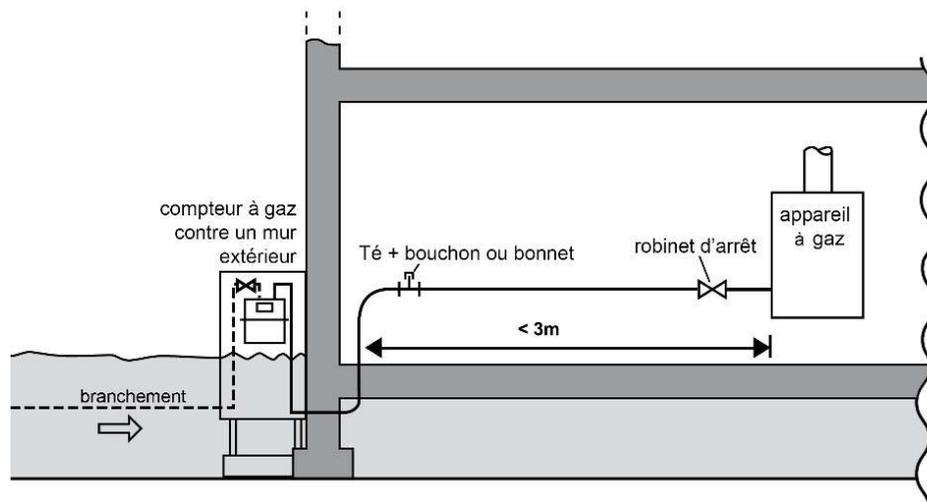
“Robinet de sectionnement”



1. Alimentation en gaz naturel

“Robinet de sectionnement”

Exception: dans les cas suivantes **il ne faut pas** de robinet de sectionnement dans le premier espace accessible

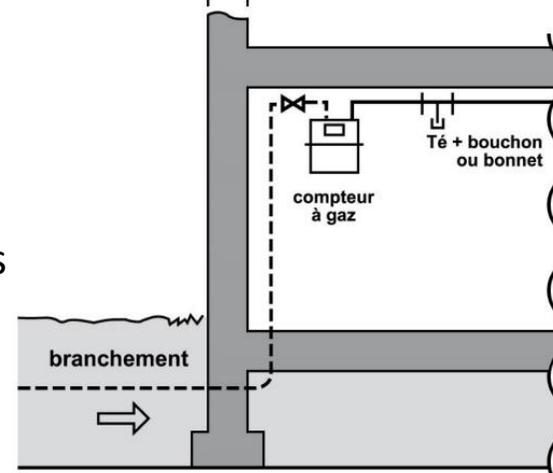


Exception 1:

- l'installation intérieure est prévue pour ne raccorder qu'**un seul appareil à gaz** ;
- l'appareil à gaz se trouve dans **le premier espace accessible** ;
- la **longueur de tuyau apparent** entre le tuyau de gaz entrant et l'appareil à gaz **< 3 m**.

Exception 2 :

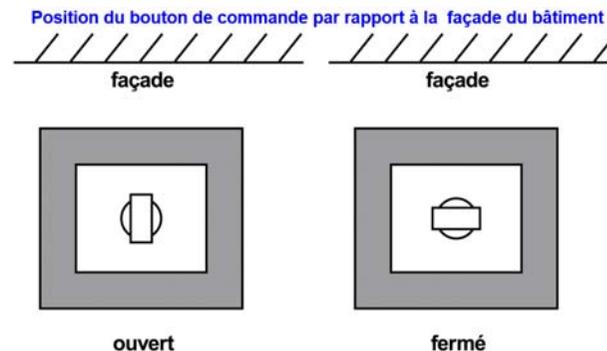
Le compteur à gaz du GRD est placé dans ce **premier espace accessible**.



1. Alimentation en gaz naturel

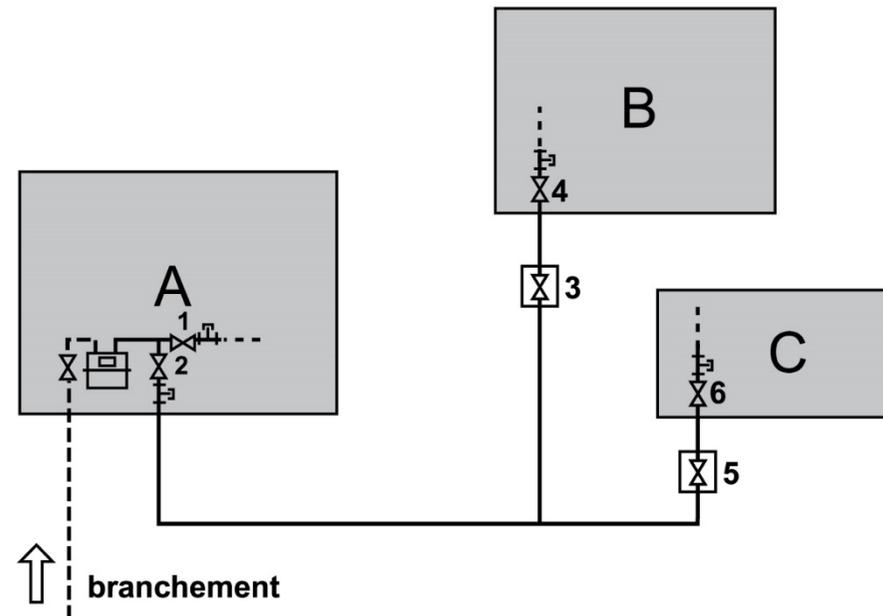
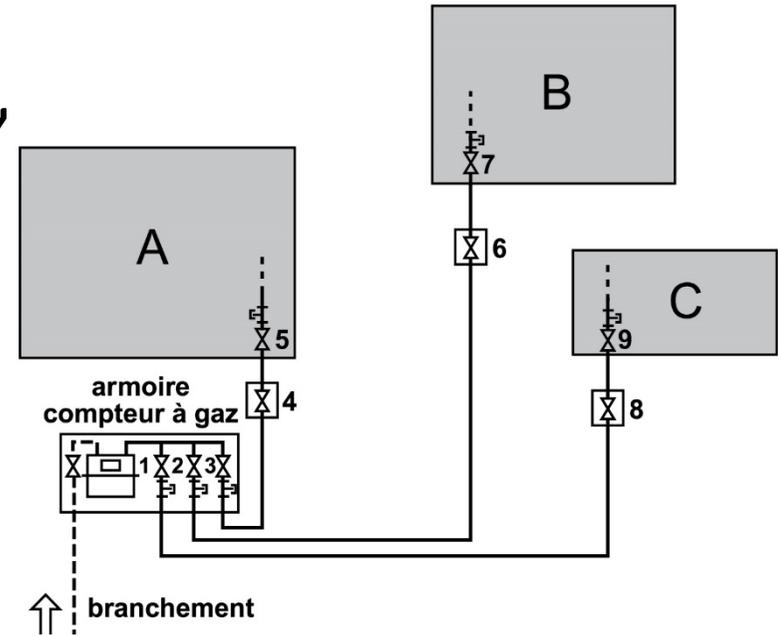
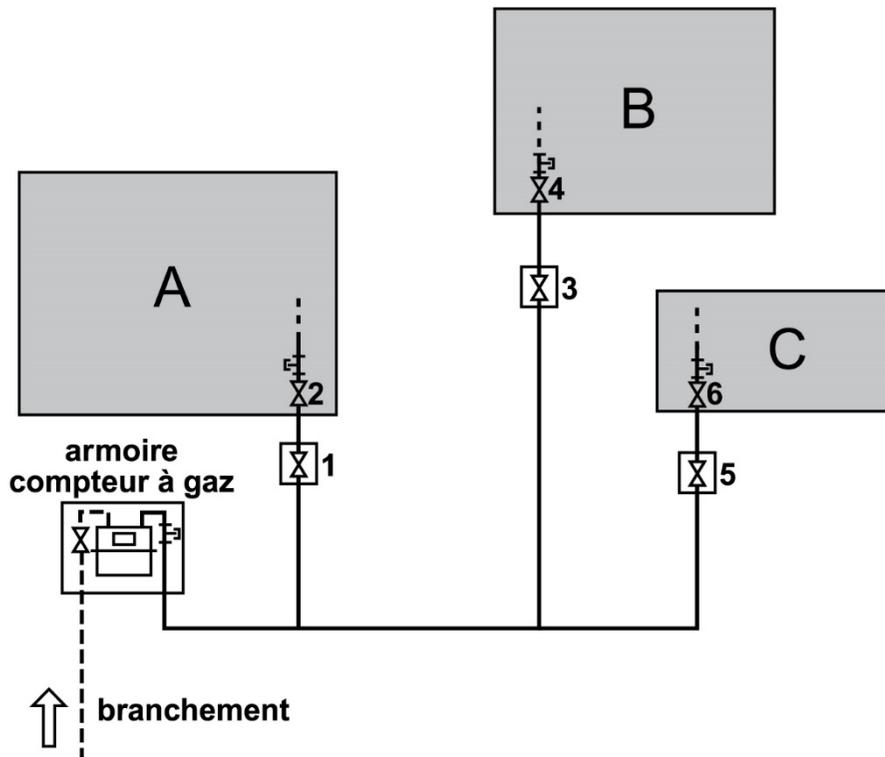
“Robinet de sectionnement”

- Si un compteur gaz appartenant au GRD alimente plusieurs bâtiments, **l'alimentation en gaz de chaque bâtiment doit pouvoir être interrompue** indépendamment l'une de l'autre au moyen **d'un robinet placé à l'extérieur du bâtiment en question.**
- Lorsqu'un risque existe que des personnes non autorisées manipulent inopinément le robinet à l'extérieur, il est préférable d'opter pour un robinet enterré.



1. Alimentation en gaz naturel

“Robinet de sectionnement”



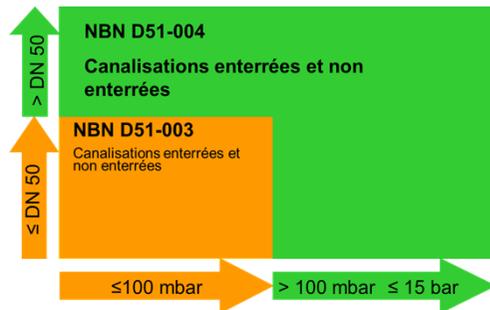
CONTENU

1. Alimentation en gaz naturel
2. Installation au gaz naturel
3. Pose d'appareils au gaz naturel
4. Entretien d'appareils au gaz naturel
5. Détecteurs (gaz, CO)
6. La conversion du gaz naturel

2. Installation au gaz naturel

“Tuyauterie”

- NBN D 51-003 “Installations intérieures alimentées en gaz naturel et placement des appareils d'utilisation”
- NBN D 51-004 “Installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air distribué par canalisations”



	Maximal Operating pressure (MOP)		
	0 < MOP ≤ 0,5 bar	0,5 < MOP ≤ 5 bar	MOP > 5 bar
Residential and commercial gas installations	EN1775	EN1775	EN 15001
Industrial gas installations	EN1775	EN 15001	EN 15001

- NBN EN 1775 “Tuyauteries de gaz pour les bâtiments - Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar”
- NBN EN 15001-1/2 “Canalisations d'installations de gaz avec une pression de service supérieure à 5 bar pour les installations industrielles et non industrielles et supérieure à 0,5 bar pour les installations industrielles ”

2. Installation au gaz naturel

“Canalisations dans les parkings”

- Document HR 1632 R2 du Conseil supérieur contre l'incendie et l'explosion (Mai 2017)
- Exigences relatives à l'installation de conduites de gaz dans un parking:
 - Les conduites de gaz sont en **acier et soudées**;
 - Les composants de ces conduites sont du type **R_{HT}**;
 - Les conduites de gaz sont **protégées** contre les chocs éventuels de véhicules;
 - Les conduites de gaz sont placées **au-dessus des voies de circulation**. Si le raccordement entrant ou vertical est situé au-dessus d'un emplacement de parking, une conduite de raccordement aux conduites au-dessus des voies de circulation est autorisée.
 - **Un(e) clapet/robinet d'arrêt** de l'alimentation en gaz doit se trouver à **l'extérieur du parking**, à l'usage des services d'incendie.



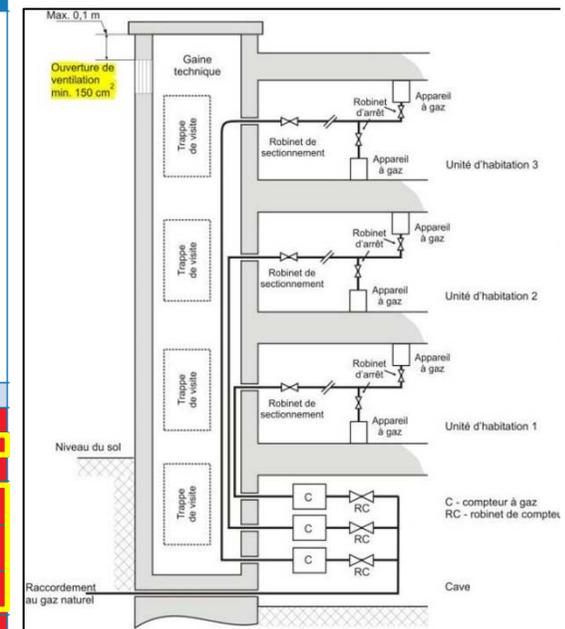
2. Installation au gaz naturel

“Tuyaux dans des gaines/tremies”

- NBN D 51-003

Configuration Spatiale 2

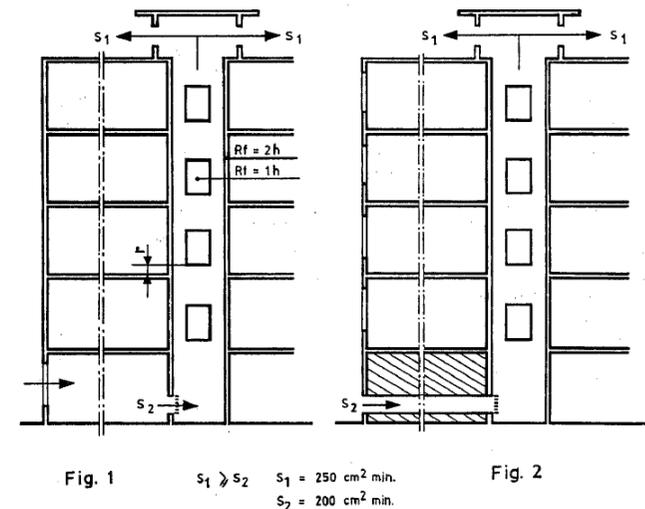
Materiel de tuyauterie			Acier au carbone		Acier galvanisé		Acier inoxydable			PLT	Cuivre		PE													
Tuyaux et raccords			Tuyau (2)	Filetage	Raccord 3 pièces métallique	Brides	Soudure	Tuyau (2)	Filetage	Raccord 3 pièces métallique	Brides	Soudure	Tuyau (2)	Raccord mécanique	Tuyau (2)	Brasage fort	Raccord à sertir	Raccord à compression	Raccord 3 pièces métallique	Tuyau (2)	Electrosoudure	Brides	Raccord mécanique résistant à la traction			
Configuration Spatiale																										
CS	Endroit	Accessible?	Aéré?	Tuyaux et raccords à l'intérieur du bâtiment																						
1	Apparent	oui	oui	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Gaine technique/caniveau horizontal	oui	oui	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Volume creux	oui	oui	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Gaine technique/caniveau horizontal/volume creux	oui	non	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Gaine technique/caniveau horizontal/volume creux	non	non	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Gaine technique/caniveau horizontal/volume creux	non	oui	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Encastré dans un mur/sous chape	non	non	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				Tuyaux et raccords à l'extérieur du bâtiment																						
6	Enterré à l'extérieur du bâtiment	non	non	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Hors sol à l'extérieur du bâtiment	oui	oui	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
				Tuyaux et raccords sous le bâtiment																						
8	Enterré sous le bâtiment	non	non	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
On trouve les exigences pour le placement des tuyaux et raccords dans une configuration spatiale bien définie dans le chapitre respectif.				(X) = interdit sauf exception voir § 3.9.6 ✓ = admis ✗ = interdit (2) = le tuyau est placé en un seul morceau dans la configuration spatiale concernée																						



2. Installation au gaz naturel

“Tuyaux dans des gaines/tremies”

- NBN D 51-004
 - Les tuyaux **ne peuvent pas être** placés dans une gaine/tremie non ventilée;
 - Ventilation basse:
 - Ouverture menant à une pièce ventilée ou un conduit relié à l'air extérieur;
 - Section libre de min. 200 cm²
 - Ventilation haute:
 - Ouverture menant à l'air extérieur;
 - Section libre de min. 250 cm²



ATTENTION:

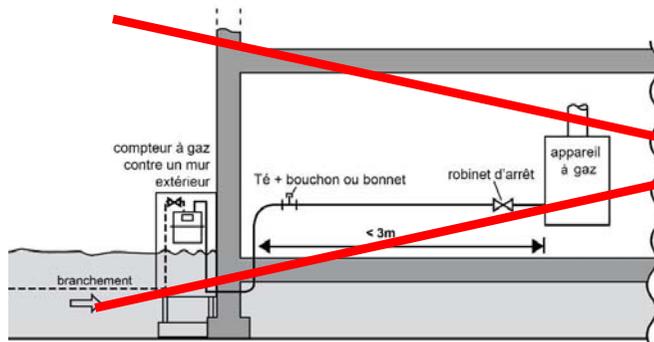
AR Normes de base Art. 26: Lorsque la section d'aération libre d'une gaine est munie de clapets de ventilation motorisés, les éventuelles conduites de gaz dans cette gaine doivent satisfaire aux prescriptions de la norme NBN D 51-003 relatives aux tuyaux et raccords dans une gaine technique non aérée.

2. Installation au gaz naturel

“Robinet de sectionnement sur chaque tuyau entrant d'un appartement”

- **Le tuyau entrant** est le lieu où le tuyau de gaz sort du mur ou du sol dans l'unité de logement.
- La vanne d'arrêt d'un appareil à gaz ne peut pas servir comme robinet de sectionnement quelle que soit la longueur et l'emplacement de la ligne et le nombre d'appareils à travers le conduit est alimenté.
- Attention: **pas d'exception** possible

Exception 1:



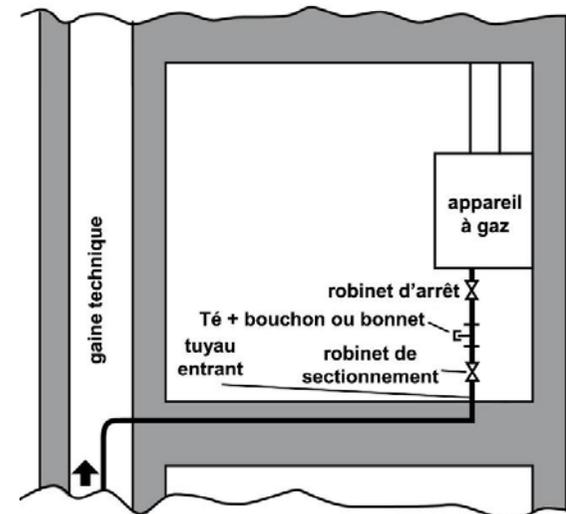
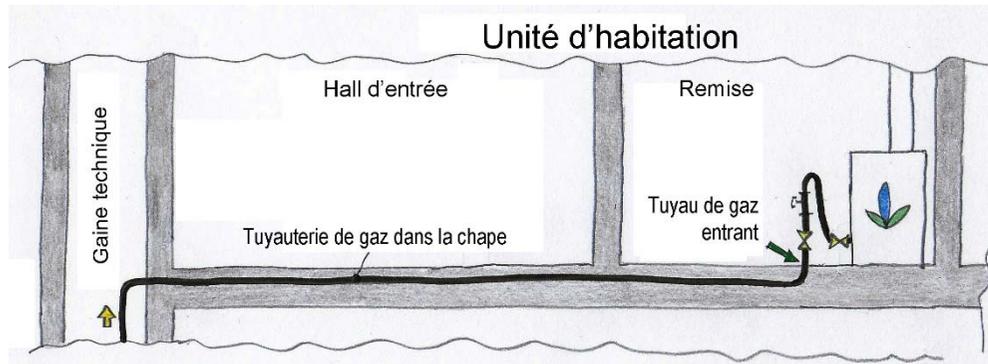
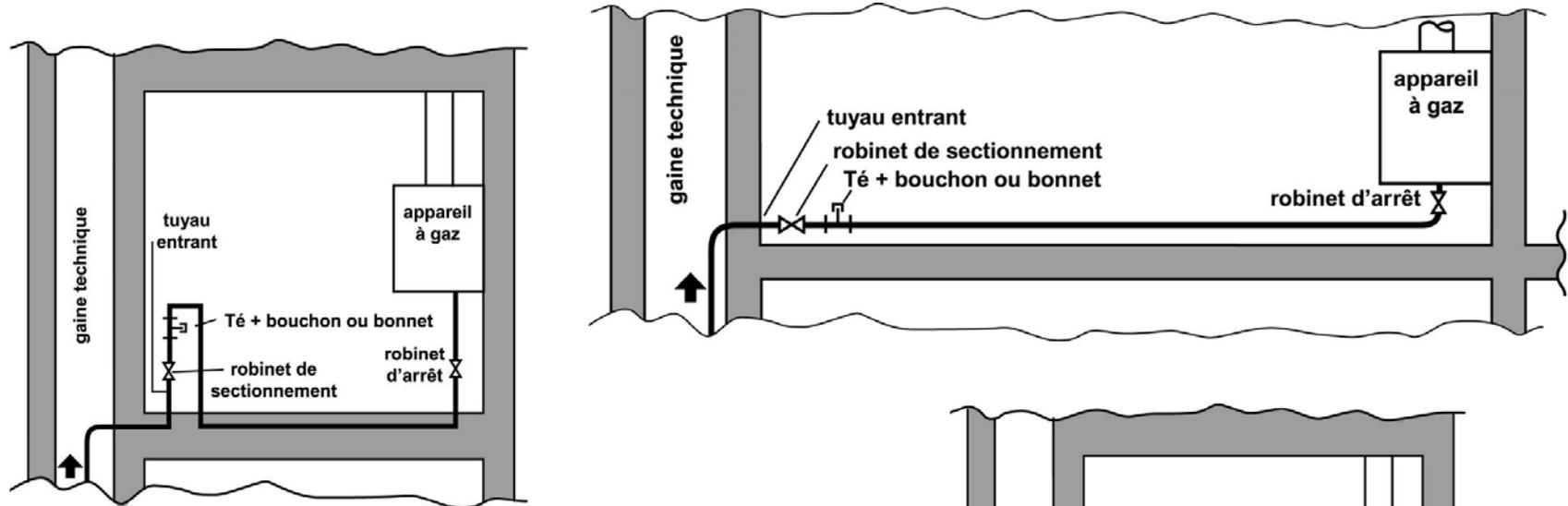
- l'installation intérieure est prévue pour ne raccorder qu'**un seul appareil à gaz** ;
- l'appareil à gaz se trouve dans **le premier espace accessible** ;
- la **longueur de tuyau apparent** entre le tuyau de gaz entrant et l'appareil à gaz **< 3 m.**

18-6-2020

56

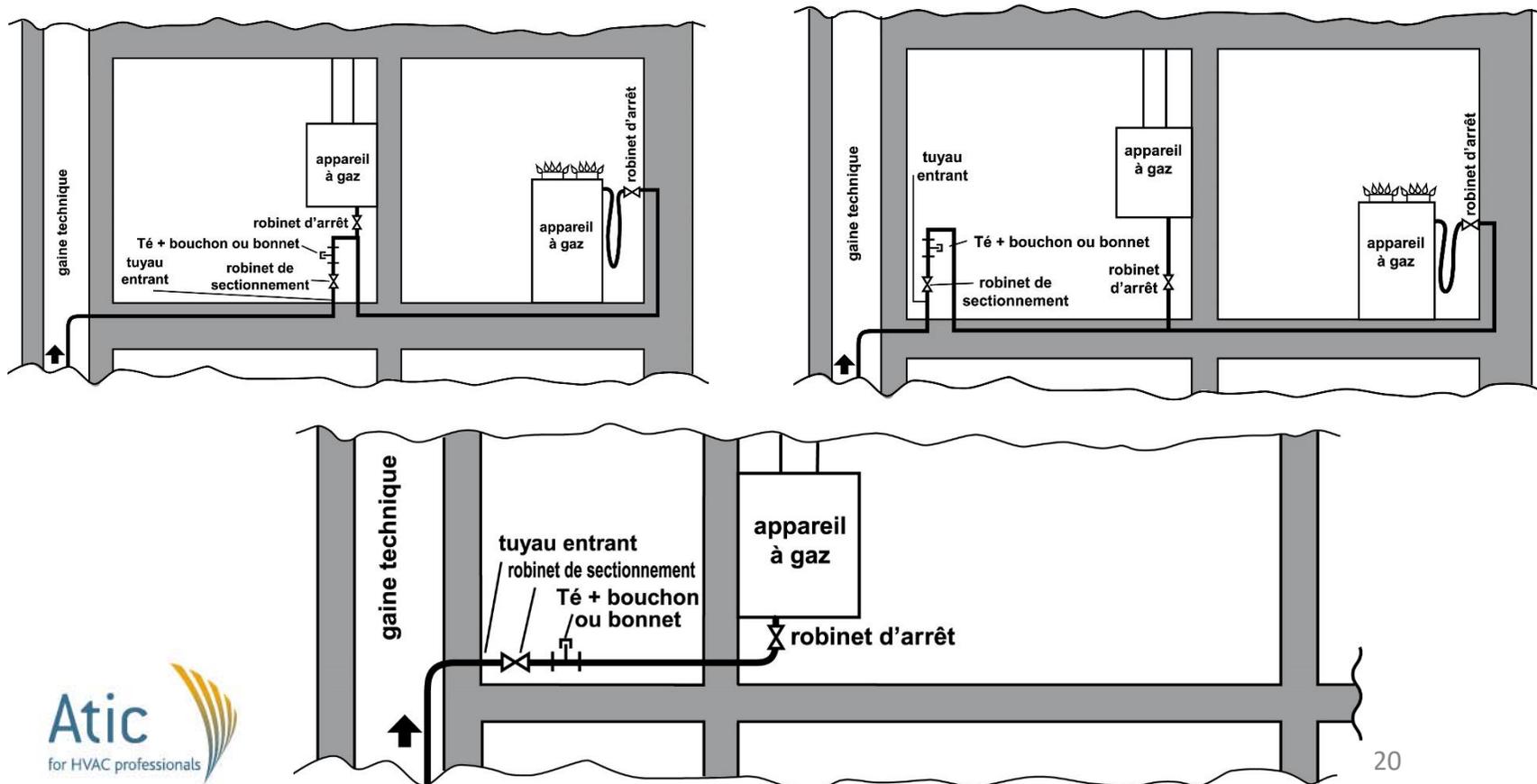
2. Installation au gaz naturel

“Robinet de sectionnement sur chaque tuyau entrant d'un appartement”



2. Installation au gaz naturel

“Robinet de sectionnement sur chaque tuyau entrant d'un appartement”



2. Installation au gaz naturel

“Raccordement des appareils au tuyau”

- Tout appareil nouvellement installé doit être destiné au réseau de distribution belge (c'est-à-dire porter l'indication « **Pays de destination: BE** » sur la plaquette signalétique), être porteur du marquage **CE** et être **approprié** au **gaz** distribué et à la **pression** correspondante.
- Appareils d'utilisation à gaz admis en Belgique
→ **Annexe E de la NBN D 51-003**
- L'annexe E était basée sur la classification des appareils à gaz suivant la méthode d'évacuation des produits de combustion dans le rapport technique CEN/TR 1749 de 2009

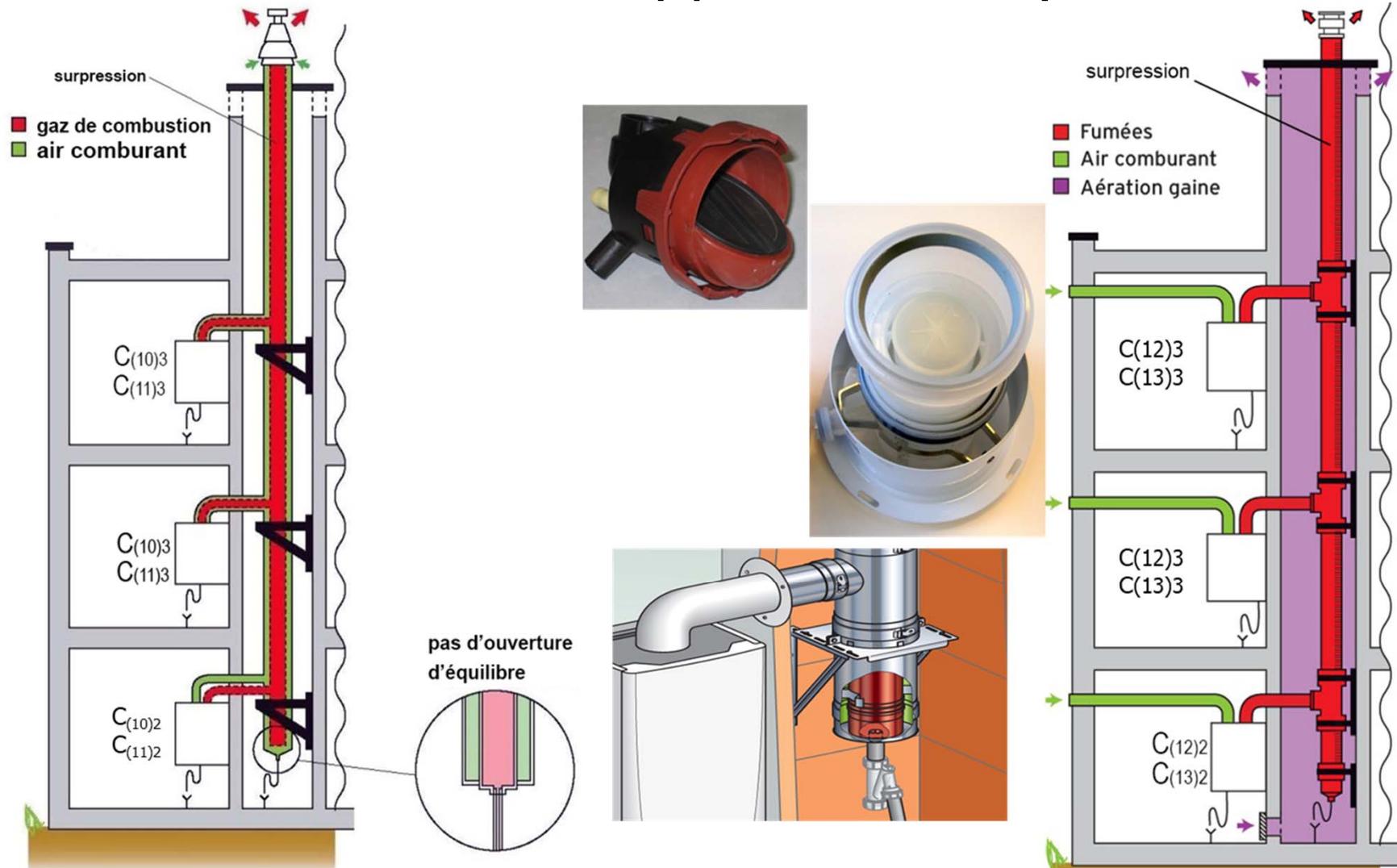
2. Installation au gaz naturel

“Raccordement des appareils au tuyau”

- Ce rapport technique est devenu une norme belge (NBN EN 1749) le 8 janvier 2020.
- Cette nouvelle norme introduit un certain nombre de nouveaux types $C_{(10)*}$ à $C_{(15)*}$ d'appareils à gaz.
- L'annexe E susmentionnée ne reprend pas encore ces nouveaux types d'appareils à gaz.

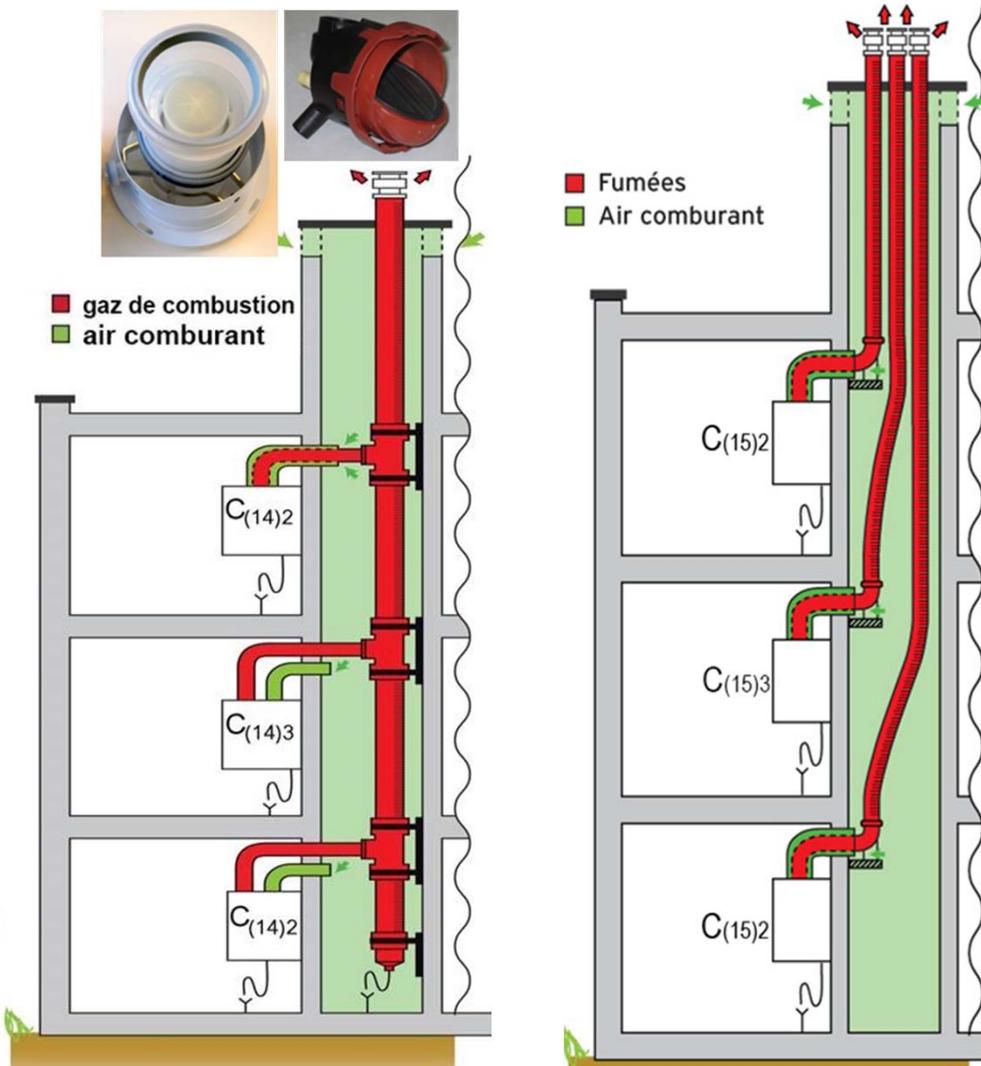
2. Installation au gaz naturel

“Raccordement des appareils au tuyau”



2. Installation au gaz naturel

“Raccordement des appareils au tuyau”



2. Installation au gaz naturel

“Raccordement des appareils au tuyau”

- Dans l'attente de la publication de la révision de la norme NBN D 51-003
 - AVIS TECHNIQUE GAS.BE 20/01
- [Lien avis technique.](#)

AVIS TECHNIQUE GAS.BE 20/01 12-02-2020

Avis technique Gas.be relatif à l'installation d'appareils de type C_{15p} jusqu'à C_{15p}

1. Problématique

La norme d'installation belge NBN D 51-003 « Installations intérieures alimentées en et placement des appareils d'utilisation – Dispositions générales » (3^{ème} édition 2010 + 2014) reprend dans l'annexe E (normative) les appareils d'utilisation à gaz admis en Cette liste était basée sur la classification des appareils à gaz suivant la méthode de produits de combustion dans le rapport technique CEN/TR 1749 de 2009.

Ce rapport technique est devenu une norme belge (NBN EN 1749) le 9 janvier 2020. Cette nouvelle norme introduit un certain nombre de nouveaux types C_{15p} et C_{15p} de gaz.

L'annexe E susmentionnée ne reprend pas ces nouveaux types d'appareils à gaz.

2. NBN D 51-003

Dans § 3.2.3 de la norme NBN D 51-003, la définition d'un appareil de type C est inchangée.

L'annexe B (informative) de la norme NBN D 51-003 décrit les types C.

L'annexe E (normative) de la norme NBN D 51-003 indique quels appareils à gaz sont admis en Belgique.

3. Propositions de Gaz.be:

3.1 Adaptation de la norme NBN D 51-003

Gaz.be fera au moment opportun une proposition au NBN pour que le texte suivant se trouve dans la prochaine révision de la norme NBN D 51-003.

Ajouter les définitions suivantes:

3.2.13 Appareil de type C_{15p}
Appareil de type C raccordé par deux conduits à un conduit collectif vertical; ce conduit collectif comporte deux conduits raccordés à un terminal qui, en même temps, amène le combustible et rejette les produits de combustion vers l'extérieur, par des orifices qui sont concentriques soit suffisamment proches pour être soumis à des conditions de siphonage; le conduit collectif est conçu pour fonctionner dans des conditions où la pression statique dans le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion peut être supérieure à la pression statique dans le conduit collectif d'amenée d'air comburant.

3.2.14 Appareil de type C_{15p}
Appareil de type C raccordé par deux conduits à un conduit collectif vertical; ce conduit collectif comporte deux conduits raccordés à un terminal qui, en même temps, amène le combustible et rejette les produits de combustion vers l'extérieur, par des orifices qui sont concentriques soit suffisamment proches pour être soumis à des conditions de siphonage; le conduit collectif est conçu pour fonctionner dans des conditions où la pression statique dans le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion peut être supérieure à la pression statique dans le conduit collectif d'amenée d'air comburant.

3.2.15 Appareil de type C_{15p}
Appareil de type C raccordé par un conduit à un conduit collectif d'évacuation des produits de combustion vertical qui est placé dans une cheminée existante faisant partie du bâtiment; l'appareil est raccordé par un second conduit à un terminal qui amène individuellement l'appareil en air comburant provenant de l'extérieur du bâtiment; le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion est conçu pour fonctionner dans des conditions où la pression statique dans le conduit d'évacuation des produits de combustion peut être supérieure à la pression statique dans le conduit individuel d'amenée d'air comburant.

3.2.16 Appareil de type C_{15p}
Appareil de type C raccordé par un conduit à un conduit collectif d'évacuation des produits de combustion vertical qui est placé dans une cheminée existante faisant partie du bâtiment; l'appareil est raccordé par un second conduit à un terminal qui amène individuellement l'appareil en air comburant provenant de l'extérieur du bâtiment; le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion est conçu pour fonctionner dans des conditions où la pression statique dans le conduit d'évacuation des produits de combustion peut être supérieure à la pression statique dans le conduit individuel d'amenée d'air comburant.

3.2.17 Appareil de type C_{15p}
Appareil de type C raccordé par un conduit à un conduit collectif d'évacuation des produits de combustion vertical qui est placé dans une cheminée existante faisant partie du bâtiment; l'appareil est raccordé par un second conduit à un terminal qui amène individuellement l'appareil en air comburant provenant de l'extérieur du bâtiment; le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion est conçu pour fonctionner dans des conditions où la pression statique dans le conduit d'évacuation des produits de combustion peut être supérieure à la pression statique dans le conduit individuel d'amenée d'air comburant.

3.2.18 Appareil de type C_{15p}
Appareil de type C raccordé par un conduit à un conduit individuel d'évacuation des produits de combustion vertical qui est placé dans une cheminée existante faisant partie du bâtiment; l'appareil est raccordé par un second conduit à un terminal qui amène individuellement l'appareil en air comburant provenant de l'extérieur du bâtiment par l'espace libre entre les conduits individuels d'évacuation des produits de combustion et le conduit collectif d'amenée d'air comburant.

Ajouter le texte suivant dans le tableau 2.3 de l'annexe E (normative) « Appareils d'utilisation à gaz admis en Belgique »

C _{15p} C _{15p}	L'appareil est équipé d'un clapet anti-retour monté en usine ou sur place. Ce type correspond aux anciens noms C _{15p} et C _{15p} .
C _{15p} C _{15p}	L'appareil est équipé d'un clapet anti-retour monté en usine ou sur place. L'appareil (y compris les conduits de raccordement) et le conduit collectif vertical (y compris le terminal) sont homologués comme une seule unité.
C _{15p} C _{15p}	L'appareil est équipé d'un clapet anti-retour monté en usine ou sur place. Ce type correspond aux anciens noms C _{15p} et C _{15p} .
C _{15p} C _{15p}	L'appareil est équipé d'un clapet anti-retour monté en usine ou sur place. L'appareil (y compris les conduits de raccordement) et le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion vertical (y compris le terminal) sont homologués comme une seule unité.
C _{15p} C _{15p}	L'appareil est équipé d'un clapet anti-retour monté en usine ou sur place. L'appareil (y compris les conduits de raccordement) et le conduit collectif d'évacuation des produits de combustion vertical (y compris le terminal) sont homologués comme une seule unité.
C _{15p} C _{15p}	L'appareil est équipé d'un clapet anti-retour monté en usine ou sur place. L'appareil (y compris les conduits de raccordement) et le conduit individuel d'évacuation des produits de combustion vertical (y compris le terminal) sont homologués comme une seule unité.

3.2 Solution temporaire

Dans l'attente de la publication de la révision de la norme NBN D 51-003, Gaz.be recommande d'appliquer la proposition émise au § 3.1.

CONTENU

1. Alimentation en gaz naturel
2. Installation au gaz naturel
3. Pose d'appareils au gaz naturel
4. Entretien d'appareils au gaz naturel
5. Detecteurs (gaz, CO)
6. La conversion du gaz naturel

3. Pose d'appareils au gaz naturel

“Normes à appliquer”

<i>Autres appareils au gaz naturel</i>	<i>Appareils au gaz naturel pour CC Appareils au gaz naturel pour production EC</i>	<i>Appareils au gaz naturel pour CC Appareils au gaz naturel pour production EC</i>
<i>Puissance illimitée</i>	<i>< 70 kW</i>	<i>≥ 70 kW</i>
§ 5 + § 6 NBN D 51-003 (2010) & Add 1 (2014)	NBN B 61-002 (2019) + § 6 NBN D 51-003 (2010) & Add 1 (2014)	NBN B 61-001 (2019) + § 6 NBN D 51-003 (2010) & Add 1 (2014)

- NBN B 61-002 “Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des chaufferies - Puissance nominale totale inférieure à 70 kW”
- NBN B 61-001 “Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception des chaufferies - Puissance nominale totale supérieure ou égale à 70 kW”

3. Pose d'appareils au gaz naturel

“Lien entre AR Normes de base et NBN B 61-001/2”

- Extrait de l'AR Normes de base du 7/12/2016

5.1.2 Chaufferies et leurs dépendances.

5.1.2.1 Chaufferies dans lesquelles les générateurs ont une puissance calorifique utile totale supérieure ou égale à 70 kW.

Leur conception et leur construction sont conformes aux prescriptions de la norme NBN B 61-001 +A1 : 1996.

5.1.2.2 Chaufferies dans lesquelles les générateurs ont une puissance calorifique utile totale supérieure à 30 kW et inférieure à 70 kW.

La chaufferie est aménagée dans un local technique prévu à cet effet (5.1.1).

Les dispositions de ce point ne s'appliquent pas aux locaux dans lesquels ne sont placés que des générateurs à gaz à chambre de combustion étanche à tirage mécanique.

- L'AR Normes de base fait donc référence à la version datée de la norme NBN B 61-001, à savoir NBN B 61-001 (1986) + A1 (1996)

3. Pose d'appareils au gaz naturel

“Alimentation en énergie chaufferie $P_{n,tot} \geq 70 \text{ kW}$ ”

- La NBN B 61-001 (2019) ne comprend plus d'exigences relatives à l'alimentation en gaz naturel nécessaire au **fonctionnement des appareils** de la chaufferie.
- Elle fait référence à la norme NBN D 30-002
- NBN D 30-002 “Chauffage central, ventilation et conditionnement d'air - Conditions communes à tous les systèmes - Alimentation en combustible”
- NBN D 30-002 § 5.1 & § 5.2:

5 COMBUSTIBLES GAZEUX

5.1 Gaz de distribution publique

L'alimentation en gaz de distribution publique doit répondre aux prescriptions de la norme NBN D 51-003 pour les installations dont la pression maximale de service est de 100 mbar et aux prescriptions de la norme NBN ...* pour les installations dont la pression maximale de service est supérieure à 100 mbar.

3. Pose d'appareils au gaz naturel

“Alimentation en énergie chaufferie $P_{n,tot} \geq 70 \text{ kW}$ ”

- “NBN 51-003” = NBN D 51-003 § 4.4.1.6:

Un robinet de sectionnement manuel est placé dans l'amenée de gaz en direction de la chaufferie, de sorte qu'en cas de danger l'amenée de gaz puisse être actionnée sans outils à l'extérieur de la chaufferie, à un endroit bien accessible à une distance de maximum 20 m.

Dans ce contexte, le terme "bien accessible" doit être entendu comme un endroit accessible situé en dehors du bâtiment ou un endroit à l'intérieur du bâtiment accessible sans clef.

Le robinet du compteur gaz ou du compteur gaz de passage peut remplir la fonction de robinet de sectionnement lorsqu'il répond aux conditions ci-dessus.

- Note: le bâtiment lui-même peut bien sûr être verrouillé.
- Une électrovanne dans la chaufferie, commandée par un bouton-poussoir d'urgence à l'extérieur de la chaufferie, ne remplace pas le robinet de sectionnement.

3. Pose d'appareils au gaz naturel

“Alimentation en énergie chaufferie $P_{n,tot} \geq 70 \text{ kW}$ ”

- “NBN ...” = NBN D 51-004
- Cette norme ne contient aucune exigence concernant l'alimentation en gaz naturel de la chaufferie.
- Recommandation Cerga: Retenir provisoirement l'exigence d'alimentation en énergie de la version précédente 61-001 (1986) § 6.2.3 pour les installations soumises à la NBN D 51-004:

6.2.3 L'alimentation en énergie (électrique et combustible) nécessaire au fonctionnement de l'équipement du local de chauffe doit pouvoir être coupée d'un endroit extérieur au local de chauffe et tout près de la porte d'accès de celle-ci.

CONTENU

1. Alimentation en gaz naturel
2. Installation au gaz naturel
3. Pose d'appareils au gaz naturel
4. **Entretien d'appareils au gaz naturel**
5. Detecteurs (gaz, CO)
6. La conversion du gaz naturel

4. Entretien d'appareils au gaz naturel

“Décret régional de la Flandre”

- Depuis le 1er juin 2007 est le “Besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 betreffende het onderhoud en het nazicht van centrale stooktoestellen voor de verwarming van gebouwen of voor de aanmaak van warm verbruikswater”, d’application.

Wat	Verplichting voor	Brandstof	Aantal ketels	Vermogen	Wanneer	Wie	Documentatie
Onderhoud ²	Gebruiker (huurder)	Gasvormige brandstof	n.v.t.	Vanaf 20 kW	Tweejaarlijks	Erkende technicus gasvormige brandstof	Reinigings- en verbrandingsattest
		Stookolie		Jaarlijks	Erkende technicus vloeibare brandstof		
		Vaste brandstof		Alle	Jaarlijks	Geschoold vakman of erkende technicus	

² Een onderhoud bestaat uit een reinigingsbeurt en een verbrandingscontrole. Een reinigingsbeurt bestaat dan weer uit een reiniging van het rookgasafvoerkanaal (indien het stooktoestel is aangesloten als type B) en de ketel. Uitsluitend het reinigen van het rookgasafvoerkanaal mag ook uitgevoerd worden door een schoorsteenveger: de ketel mag enkel gereinigd worden door een erkende technicus. Indien het rookgasafvoerkanaal werd gereinigd door een schoorsteenveger, vraagt de technicus vóór aanvang van het onderhoud het reinigingsattest op aan de gebruiker van het toestel.

4. Entretien d'appareils au gaz naturel

“Décret régional de Bruxelles-Capitale”

- Depuis le 1er janvier 2019 est “l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux exigences PEB applicables aux systèmes de chauffage et aux systèmes de climatisation pour le bâtiment lors de leur installation et pendant leur exploitation”, d'application.

ACTES	Fréquences et événements déclencheurs
Contrôle périodique PEB	1x / 2 ans - chaudières et chauffe-eau gaz 1x / an - chaudières combustible liquide ! Également 1 ^{er} contrôle périodique PEB lors du placement d'un chauffe-eau Si intervention sur la partie combustion d'une chaudière ou chauffe-eau Si déplacement de la chaudière ou du chauffe-eau

- Le contrôle périodique PEB est effectué par un technicien chaudière PEB.
- Le contrôle périodique PEB d'une chaudière ou d'un chauffe-eau est constitué de 4 opérations : l'entretien, le réglage éventuel du brûleur et des électrodes, la vérification des exigences de bon fonctionnement et la rédaction de l'attestation.

4. Entretien d'appareils au gaz naturel

“Décret régional de la Wallonie”

- Depuis le 29 mai 2009 est “l'Arrêté du Gouvernement wallon du 29 janvier 2009 tendant à prévenir la pollution atmosphérique provoquée par les installations de chauffage central destinées au chauffage de bâtiments ou à la production d'eau chaude sanitaire et à réduire leur consommation énergétique”, d'application.
- Gaz: tous les trois ans si la puissance est ≤ 100 kW et tous les deux ans si la puissance est > 100 kW
- Distinction entre ‘contrôle’ et ‘entretien’.
- Contrôle = mesure des émissions et contrôle de l'emplacement du chauffage – aération et cheminée est obligatoire et est à effectuer par un technicien agréé.
- L'entretien est facultatif

CONTENU

1. Alimentation en gaz naturel
2. Installation au gaz naturel
3. Pose d'appareils au gaz naturel
4. Entretien d'appareils au gaz naturel
5. **Detecteurs (gaz, CO)**
6. La conversion du gaz naturel

5. Detecteurs (gaz, CO)

“Points d’attention pour les détecteurs de gaz permanents”

- Il n'existe aucune obligation légale d'installer des détecteurs de gaz permanents dans une chaufferie.
- Norme de produit: NBN EN 50402 “Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible or toxic gases or vapours or of oxygen - Requirements on the functional safety of gas detection systems”.
- Antidéflagrant ? + satisfaire aux exigences ATEX.
- La durée de vie de la cellule de mesure.
- Détérioration de la cellule de mesure (humidité, froid, chaleur, vapeurs grasses,..).
- Un calibrage périodique de la cellule de mesure est nécessaire.
- La sensibilité de la cellule de mesure se dégrade
→ alarme prématurée ou tardive



5. Detecteurs (gaz, CO)



“Points d’attention pour les détecteurs de CO permanents”

- Il n'existe aucune obligation légale d'installer des détecteurs de CO permanents dans une chaufferie.
- Norme de produit: NBN EN 50291 “Electrical apparatus for the detection of carbon monoxide in domestic premises”.
- La pose se fait dans chaque pièce avec une source de CO potentielle.
- La durée de vie de la cellule de mesure.
- Détérioration de la cellule de mesure (humidité, froid, chaleur, vapeurs grasses,..).
- Un calibrage périodique de la cellule de mesure est nécessaire.
- La sensibilité de la cellule de mesure se dégrade
→ alarme prématurée ou tardive
- Alarme sonore qui s’enclenche avant que la concentration de CO présente un risque d’intoxication (max. 15 min. à 100 PPM).
- Indicateur perceptible de mauvais fonctionnement (batterie vide, panne de courant, encrassement, recalibrage nécessaire).

ppm: parts per million: parties par million : 1 mg par litre d'air



CONTENU

1. Alimentation en gaz naturel
2. Installation au gaz naturel
3. Pose d'appareils au gaz naturel
4. Entretien d'appareils au gaz naturel
5. Detecteurs (gaz, CO)
6. La conversion du gaz naturel

6. La conversion du gaz naturel



“Pourquoi une conversion?”

- Suite à l'épuisement des champs de gaz NL et la volonté de prévenir des séismes, le gouvernement NL a annoncé la fin de l'exportation du gaz L en 2030.
- Les sources d'approvisionnement en gaz H sont nombreuses (ce gaz est déjà utilisé partout en Europe), et les infrastructures existent.
- La grande majorité des appareils à gaz utilisés actuellement en Belgique sont compatibles avec les 2 types de gaz (éventuellement moyennant un réglage).
- La conversion du gaz pauvre vers le gaz riche est ainsi indispensable afin de garantir l'approvisionnement des clients de gaz naturel qui utilisent actuellement du gaz pauvre!

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – codes de conduite”

- Elaborés par Gas.be en collaboration avec fédération des fabricants ATTB.
- Règlementation portant sur le contrôle/réglages des appareils dans le cadre de la conversion:
 - Flandre: aucune;
 - Wallonie: réglage explicitement autorisé (arrêté du 20-09-2018);
 - Bruxelles: contrôle de la compatibilité + autres actions requises dans l’arrêté révisé sur les contrôles périodiques PEB référant aux codes de conduite (arrêté du 21-06-2018).
- L’ utilisation est encouragée par les fédérations d’installateurs Techlink et Bouwunie Installateurs.

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – codes de conduite”

- 3 codes de conduite:
 1. Général : détermination de la compatibilité des appareils
 2. Spécifique : vérification et réglage éventuel des chaudières $I_{2E(S)}$ et chauffe-eau
 3. Spécifique : réglage des chaudières $I_{2E(R)}$, chauffe-eau + brûleurs avec ventilateur
- [Lien](#) code de conduite

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – formulaires d’enregistrement”

- Des formulaires d’enregistrement sont disponibles pour tous les codes de conduite.
- Version papier (avec copie carbone) à commander gratuitement via le site internet.
- Original pour l’utilisateur, copie carbone pour le technicien.
- Pas nécessaire d’envoyer une copie à un tiers.

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – app mobile”

- Parcourt toutes les étapes des flowcharts du code de conduite.
- Comprend spécifiquement pour le code I_{2E(S)} une liste de toutes les valeurs d’usine pour CO₂ et O₂ disponibles et un outil de calcul pour les réglages.
- Peut être téléchargée via le site web.



6. La conversion du gaz naturel



“Supports – helpdesk”

- Spécifiquement destiné aux techniciens GI/GII.
- Contact téléphonique et digital.
- Soutien limité à aider les techniciens à prendre les bonnes décisions → soutien par rapport aux codes de conduite, contact avec les fabricants/distributeurs, situations imprévues, etc.

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – sessions d’information ”

- Sessions d’information : axées sur les rôles, le planning, la méthodologie technique, les outils de communication et le support.
- Participation est gratuite.

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – formation pratique”

- Formation pratique : mêmes informations que les sessions d'information mais avec session pratique au labo de Gas.be focalisée sur le contrôle de la compatibilité et le réglage des appareils de type I_{2E(S)}.
- Participation est gratuite.

6. La conversion du gaz naturel



“Supports – site web”

- Site web avec un accès sécurisé pour les techniciens
 - www.gaznaturel.be/conversiongaz
 - www.aardgas.be/gasconversie
 - Le site web offre actualités, contexte général, codes & outils de calcul $I_{2E(S)}$, liste avec les coordonnées du fabricant/distributeur, documents et formulaires, FAQ, liens utiles, formulaire de contact.
- Site web avec accès libre
 - www.legazchange.be
 - En insérant le code postal découvrir:
 - à quelle date une commune a été convertie au gaz H;
 - ou si la commune est concernée mais pas encore convertie (donc alimentée encore en gaz L);
 - ou bien encore si la commune n'est pas du tout concernée (parce que non alimentée en gaz L).

Gas.be - Cerga

Place Masui 15 – 1000 Bruxelles

Tel: 02/383 02 00

E-mail: cerga@cerga.be

Site web: www.cerga.be

