



Implantation d'un LPE > 70 kW
(chaufferie comprise)

N°27

Implantation au rez-de-chaussée d'un bâtiment d'habitation collective

SOMMAIRE

Conditions générales d'implantation	2
Cas d'un LPE ne comportant aucune paroi donnant sur l'extérieur	2
Caractéristiques du local	3
Ventilation du local et production d'énergie	4
Évacuation des produits de combustion	6
Alimentation en gaz - Immeuble neuf	11
Alimentation en gaz - Immeuble existant	15



En savoir +

Pour connaître les textes réglementaires applicables et possibilités d'implantation d'un nouveau LPE > 70 kW dans un bâtiment d'habitation collective, se référer à la fiche 24 « Implantation LPE > 70 kW – Textes réglementaires applicables ».

Cette fiche présente les règles à respecter lors de la réalisation d'un nouveau local de production d'énergie (LPE), alimenté en gaz naturel ou biométhane et de puissance utile totale supérieure à 70 kW, implanté en rez-de-chaussée d'un bâtiment d'habitation collective neuf ou existant.

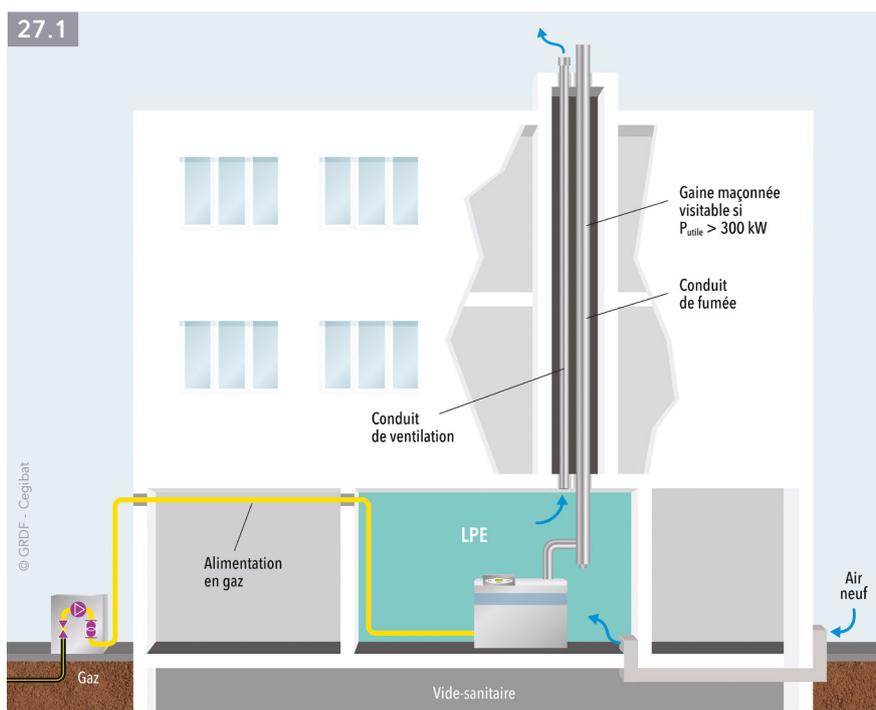
Conditions générales d'implantation

La puissance thermique nominale d'un nouveau LPE implanté en rez-de-chaussée surmonté d'étages occupés par des tiers, habités ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques doit être inférieure à 1 MW.

Points à examiner	Conséquences du choix d'implantation	Se reporter page
Évacuation des produits de combustion De plus, si $P_{utile} > 300$ kW	Création d'un conduit dans le bâtiment Le conduit doit être dans une gaine conforme aux prescriptions du guide du CNPG « EVAPDC » – article 4.4.3.2.a	6
Amenée d'air neuf (ventilation basse)	Création d'un conduit d'amenée d'air à l'intérieur du bâtiment	4
Sortie d'air (ventilation haute)	Création d'un conduit vertical à l'intérieur du bâtiment	4
Alimentation en gaz	Respect des prescriptions du guide général « Installations de gaz » - chapitre 59.1	11

Cas d'un LPE ne comportant aucune paroi donnant sur l'extérieur

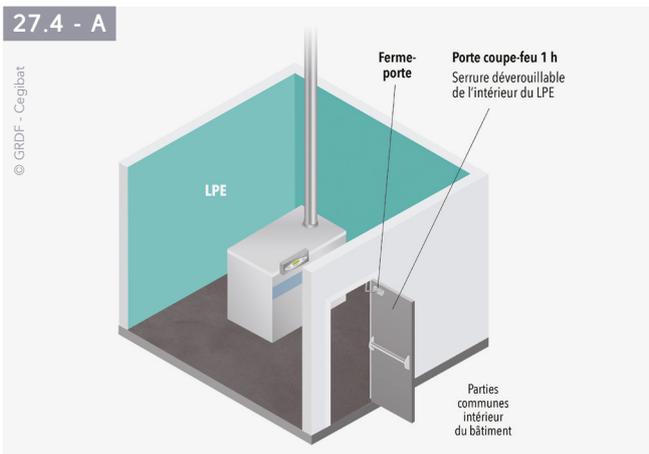
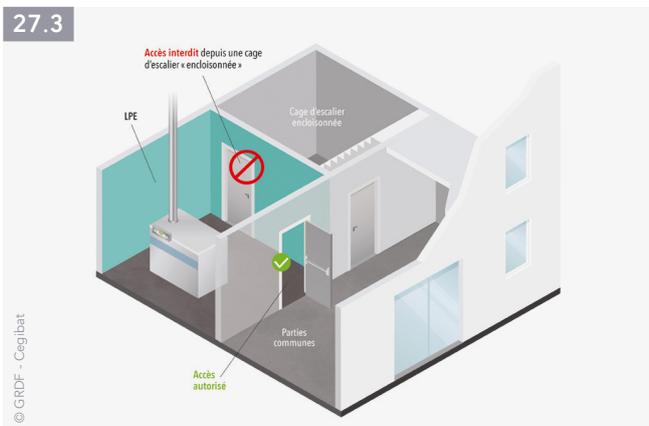
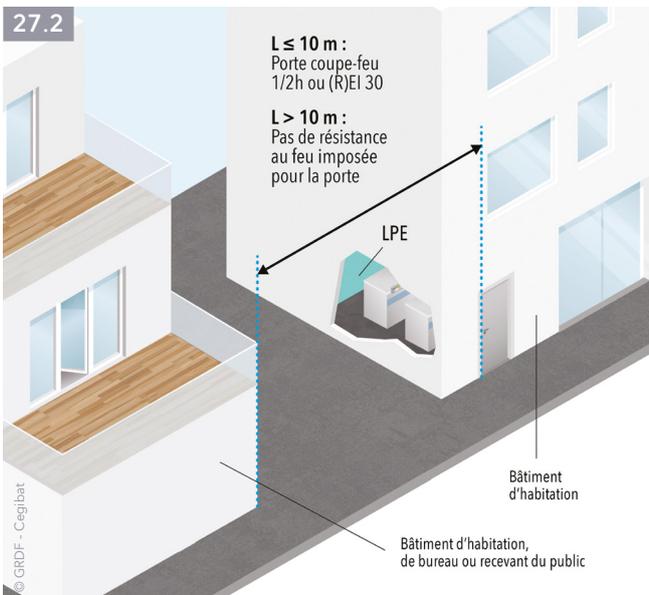
Bien qu'il faille privilégier l'implantation d'un nouveau LPE permettant d'avoir au moins une paroi donnant sur l'extérieur du bâtiment et une alimentation gaz pénétrant directement de l'extérieur, l'arrêté du 23 février 2018 (article 10) permet, sous réserve de respecter certaines prescriptions, d'alimenter en gaz tout LPE, même si la disposition des lieux oblige à une traversée du bâtiment (figure 27.1).





Remarque

Le plancher bas d'un local qui ne présente pas des caractéristiques équivalentes à celle d'une dalle en béton de 5 cm, est pourvu d'un socle en béton d'épaisseur minimale de 5 cm.



Caractéristiques du local

PAROIS

Les murs latéraux, planchers haut et bas doivent comporter des matériaux classés MO ou A2-s1, d0 et au moins coupe-feu de degré 2 heures ou REI 120. Une exception est faite pour les ouvertures indispensables pour la ventilation du local de production d'énergie. Ces ouvertures sont réputées ne pas altérer les caractéristiques de résistance au feu des parois.

ACCÈS ET ISSUES

Une seule issue est suffisante sur le plan réglementaire pour un local de production d'énergie implanté au rez-de-chaussée. Dans tous les cas, les portes doivent s'ouvrir de l'intérieur vers l'extérieur et pouvoir être ouvertes même si le dispositif permettant le verrouillage depuis l'extérieur est fermé.

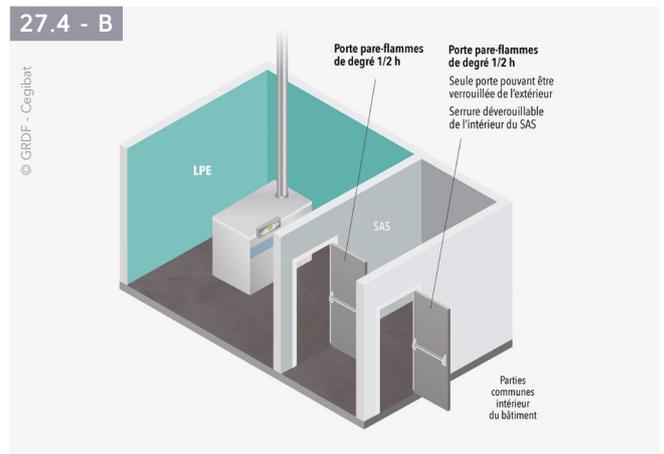
Solution 1 : accès par l'extérieur

La figure 27.2 présente les conditions de résistance au feu en fonction de l'éloignement de l'accès du LPE du bâtiment d'habitation par rapport à un autre bâtiment d'habitation, de bureaux ou de zone accessible au public.

Solution 2 : accès par les parties communes

L'accès ne peut être réalisé qu'à partir des parties communes du bâtiment (figure 27.3). L'accès depuis les parties communes peut être réalisé soit par une porte unique, soit par un sas.

Les figures 27.4 A et B donnent les conditions de résistance au feu dans chacun des cas.



Ventilation du local et production d'énergie

Le local doit comporter un système permanent de ventilation constitué :

- en partie basse, par un dispositif d'introduction d'air frais
- en partie haute, par un dispositif d'évacuation d'air

Les orifices d'amenée d'air et de sortie d'air doivent être disposés de façon à réaliser un balayage efficace de l'atmosphère du local sans créer de courant d'air froid gênant pour le personnel de conduite et pour le bon fonctionnement des brûleurs.



Remarque

L'amenée d'air peut être réalisée par une ou plusieurs ouvertures dans les parois ou par un ou plusieurs conduits d'amenées d'air débouchant en partie basse du local.

AMENÉE D'AIR

Le dispositif d'introduction d'air permet l'entrée de l'air extérieur destiné :

- à la ventilation du local
- si nécessaire, à l'alimentation des appareils :
 - en air de combustion
 - en air de refroidissement

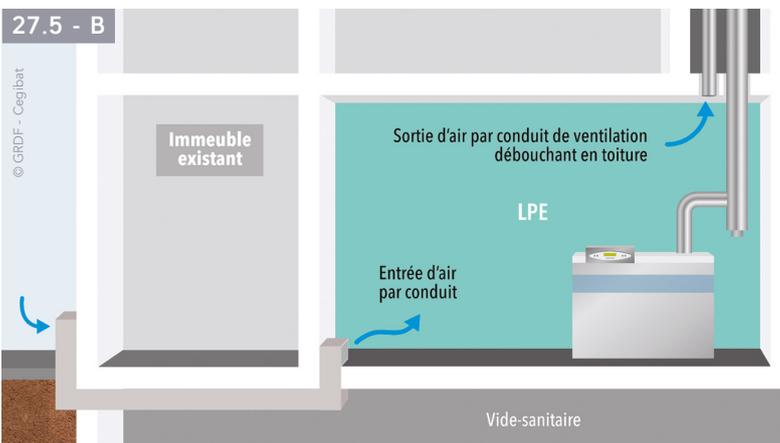
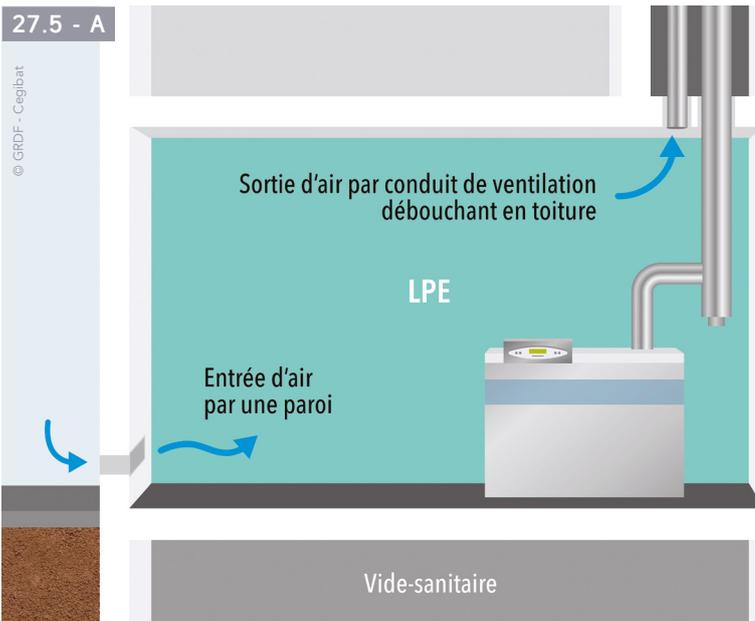
SORTIE D'AIR

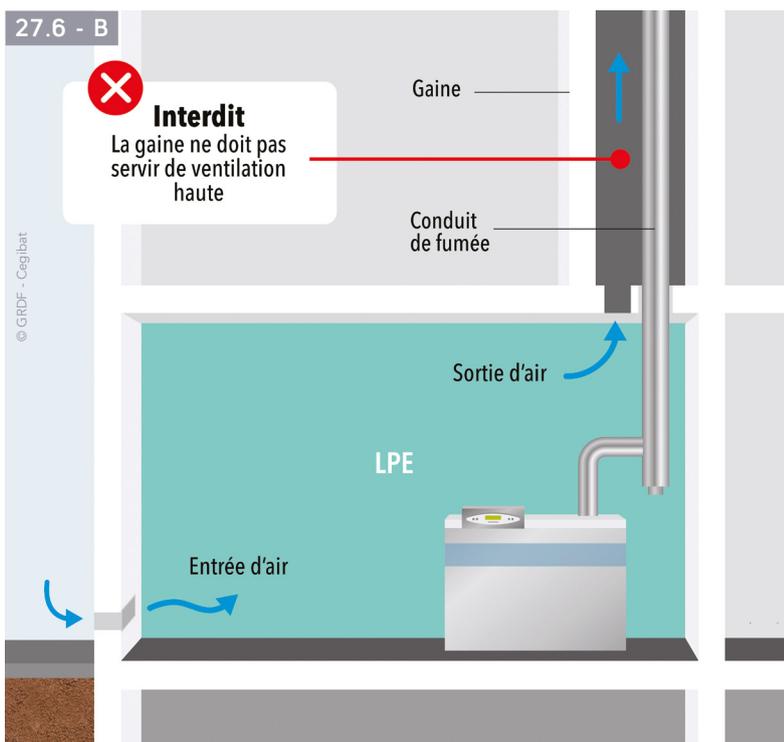
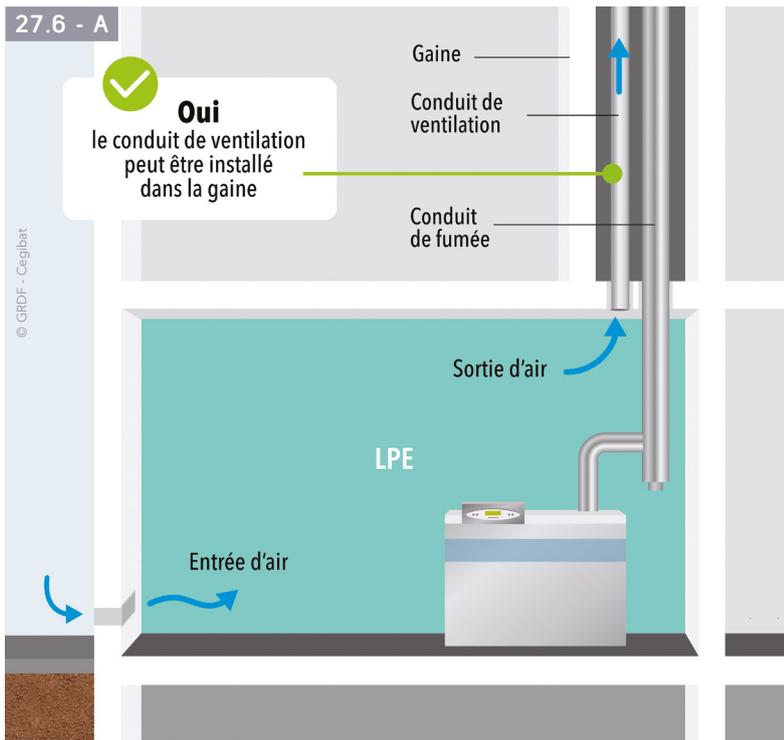
La sortie d'air peut être réalisée par un ou plusieurs conduits en matériaux incombustibles prenant leur départ au voisinage du plafond du LPE et débouchant en toiture du bâtiment. La figure 27.5 présente deux exemples de ventilation du LPE en rez-de-chaussée.



Remarque

Ne sont traitées ici que les solutions utilisées classiquement pour ventiler le LPE et amener l'air comburant nécessaire à une bonne hygiène de combustion. D'autres solutions, telles que la possibilité d'amener directement par gaine l'air nécessaire à la combustion ou la possibilité de ventiler mécaniquement le LPE (amenée d'air mécanisée), sont évoquées dans les tableaux de synthèse de la fiche 31 traitant exclusivement de la ventilation.





D'autres solutions, telles que la possibilité d'amener directement par gaine l'air nécessaire à la combustion ou la possibilité de ventiler mécaniquement le LPE (amenée d'air mécanisée), sont évoquées dans les tableaux de synthèse de la fiche 31 « Ventilation LPE > 70 kW – Règles de dimensionnement ».

Lorsque le conduit de cheminée est placé dans une gaine, celle-ci ne peut être utilisée directement pour assurer la ventilation du LPE. Cependant, le conduit de ventilation haute peut être placé à l'intérieur (figure 27.6) [Chapitre 4 du guide EVAPDC annexe de l'arrêté du 23 février 2018].

Le local implanté en rez-de-chaussée peut comporter éventuellement un dispositif d'évacuation d'air de refroidissement nécessaire pour certains appareils gaz. Il respecte les spécifications du fabricant de l'appareil et est constitué par un conduit vertical.

DIMENSIONNEMENT DES ENTRÉES ET SORTIES D'AIR

Entrée d'air

Cas général

L'entrée d'air est réalisée par un orifice dans une paroi :

$$S(dm^2) = \frac{P(kW)}{23}$$

P = puissance utile

Cas particulier

L'entrée d'air est réalisée par l'intermédiaire d'un conduit depuis l'extérieur. Dans ce cas, un calcul est nécessaire pour déterminer la section du conduit d'entrée d'air. La perte de charge dans le conduit d'amenée doit être inférieure à 2,5 [Pa] pour le débit d'air nécessaire au fonctionnement des générateurs ou, à défaut, pour 2 m³/h par th/h (soit 1,72 m³/h par kW) de puissance installée (DTU 65.4). La fiche 31 « Ventilation LPE > 70 kW – Règles de dimensionnement » donne un exemple de calcul d'un conduit d'amenée d'air.

Sortie d'air

Elle est réalisée par un conduit débouchant en toiture. La section du conduit de sortie d'air est égale à la moitié de celle du conduit de fumée avec une valeur minimale de 2,5 dm².



En savoir +

Pour voir un exemple de calcul d'un conduit d'amenée d'air, se référer à la fiche L30 « Ventilation LPE > 70 kW - Règles de dimensionnement ».

Exemple

- Puissance totale installée : 500 kW
- Amenée d'air par orifice dans une paroi
- Section du conduit de fumée : 20 dm²

Résultat

- Section de l'orifice amenée d'air

$$S_{vb} \geq \frac{500}{23} = 22 \text{ dm}^2$$

- Section du conduit de ventilation haute : 10 dm²

$$S_{vh} \geq \frac{20}{2} = 10 \text{ dm}^2$$

**Définition**

Conduit de fumée : Système d'évacuation des produits de combustion visé par l'arrêté du 22 octobre 1969 (tirage naturel).

**Remarque**

Le détail des prescriptions applicables à l'évacuation des produits de combustion des LPE est présenté dans le guide thématique EVAPDC annexe de l'arrêté du 23 février 2018. Les conditions de mise en œuvre sont précisées dans la NF DTU 24.1 en ce qui concerne tous les matériaux traditionnels (briques, boisseaux, béton, métalliques). Pour les autres conduits qualifiés de non traditionnels, les instructions des avis techniques les concernant doivent être respectées.

Évacuation des produits de combustion

Le système d'évacuation des produits de la combustion doit permettre :

- d'évacuer les produits résultant de la combustion à l'extérieur du local et de l'immeuble
- d'assurer le tirage naturel nécessaire au fonctionnement des appareils à combustion lorsque le système est un conduit de fumée

IMPLANTATION DES DISPOSITIFS D'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION FONCTIONNANT EN TIRAGE NATUREL

Implantation du conduit de raccordement ou du carneau

Conduit de raccordement

Le conduit de raccordement doit être installé uniquement à l'intérieur du LPE. Il doit être facilement démontable pour en permettre l'entretien.

Le raccordement à un conduit de fumée individuel de plusieurs appareils, par l'intermédiaire d'un carneau ou non, doit respecter les règles suivantes :

- les appareils doivent être installés dans un même local
- ils sont du même type (soit uniquement des B1X ou soit uniquement des B2X)

Le raccordement direct sur le conduit de fumée, sans carneau, est limité à 2 appareils. La distance verticale entre ces deux conduits de raccordement doit être supérieure ou égale à 0,10 m.

Carneau

Le carneau doit être installé uniquement à l'intérieur du LPE. Dans le cas d'un carneau existant, il convient de s'assurer de sa compatibilité (dimensionnement et désignation des composants) avec le mode de fonctionnement des appareils et conduits de raccordement.

Conduit extérieur au bâtiment

La réalisation d'un conduit extérieur accolé ou adossé au bâtiment est généralement la solution la plus simple à réaliser. Cette solution convient quelle que soit la puissance installée dans le LPE. Une protection mécanique (coffrage, etc.) doit être mise en place pour les parties de conduit situées :

- à moins de 2 m du sol (extérieur au bâtiment ou terrasse accessible)
- à moins de 0,60 m du point le plus proche d'un emplacement accessible (balcon, fenêtre, etc.); dans ce cas, il doit être protégé sur toute sa hauteur

Conduit intérieur au bâtiment

La réalisation d'un conduit à l'intérieur du bâtiment nécessite une surface disponible à tous les niveaux sur toute la hauteur du bâtiment.

Puissance utile totale supérieure à 300 kW

Les conduits de fumée intérieurs au bâtiment desservant des appareils de puissance utile totale supérieure à 300 kW doivent être installés dans une gaine restituant les conditions extérieures.

La gaine doit être construite en matériau classé au moins A2-s1, d0 ou M0 et ses parois doivent avoir des caractéristiques de résistance au feu :

- pour respecter le degré coupe-feu de traversée de la paroi traversée la plus contraignante
- et avec un minimum de (R)EI120 ou coupe-feu 2 heures

La gaine doit être verticale, continue dans la hauteur du bâtiment, y compris dans la hauteur du LPE.

La gaine, destinée à évacuer les émanations qui pourraient se produire, doit être ventilée par des ouvertures permanentes d'une section libre minimale chacune de 400 cm².

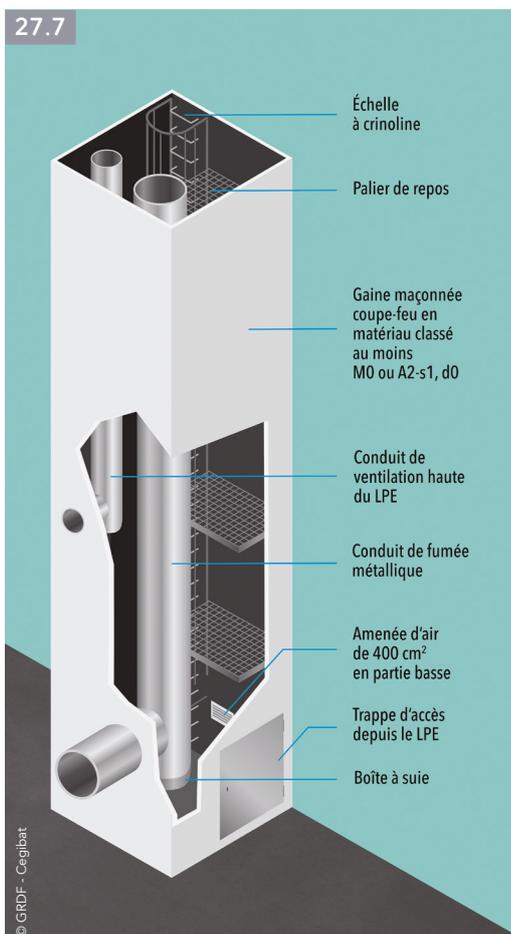
- L'ouverture en partie haute doit déboucher directement à l'extérieur, soit verticalement, soit latéralement par deux faces différentes de la gaine.
- L'amenée d'air en partie basse peut être :
 - soit directe de l'extérieur (une paroi de la gaine donne sur l'extérieur)
 - soit par conduit (R)EI120 depuis l'extérieur jusqu'à la gaine y compris s'il y a lieu dans la traversée du LPE

La gaine ne doit comporter aucune autre ouverture en dehors de celles nécessaires pour assurer la ventilation permanente et l'accès, depuis le LPE, pour la visite des conduits.

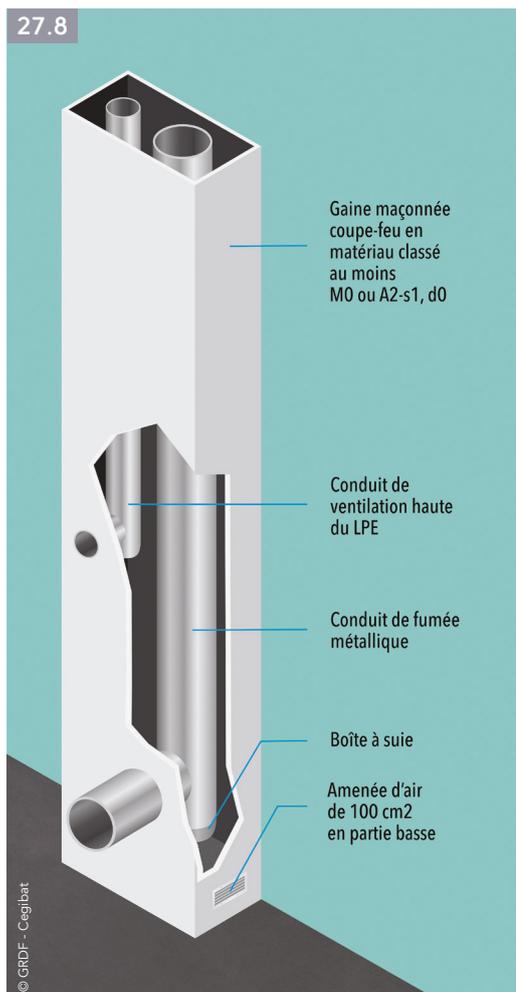
L'accès à la gaine depuis le LPE doit s'effectuer par une trappe de 0,60 m x 0,60 m E30 ou par une porte EI30.

La section et la géométrie de la gaine doivent permettre la visite, la maintenance et éventuellement le remplacement des conduits, sur toute la hauteur de la gaine.

La gaine ne peut pas être utilisée comme conduit de ventilation haute du LPE. Mais elle peut contenir en plus des conduits de fumée, le conduit de ventilation haute du LPE et les canalisations d'eau spécifiques au LPE.



27.8



Puissance utile totale supérieure à 70 kW et inférieure ou égale à 300 kW

Les conduits de fumée intérieurs au bâtiment desservant des appareils de puissance utile totale supérieure à 70 kW et inférieure ou égale à 300 kW doivent être installés dans une gaine.

La gaine doit être construite en matériau classé au moins A2-s1, d0 ou M0 et ses parois doivent avoir des caractéristiques de résistance au feu :

- pour respecter le degré coupe-feu de traversée de la paroi traversée la plus contraignante
- et avec un minimum de (R)EI120 ou coupe-feu 2 heures

La gaine doit être verticale, continue dans la hauteur du bâtiment.

La gaine, destinée à évacuer les émanations qui pourraient se produire, doit être ventilée par des ouvertures permanentes d'une section libre minimale chacune de 100 cm².

- L'ouverture en partie haute doit déboucher directement à l'extérieur, soit verticalement, soit latéralement par deux faces différentes de la gaine.
- L'amenée d'air en partie basse peut être :
 - soit directe en partie basse du LPE depuis :
 - › une ouverture pratiquée directement dans la paroi de la gaine donnant sur le LPE
 - › ou un conduit qui relie la gaine à la partie basse du LPE
 - soit directe de l'extérieur (une paroi de la gaine donne sur l'extérieur)
 - soit par conduit (R)EI120 depuis l'extérieur jusqu'à la gaine y compris s'il y a lieu dans la traversée du LPE

La gaine ne doit comporter aucune autre ouverture en dehors de celles nécessaires pour assurer la ventilation permanente et l'accès au pied du ou des conduits depuis le LPE par une trappe 0,60 m x 0,60 m E30 ou une porte E30.

La section et la géométrie de la gaine doivent permettre le remplacement des conduits.

La gaine ne peut pas être utilisée comme conduit de ventilation haute du LPE, mais elle peut contenir en plus des conduits de fumée, le conduit de ventilation haute du LPE et les canalisations d'eau spécifiques au LPE.

Définition

Conduit de fumée : Système d'évacuation des produits de combustion visé par l'arrêté du 22 octobre 1969 (tirage naturel).

Remarque

Dans tous les cas, le dimensionnement des conduits de fumée et systèmes d'évacuation doit prendre en compte les réglementations en vigueur portant sur les obstacles avoisinants, la vitesse minimale d'éjection, etc.

DIMENSIONNEMENT DES CONDUITS DE FUMÉE RACCORDÉS À DES APPAREILS DE TYPE B

Le mode de fonctionnement d'un conduit de fumée ou d'un système d'évacuation des produits de combustion (en tirage naturel ou en pression) est justifié par le calcul. Leur dimensionnement (section et hauteur) doit assurer ce double objectif.

Le calcul technique peut être réalisé selon la méthode décrite dans la norme NF EN13384-1, par exemple en utilisant les logiciels de calcul développés à partir de cette norme.

Dans tous les cas, le dimensionnement des conduits de fumée et systèmes d'évacuation doit prendre en compte les réglementations en vigueur portant sur les obstacles avoisinants, la vitesse minimale d'éjection, etc.

IMPLANTATION DES CONDUITS D'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION FONCTIONNANT EN PRESSION

Implantation du conduit de raccordement ou du carneau

Conduit de raccordement

Le conduit de raccordement doit être installé uniquement à l'intérieur du LPE.

Le conduit de raccordement doit être facilement démontable pour en permettre l'entretien.

Le raccordement à un conduit de fumée individuel de plusieurs appareils, par l'intermédiaire d'un carneau ou non, doit respecter les règles suivantes :

- les appareils doivent être installés dans un même local
- ils sont tous du type B2XP

Dans le cas où plusieurs appareils sont raccordés sur un même carneau ou conduit de fumée fonctionnant en pression positive, le clapet anti-retour doit être présent pour chaque appareil (intégré ou non).



Remarque

Dans le cas où plusieurs appareils sont raccordés sur un même carneau ou conduit de fumée fonctionnant en pression positive, le clapet anti-retour doit être présent pour chaque appareil (intégré ou non).

Carneau

Dans le cas d'un carneau existant, il convient de s'assurer de sa compatibilité (dimensionnement et désignation des composants) avec le mode de fonctionnement des appareils et conduits de raccordement.

Au-delà de 300 kW de puissance utile totale raccordée, à l'intérieur du bâtiment, le carneau doit être intégralement situé à l'intérieur du LPE.

Lorsque la puissance utile totale raccordée est inférieure ou égale à 300 kW, les parties du carneau peuvent éventuellement être situées hors SPE. Dans ce cas-là :

- Ces parties hors SPE ne doivent pas traverser de partie privative dans le cas des immeubles collectifs.
- Elles doivent être installées dans une gaine horizontale qui respecte les prescriptions suivantes :
 - elle a les mêmes caractéristiques de réaction et de résistance au feu que la gaine verticale contenant le conduit de fumée et est en communication avec elle
 - sa section et sa géométrie doivent être telles qu'elles permettent l'accès pour l'installation, la maintenance et le remplacement éventuel des conduits. Elle ne doit pas comporter de trappe d'accès sur son parcours, une trappe d'accès 0,60 m x 0,60 m doit être prévue depuis le SPE ou depuis l'extérieur. Dans le premier cas, elle doit être E30
 - elle ne peut pas être utilisée comme conduit de ventilation haute du SPE



À savoir

Si la gaine verticale contenant le conduit de fumée ne débouche pas dans le SPE, son accès en partie basse ne pourra être réalisé que depuis l'extérieur.

Conduit extérieur au bâtiment

Les dispositions applicables aux conduits de fumée extérieurs au bâtiment sont aussi applicables aux conduits fonctionnant en pression extérieurs au bâtiment.

Conduit intérieur au bâtiment

Dans leur parcours intérieur au bâtiment, les conduits d'évacuation des produits de combustion fonctionnant en pression sont mis en œuvre de telle sorte qu'en cas de fuite éventuelle, leurs produits de combustion ne soient pas introduits en quantité dangereuse à l'intérieur des logements.

Puissance utile totale supérieure à 300 kW

Les dispositions applicables aux conduits de fumée intérieurs au bâtiment sont aussi applicables aux conduits fonctionnant en pression intérieurs au bâtiment.

Puissance utile totale supérieure à 70 kW et inférieure ou égale à 300 kW

Les dispositions applicables aux conduits de fumée intérieurs au bâtiment sont aussi applicables aux conduits fonctionnant en pression intérieurs au bâtiment.

IMPLANTATION DES DISPOSITIFS RACCORDÉS À DES APPAREILS DE TYPE C (CONDUITS ET TERMINAUX)

Les règles détaillées de réalisation des systèmes d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion des appareils étanches et les règles d'implantations des terminaux sont précisées dans le guide thématique EVAPDC annexe de l'arrêté du 23 février 2018.

Pour les LPE renfermant des appareils de type C implantés au rez-de-chaussée d'un bâtiment d'habitation collective :

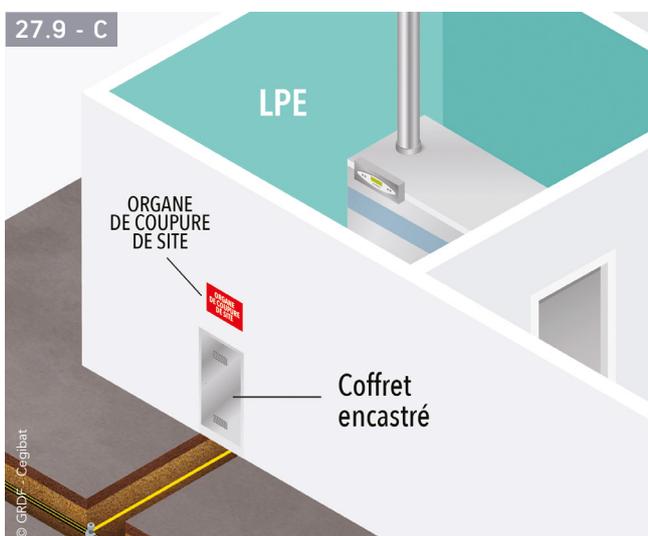
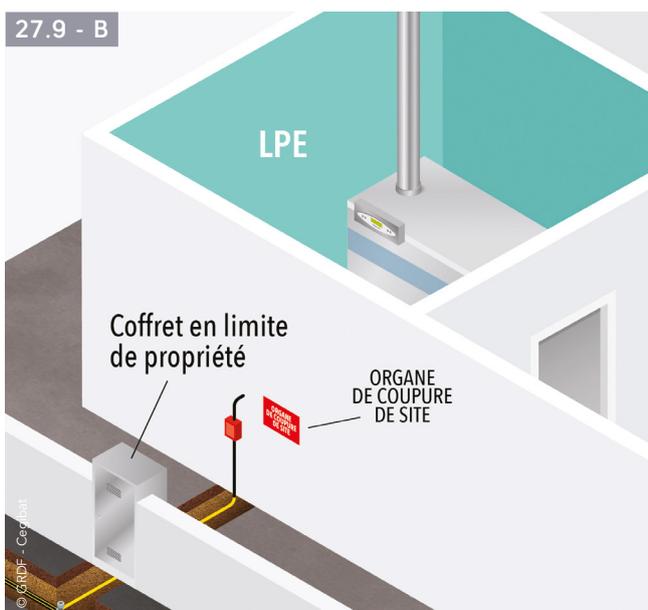
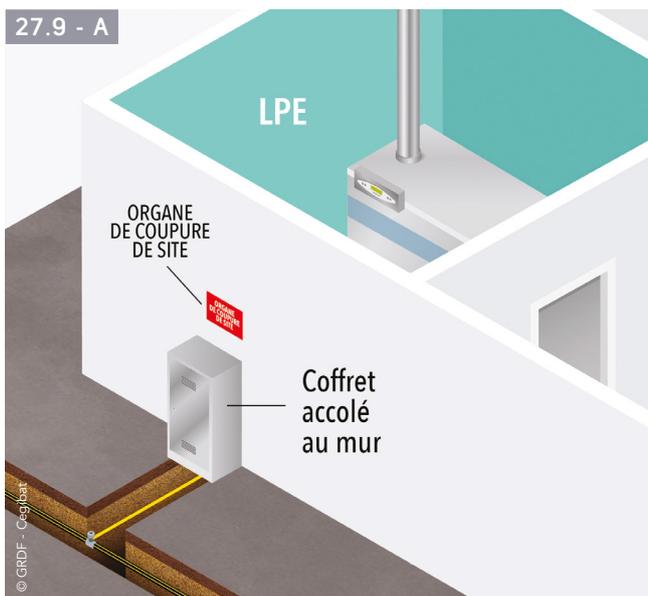
- Les terminaux horizontaux des appareils de type C sont autorisés lorsque les conditions suivantes sont simultanément respectées :
 - la puissance utile totale ne dépasse pas 250 kW
 - les terminaux horizontaux ne débouchent pas en façade ou en pied de façade d'immeuble comportant des entrées d'air ou des ouvrants de locaux occupés
 - Aucun terminal horizontal ne débouche à moins de 1,80 m du sol environnant (L'usage d'un déflecteur pour orienter le panache des produits de combustion vers le haut est recommandé pour les chaufferies en rez-de-chaussée)
- Les terminaux verticaux des appareils de type C sont autorisés lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément respectées :
 - la puissance utile totale ne dépasse pas 2000 kW
 - les terminaux verticaux débouchent en partie supérieure de l'immeuble à travers la paroi haute du LPE

Terminaux horizontaux

Les conduits horizontaux d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion desservant des appareils de type concentrique ou dissociés (type C1) doivent déboucher directement sur l'extérieur à travers la paroi du local.

Terminaux verticaux

En dehors du LPE, les conduits verticaux d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doivent être placés dans une gaine dans les mêmes conditions que :



- les conduits de fumée à tirage naturel (voir chapitre précédent "Implantation des dispositifs d'évacuation des produits de combustion fonctionnant en tirage naturel") pour les systèmes en configuration concentriques
- les conduits de fumée en pression (voir chapitre précédent "Implantation des dispositifs d'évacuation des produits de combustion fonctionnant en pression") pour les systèmes en configuration dissociée

HAUTEURS MINIMALES ET DÉBOUCHÉS DES CHEMINÉES ET CONDUITS SOUS PRESSION

Les objectifs techniques de dimensionnement et d'implantation sont complétés par des dispositions destinées à limiter la pollution atmosphérique. Ces dispositions, liées à la configuration générale du conduit, imposent en particulier de rejeter les fumées :

- à une vitesse minimale d'éjection
- à une hauteur minimale par rapport au sol

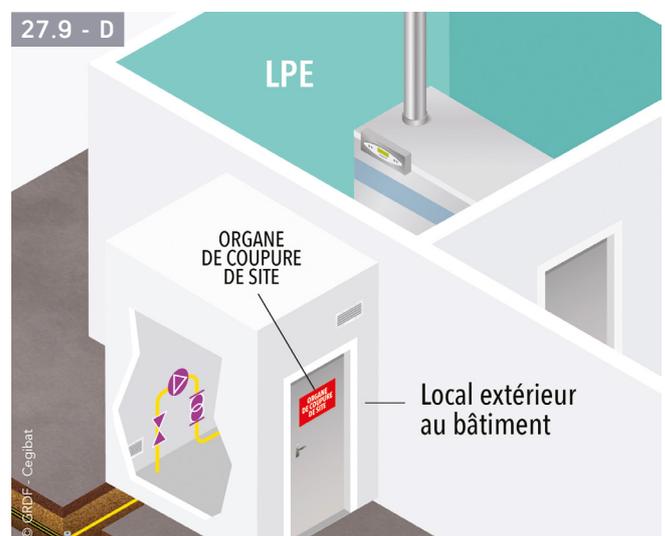
Les règles à utiliser pour le calcul des vitesses minimales d'éjection, des hauteurs minimales et débouchés de cheminée et conduit sous pression des locaux de production d'énergie sont données dans la fiche 30 « Règles de calcul des hauteurs minimales des cheminées de LPE (chaufferies) de puissance utile totale supérieure à 70 kW et de puissance thermique totale inférieure à 20 MW ».

Alimentation en gaz - Immeuble neuf

Le guide général « Installations de gaz » distingue les immeubles neufs des immeubles existants pour la réalisation de l'alimentation en gaz.

EMPLACEMENT DU POSTE DE DÉTENTE

Le poste de détente doit toujours être placé à l'extérieur du bâtiment. Le choix de l'implantation définitif est réalisé en concertation avec le distributeur (4 configurations en figure 27.9).





Remarque

Selon les conditions d'accès au LPE et le tracé de la canalisation, l'organe de coupure de site pourra être placé :

- soit à l'extérieur de l'immeuble, en cas d'accès par l'extérieur de l'immeuble
- soit à l'intérieur du LPE, manœuvrable de l'extérieur du LPE et du sas éventuel, en cas d'accès au LPE depuis l'intérieur de l'immeuble



Cas particulier

Cas où la pression du gaz est supérieure à 400 mbar à l'intérieur du bâtiment

En plus des trois niveaux de coupure présentés précédemment, lorsque la pression du gaz est supérieure à 400 mbar à l'intérieur du bâtiment, l'alimentation doit être pourvue d'un organe de coupure automatique conforme à l'article 10.1.1 de l'arrêté du 23 février 2018 et au guide général Installations de gaz. Cet organe appelé DDMP (déclencheur de débit moyenne pression) assure une coupure en cas d'excès anormal de débit (figure 27.14 A).

ORGANES DE COUPURE

La réglementation prévoit trois niveaux de coupure de l'alimentation en gaz (arrêté du 23 février 2018 - article 9) :

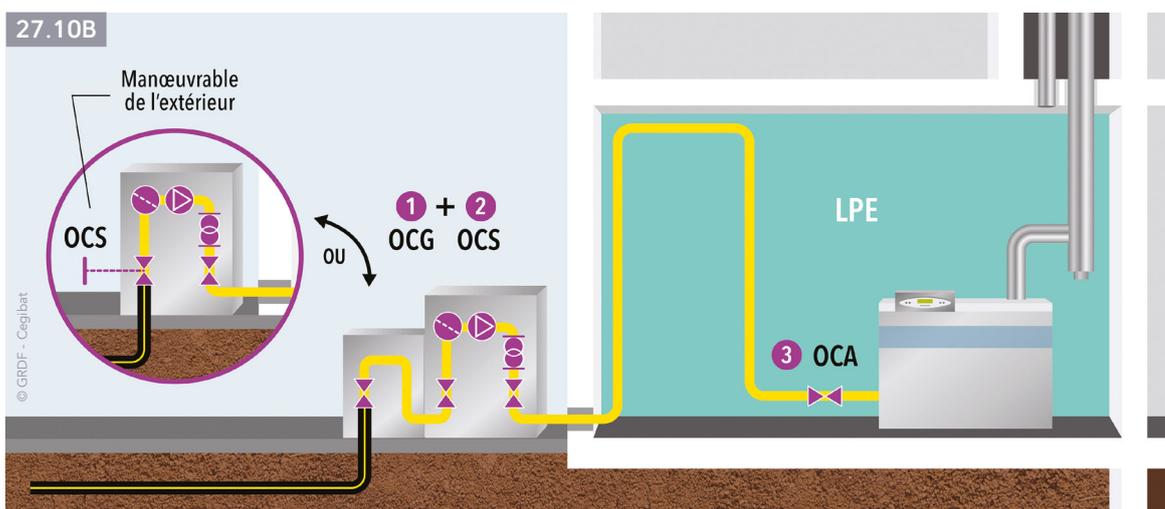
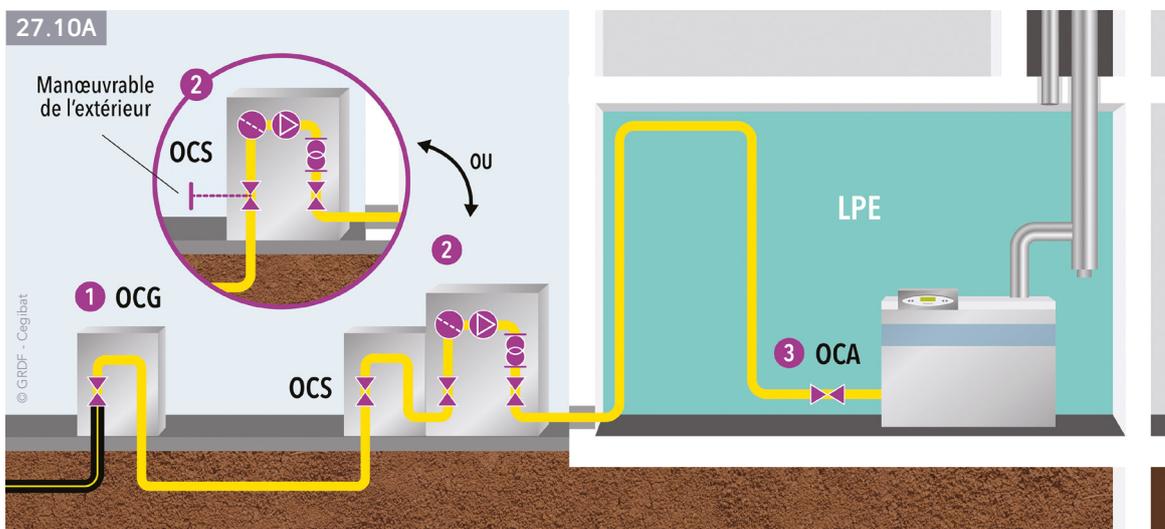
1. un organe de coupure générale (OCG), placé à l'origine de la canalisation d'alimentation du LPE. Lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 400 mbar à l'intérieur de l'immeuble, l'OCG est à fermeture rapide et commande manuelle et, une fois fermé, ne doit pouvoir être ouvert que par le distributeur ou les personnes habilitées par lui
2. un organe de coupure de site (OCS), placé au voisinage immédiat du LPE (avant le point d'entrée de la canalisation dans le LPE)
3. un organe de coupure pour chaque appareil (OCA)



Remarque

L'OCS peut être confondu avec l'OCG lorsque celui-ci est situé à proximité du point de pénétration de la canalisation dans le LPE (figure 27.10B).

La figure 27.10 illustre ces trois niveaux de coupure.

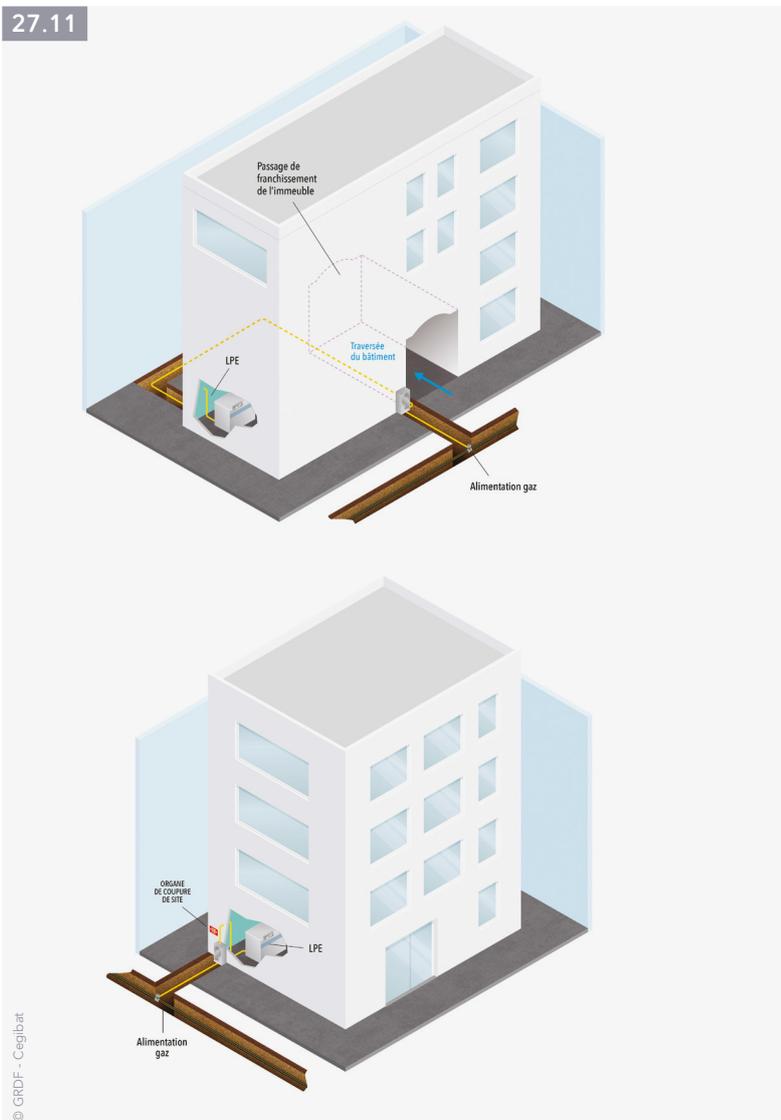




À savoir

La réalisation des tuyauteries d'alimentation des LPE nécessite une attestation d'aptitude professionnelle. Se référer au guide « Aptitude au soudage » pour le détail des conditions.

27.11



TRACÉ DE LA CANALISATION : GÉNÉRALITÉS

Dans les immeubles neufs, la canalisation d'alimentation en gaz du LPE doit être située à l'extérieur (solution préférée) jusqu'au point de pénétration dans le LPE. Elle peut cependant emprunter les passages destinés au franchissement des bâtiments, ce qui constitue une solution équivalente à la pénétration directe.

La figure 27.11 présente deux exemples d'alimentation d'un LPE directement par l'extérieur.

Dans le cas d'un immeuble non pourvu de passage de franchissement, la traversée de l'immeuble desservi par une canalisation de gaz alimentant un LPE au rez-de-chaussée peut être réalisée si cette canalisation est placée et identifiée dans une gaine coupe-feu de degré deux heures ou (R)EI 120 et ouverte exclusivement sur l'extérieur. La traversée s'effectue par le rez-de-chaussée, par le premier niveau du sous-sol ou par le vide sanitaire.

La canalisation d'alimentation peut cependant également transiter dans les parties communes de l'immeuble (cheminement vertical et/ou horizontal) ainsi que dans un parc de stationnement annexe du bâtiment d'habitation, selon les règles décrites dans les pages suivantes.

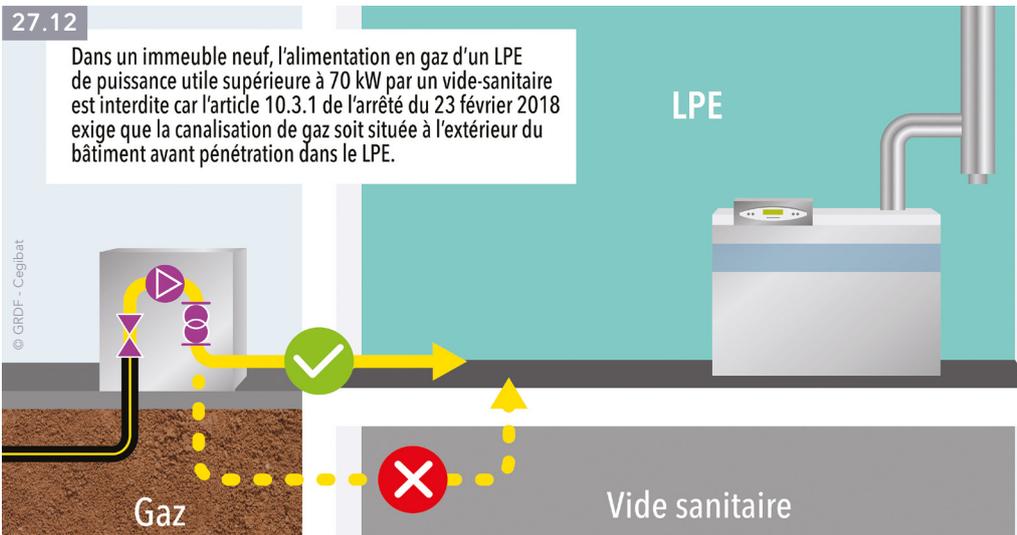


Remarque

Se reporter à la fiche 25 « Implantation en terrasse ou en étage non surmonté d'étage habité ou occupé d'un bâtiment d'habitation collective » pour connaître les conditions de pose en passage et en cas de traversée d'immeuble.

27.12

Dans un immeuble neuf, l'alimentation en gaz d'un LPE de puissance utile supérieure à 70 kW par un vide-sanitaire est interdite car l'article 10.3.1 de l'arrêté du 23 février 2018 exige que la canalisation de gaz soit située à l'extérieur du bâtiment avant pénétration dans le LPE.



Autres solutions d'alimentation en gaz d'un LPE en rez-de-chaussée d'un immeuble neuf

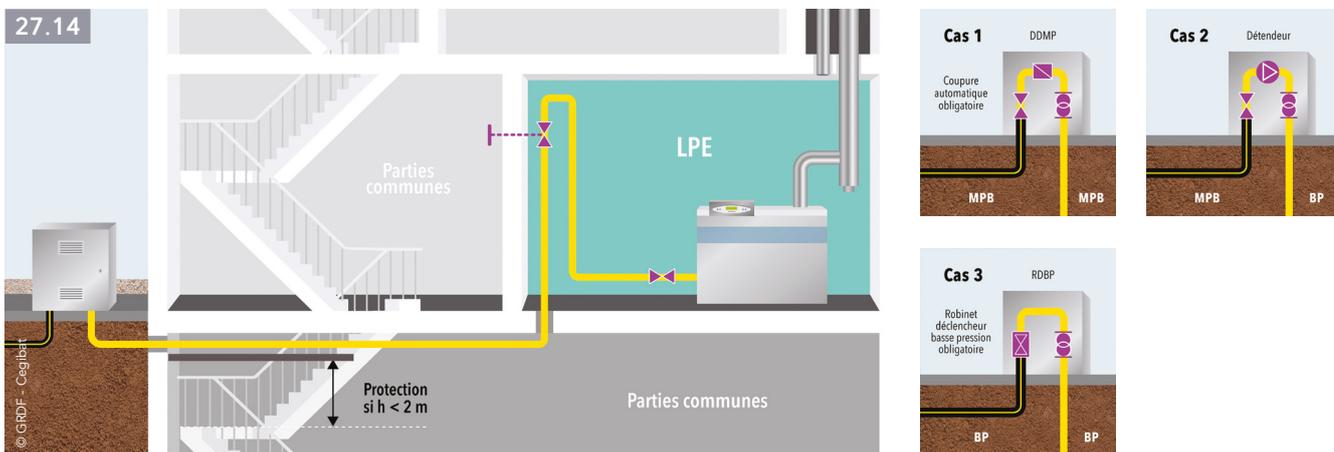
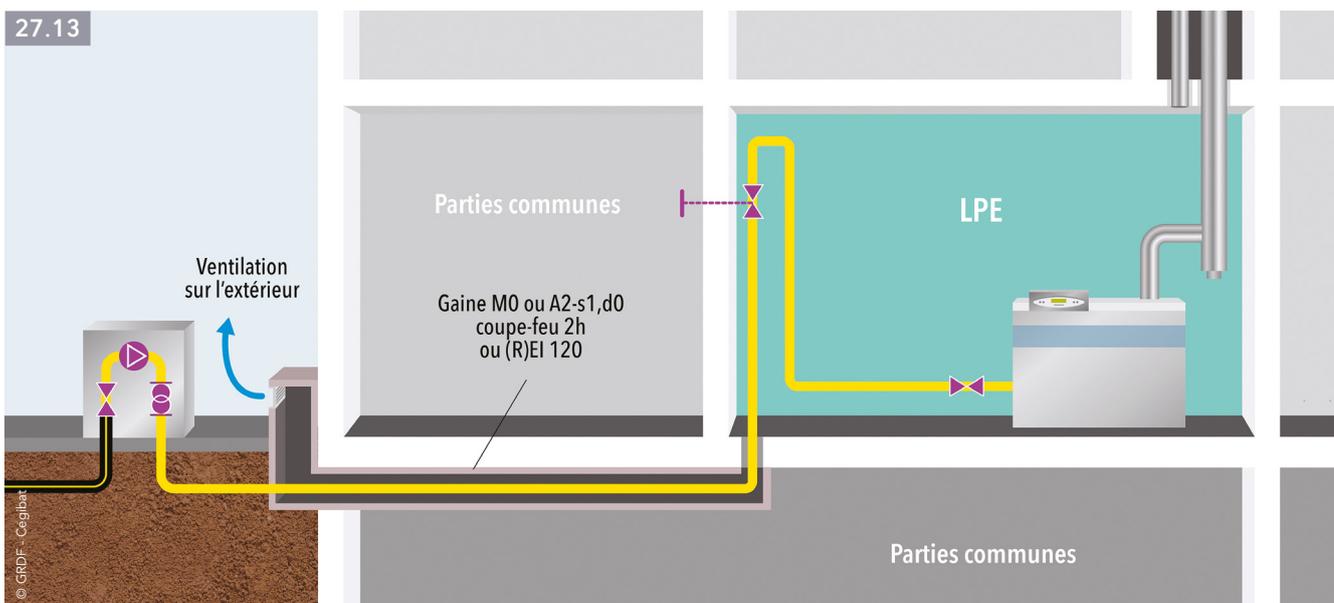
Lorsque la configuration de bâtiment ne permet pas d'alimenter directement par l'extérieur un LPE implantée en rez-de-chaussée, deux autres solutions sont proposées par le guide général « Installations de gaz ». Ces solutions sont présentées avec les prescriptions à respecter.

Solution 1 - Cheminement par les parties communes en rez-de-chaussée

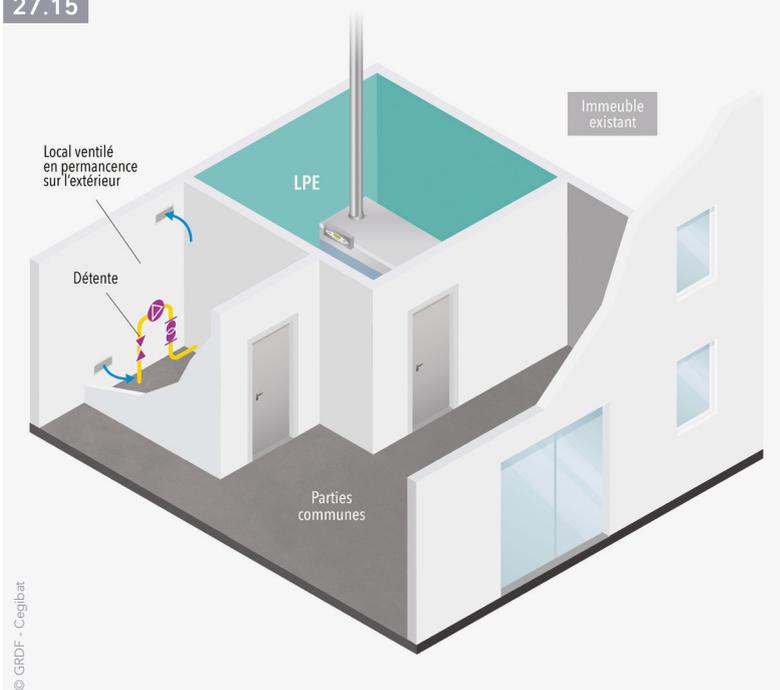
Solution 2 - Cheminement par les parties communes en sous-sol

Pour ces deux solutions, le cheminement se fera :

- soit dans une gaine coupe-feu de degré 2 h ou (R)EI 120 et ventilée sur l'extérieur (figure 27.13) selon le chapitre 59.1 du guide général « Installations de gaz »
- soit en canalisation en acier respectant les prescriptions du chapitre 59.1 du guide général « Installations de gaz » (figure 27.14)



27.15



© GRDF - Cegibat

Alimentation en gaz - Immeuble existant

EMPLACEMENT DU POSTE DE DÉTENTE

Comme pour les immeubles neufs, le poste de détente est placé à l'extérieur des immeubles existants (voir figure 27.9).

Cependant, dans le cas des immeubles existants, le poste de détente peut être placé à l'intérieur du bâtiment dans un local ventilé directement et en permanence sur l'extérieur et situé le plus près possible du point de pénétration de la canalisation dans le bâtiment. La figure 27.15 donne un exemple de solution.



Cas particulier

Détente dans le LPE

Après accord du distributeur, les blocs de détente et les compteurs peuvent être installés dans les locaux de production d'énergie.



Remarque

Selon les conditions d'accès au LPE et le tracé de la canalisation, l'OCS pourra être placé :

- soit à l'extérieur de l'immeuble
- soit en parties communes (couloir de caves, par exemple)
- soit à l'intérieur du LPE, manœuvrable de l'extérieur.



Cas particulier

Cas où la pression du gaz est supérieure à 400 mbar à l'intérieur du bâtiment

En plus des trois niveaux de coupure présentés précédemment, lorsque la pression du gaz est supérieure à 400 mbar à l'intérieur du bâtiment, l'alimentation doit être pourvue d'un organe de coupure automatique conforme à l'article 10.1.1 de l'arrêté du 23 février 2018 et au guide général Installations de gaz. Cet organe appelé DDMP (déclencheur de débit moyenne pression) assure une coupure en cas d'excès anormal de débit (figures 27.19 et 27.20).

ORGANES DE COUPURE

La réglementation prévoit trois niveaux de coupure de l'alimentation en gaz (arrêté du 23 février 2018 - article 9) :

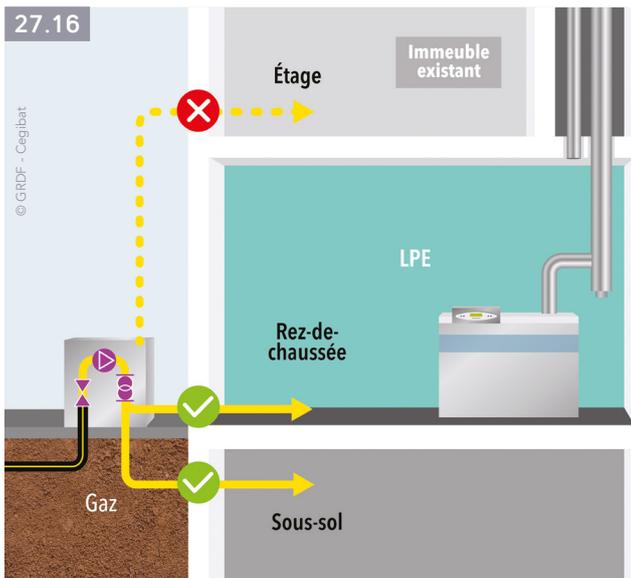
1. un organe de coupure générale (OCG), placé à l'origine de la canalisation d'alimentation du LPE. Lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 400 mbar à l'intérieur de l'immeuble, l'OCG est à fermeture rapide et commande manuelle et, une fois fermé, ne doit pouvoir être ouvert que par le distributeur ou les personnes habilitées par lui
2. un organe de coupure de site (OCS), placé au voisinage immédiat du LPE (avant le point d'entrée de la canalisation dans le LPE)
3. un organe de coupure pour chaque appareil (OCA)

TRACÉ DE LA CANALISATION : GÉNÉRALITÉS

Si la disposition du LPE dans l'immeuble existant oblige à une traversée ou une pénétration du bâtiment, la canalisation de gaz doit pénétrer dans le bâtiment (figure 27.16) :

- soit au rez-de-chaussée
- soit au premier étage du sous-sol

Elle emprunte ensuite les parties communes jusqu'au LPE. Avant de choisir le tracé définitif, il convient de prendre en compte les règles présentées dans la suite de ce paragraphe en fonction de la pression du gaz à l'intérieur du bâtiment ainsi que de la puissance véhiculée par la canalisation lorsque la pression est supérieure à 400 mbar.



Cas 1 - La pression du gaz à l'intérieur du bâtiment est inférieure ou égale à 400 mbar

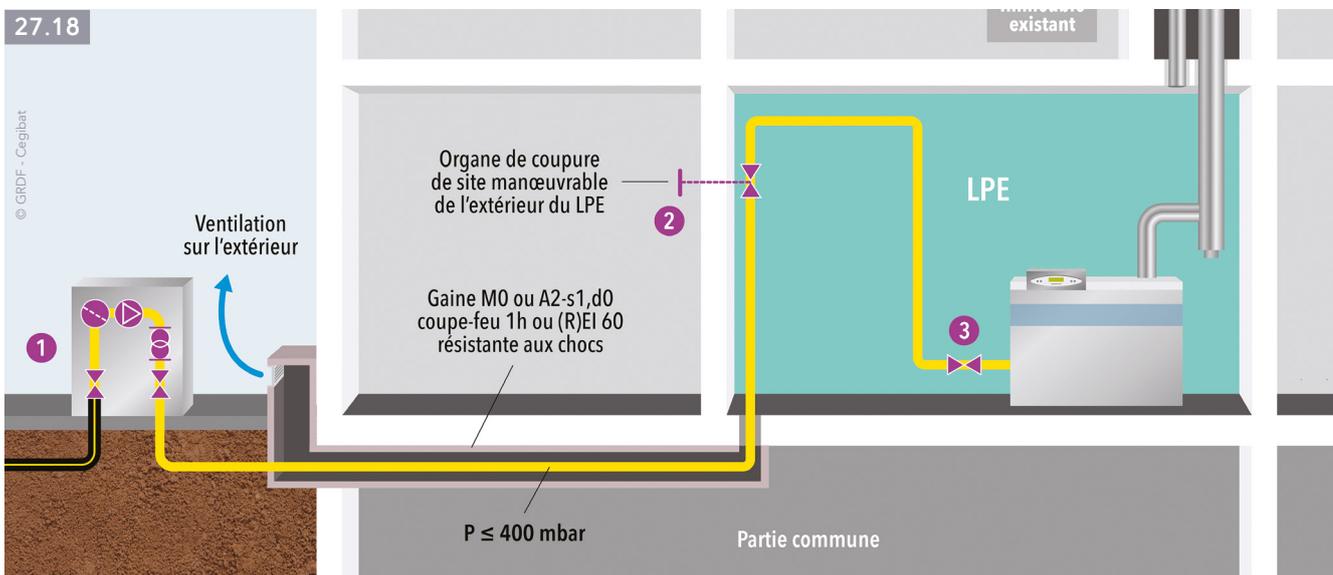
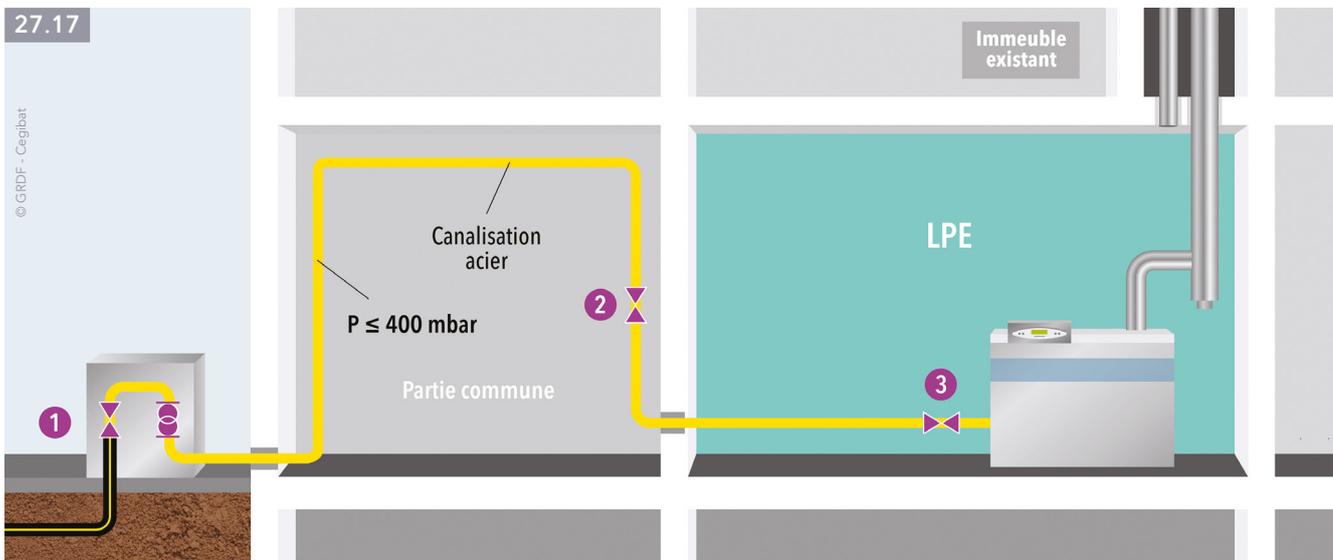
La canalisation d'alimentation dans le bâtiment doit:

- soit être réalisée en acier (figure 27.17)
- soit être disposée dans une gaine exclusivement ventilée sur l'extérieur de degré coupe-feu 1 h ou (R)EI 60, réalisée en matériaux incombustibles M0 ou A2- s1, d0 et résistant aux chocs (figure 27.18)



Attention

Dans le cas de la figure 27.18, pour assurer la continuité du degré de résistance au feu, il est nécessaire de disposer l'organe de coupure du LPE à l'intérieur du LPE. Dans cette configuration, l'organe de coupure doit être manœuvrable de l'extérieur.





Cas particulier

Passage de l'alimentation dans un parc de stationnement couvert annexe du bâtiment d'habitation ou de bureaux

Le passage en parc de stationnement de la canalisation d'alimentation en gaz d'un LPE implantée au sous-sol d'un immeuble existant doit être réalisé dans les mêmes conditions que pour un immeuble neuf. (Se reporter à la fiche 26 « Implantation en sous-sol d'un immeuble d'habitation collective ».)



Attention

La puissance véhiculée correspondant à la puissance calorifique (ou thermique), il faut se référer aux prescriptions complémentaires de la fiche 29 lorsque cette puissance véhiculée atteint ou dépasse 1 MW.

Cas 2 - La pression du gaz à l'intérieur du bâtiment est supérieure à 400 mbar et la puissance véhiculée est inférieure ou égale à 1 162 kW

La canalisation d'alimentation dans le bâtiment doit :

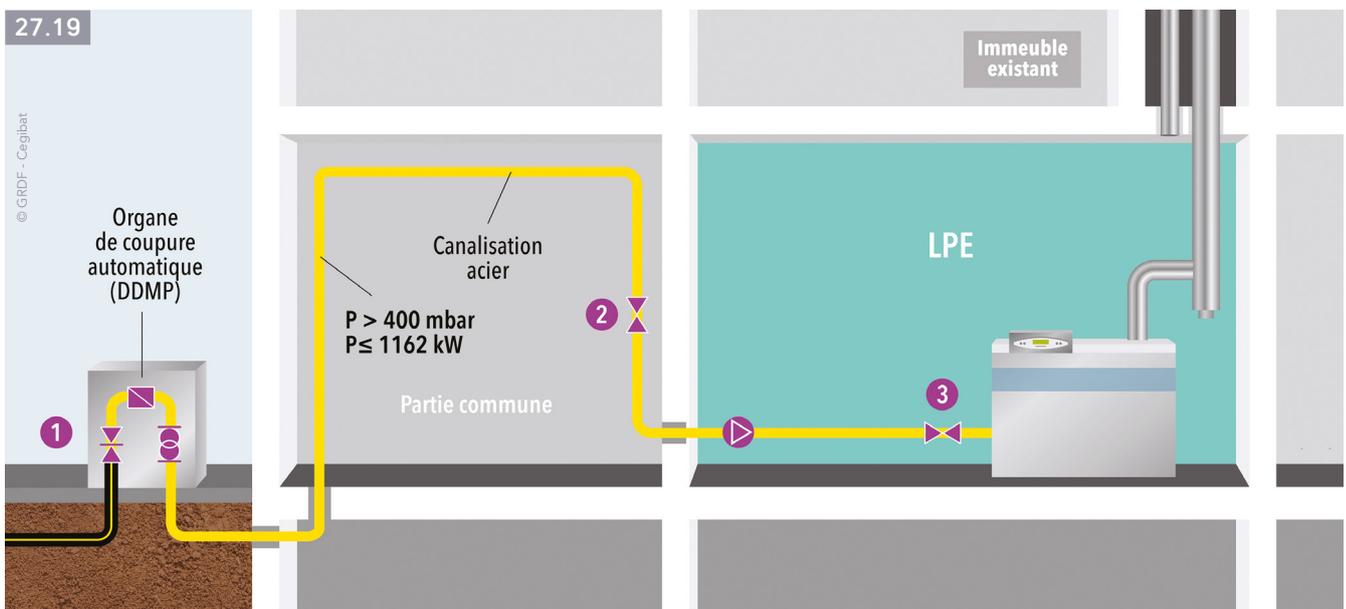
- soit être réalisée en acier (figure 27.19). Dans ce cas, l'alimentation doit être pourvue en plus d'un organe de coupure automatique (DDMP). L'organe de coupure générale sera du type 1/4 tour sécurité (organe de coupure ne pouvant être rouvert que par le distributeur ou une personne habilitée par lui)
- soit être disposée dans une gaine exclusivement ventilée sur l'extérieur de degré coupe-feu 1 h, ou (R)EI 60 réalisée en matériaux incombustibles M0 ou A2-s1, d0 et résistant aux chocs (gaine identique à celle de la figure 27.18)

Cas 3 - La pression du gaz à l'intérieur du bâtiment est supérieure à 400 mbar et la puissance véhiculée est supérieure à 1 162 kW

La canalisation d'alimentation dans le bâtiment doit être disposée dans une gaine exclusivement ventilée sur l'extérieur de degré coupe-feu 1 h ou (R)EI 60, réalisée en matériaux incombustibles M0 et résistant aux chocs (figure 27.20).

L'alimentation doit être en plus pourvue d'un organe de coupure automatique (DDMP).

L'organe de coupure générale sera du type 1/4 tour sécurité (organe de coupure ne pouvant être rouvert que par le distributeur ou une personne habilitée par lui).



27.20

© GRDF - Cegibat

