



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

N°25

Implantation en terrasse et en étage non surmonté d'étage habité ou occupé d'un bâtiment d'habitation collective

SOMMAIRE

Puissance maximale installée	2
Caractéristiques du local	3
Ventilation	3
Évacuation des produits de combustion	5
Alimentation en gaz	6



En savoir +

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



Remarque

Lorsque la puissance utile du LPE dépasse 2 MW, des dispositions matérielles efficaces empêchent la température de l'eau chaude d'atteindre 110 °C.

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 supérieure à 70 kW, implanté en terrasse ou en étage non surmonté d'étage habité ou occupé d'un bâtiment d'habitation neuf ou existant.

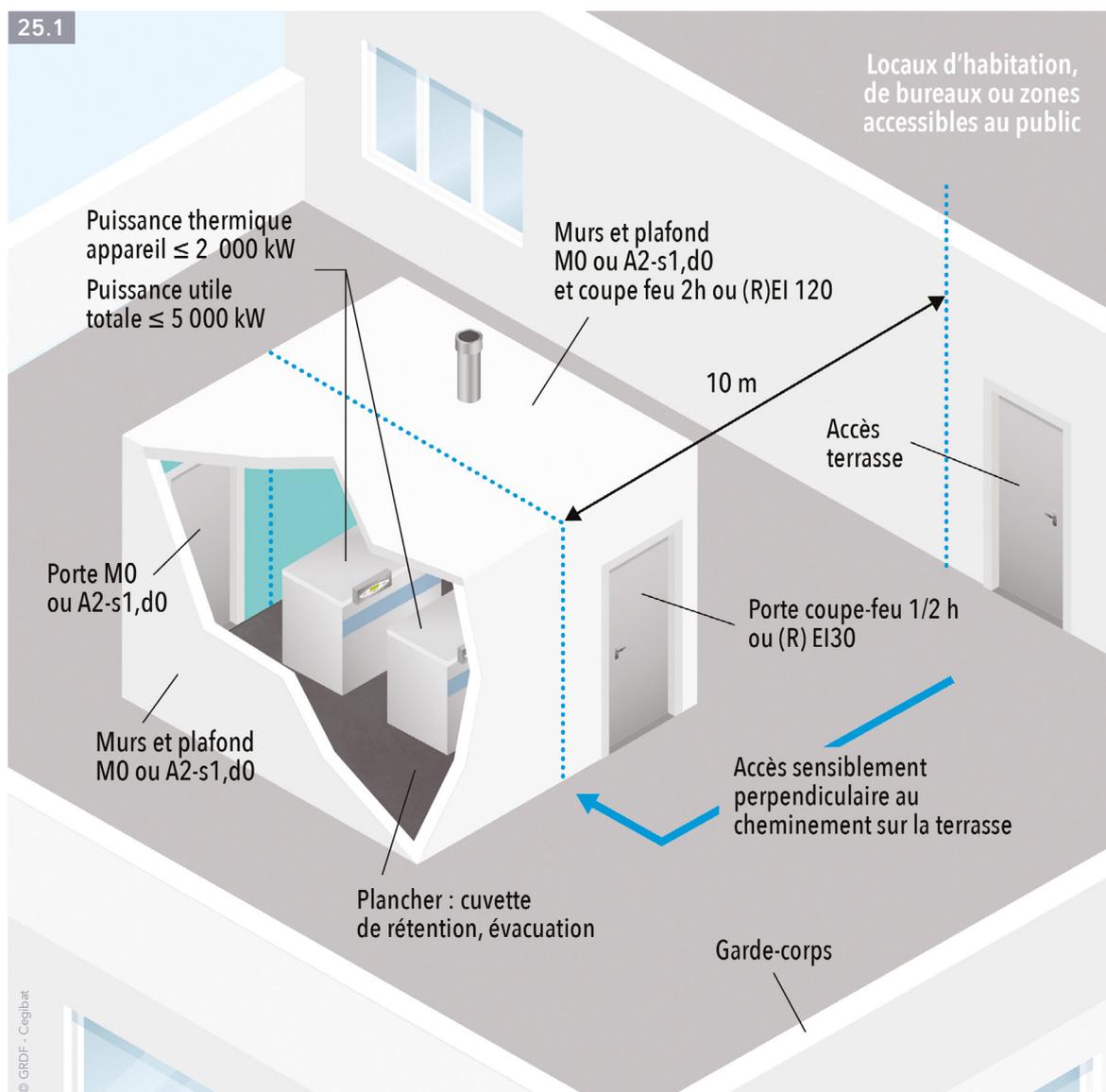
Puissance maximale installée

Les deux conditions suivantes doivent être respectées :

- puissance utile du LPE ≤ 5 MW
- puissance utile unitaire de chaque appareil ≤ 2 MW

Caractéristiques du local

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES



Murs latéraux, planchers haut	Matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 Les murs et la couverture d'un LPE situé en terrasse d'un bâtiment d'habitation doivent être : <ul style="list-style-type: none"> • pour les parties distantes de moins de 10 m de tout local d'habitation, de bureaux ou de zone accessible au public: construits en matériaux M0 ou A2-S1, d0 et de degré coupe-feu 2h au moins ou (R) EI 120 • pour les parties distantes de plus de 10 m: construits en matériaux M0 ou A2-s1, d0
Planchers bas	Matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 et coupe-feu de degrés 2h ou REI 12
Planchers bas	Matériaux classés M0 ou A2-s1, d0 et coupe-feu de degrés 2h ou (R)EI 120 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.



En savoir +

Si la puissance utile du nouveau LPE est ≥ 1 MW, se référer à la fiche 29 pour connaître les prescriptions complémentaires et conditions spécifiques liées à son implantation et l'accessibilité du local.

ACCÈS ET ISSUES AU LOCAL

Un local de puissance thermique totale inférieure à 1 MW doit comporter au moins une issue, sensiblement orienté de manière sensiblement perpendiculaire au chemin menant à la cage d'escalier.

L'accès au local situé en terrasse doit nécessairement se faire par la terrasse (la trappe d'accès direct depuis l'étage inférieur n'est pas admise).

Pour un local situé au dernier étage non surmonté d'étage habité, l'accès se fait à partir des parties communes.

ACCÈS À LA TERRASSE

Dans le cas d'un local en terrasse ou au dernier niveau du bâtiment, un garde-corps doit être établi à tous les endroits présentant des risques de chute pour les personnes et, notamment, entre les issues du local et la cage d'escalier.

Ventilation

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 appareils.



En savoir +

Si la puissance utile du nouveau LPE est ≥ 1 MW, se référer à la fiche 29 pour connaître les prescriptions complémentaires et conditions spécifiques liées à la ventilation.

Section de l'orifice entrée d'air (Vb)

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

P = puissance utile

Section de l'orifice en partie haute (Vh)

$$S \text{ dm}^2 \geq \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{10}$$

Avec valeur minimale 2,5 dm²

À = surface du LPE

Exemple

• Puissance totale installée = 210 kW

• Surface du LPE = 22 m²

$$S \text{ Vb} \geq \frac{(210)}{23} = 9 \text{ dm}^2$$

$$S \text{ Vh} \geq \frac{(22)}{23} = 2,2 \text{ dm}^2$$

On prend dans ce cas la valeur minimale : 2,5 dm²

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

L'amenée d'air peut être réalisée par une ou plusieurs amenées d'air débouchant en partie basse du local. Les prises d'air accessibles au public sont protégées par un grillage à mailles d'au plus 10 mm ou par tout dispositif analogue destiné à s'opposer à l'introduction de corps étrangers.

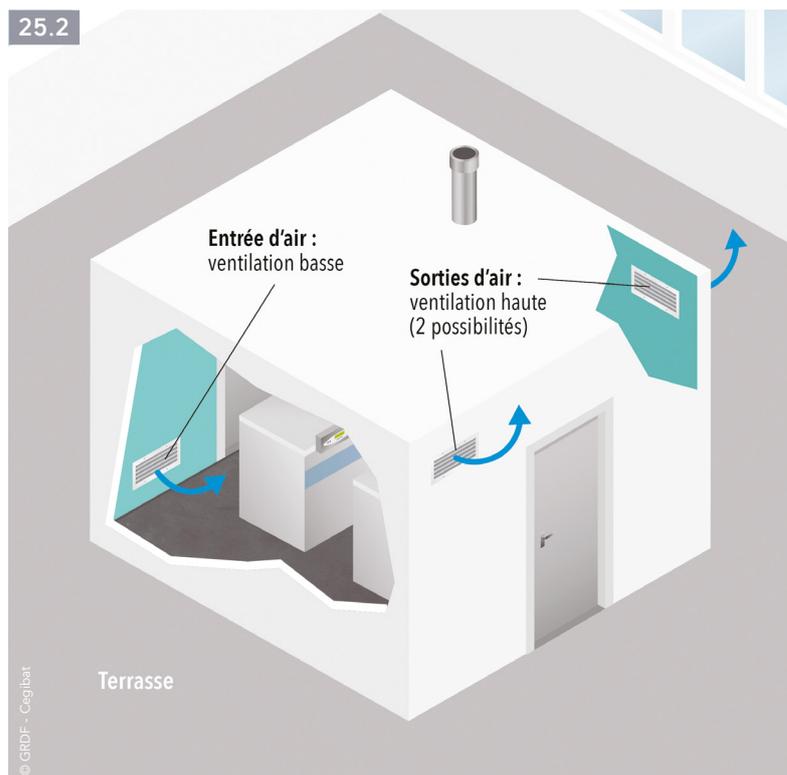
SORTIE D'AIR

Le dispositif d'évacuation d'air doit permettre l'évacuation vers l'extérieur de l'air de ventilation du local ; il doit être constitué :

- soit par un ou plusieurs conduits débutant dans le local au voisinage du plafond et débouchant en toiture
- soit par une ou plusieurs ouvertures permanentes pratiquées dans des parois distinctes du local et en partie haute de celles-ci

Le local 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 :

- soit par un conduit vertical
- soit, pour les locaux de production d'énergie extérieurs ou en terrasse, par deux ouvertures permanentes réalisées dans les parois du local de production d'énergie, chacune sur une façade différente du bâtiment



Évacuation des produits de combustion



Définition

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



En savoir +

Si la puissance utile du nouveau LPE est ≥ 1 MW, se référer à la fiche 29 pour connaître les prescriptions complémentaires et conditions spécifiques liées à l'évacuation des produits de combustion.



En savoir +

Pour connaître les règles de calcul à utiliser concernant les vitesses minimales d'éjection, hauteurs minimales et débouchés de cheminée des locaux de production d'énergie, se référer à la fiche 30 « Règles de calcul des hauteurs minimales des cheminées (LPE > 70 kW et puissance thermique nominale < 20 MW) ».



À retenir

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'implantation des terminaux sont précisées dans le guide thématique EVAPDC annexe à l'arrêté du 23 février 2018.

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

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

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.

HAUTEURS MINIMALES ET DÉBOUCHÉS DES CHEMINÉES

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

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

Pour les LPE renfermant des appareils de type C implantés en terrasse ou en étage non surmonté d'étage habité ou occupé d'un bâtiment d'habitation collective :

- Les terminaux horizontaux des appareils de type C situés dans un LPE sont autorisés lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément respectées :
 - la puissance utile du LPE ne dépasse pas 250 kW
 - le terminal ne débouche pas en façade d'immeuble comportant des entrées d'air ou des ouvrants de locaux occupés
- Les terminaux verticaux des appareils de type C situés en LPE sont autorisés lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément respectées :
 - la puissance utile du LPE ne dépasse pas 2000 kW
 - le terminal vertical débouche en partie supérieure de l'immeuble à travers la paroi haute du LPE

Les conduits 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.



Important

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.

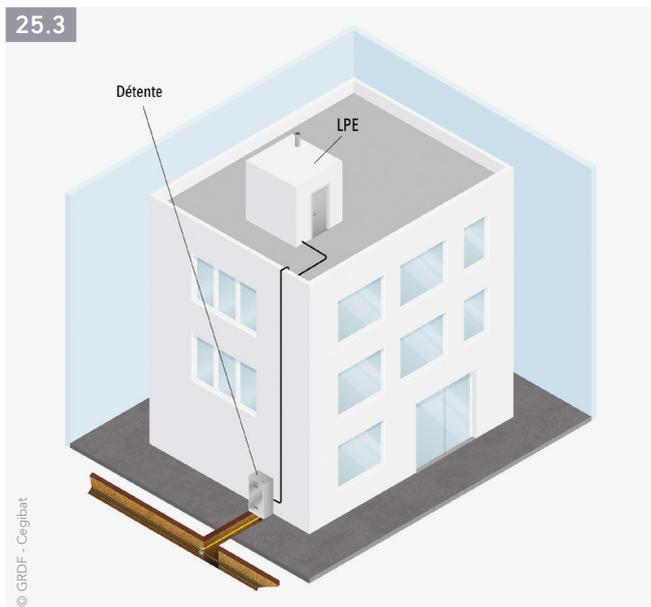
Alimentation en gaz

EMPLACEMENT DU POSTE DE DÉTENTE

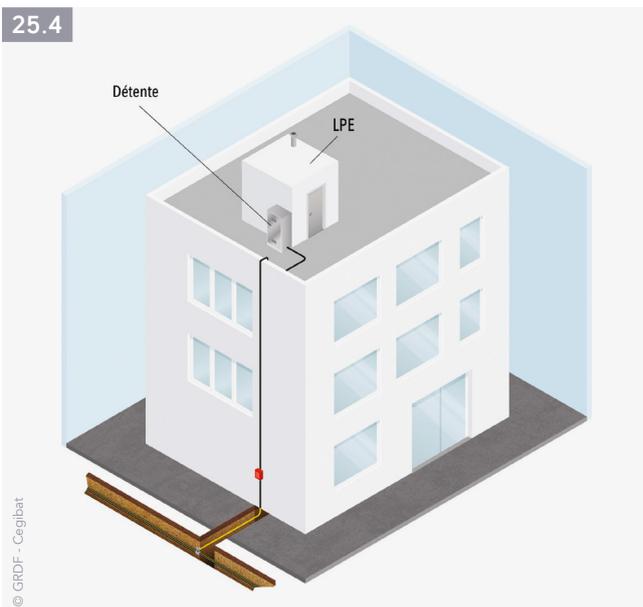
Le poste de détente doit toujours être placé à l'extérieur du bâtiment. Il peut être implanté soit :

- au pied du bâtiment (figure 25.3)
- en terrasse à l'extérieur du LPE (figure 25.4)
- à l'intérieur du LPE en terrasse si la puissance utile du LPE est inférieure ou égale à 2000 kW (figure 25.5)

25.3



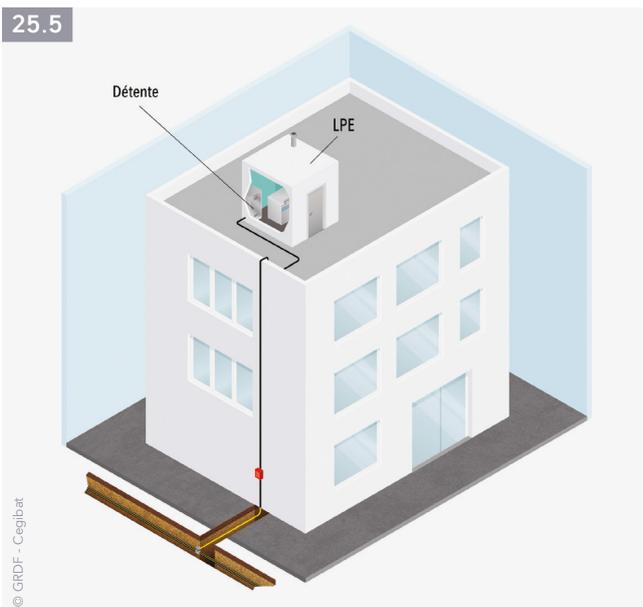
25.4



Remarque

L'implantation définitive du poste de détente doit être définie en accord avec le distributeur.

25.5





Remarque

L'OCS peut toutefois être placé à l'intérieur du LPE, à condition d'être manœuvrable de l'extérieur.



En savoir +

Si la puissance utile du nouveau LPE est ≥ 1 MW, se référer à la fiche 29 pour connaître les prescriptions complémentaires et conditions spécifiques liées à l'alimentation en gaz (organe de coupure manuelle).

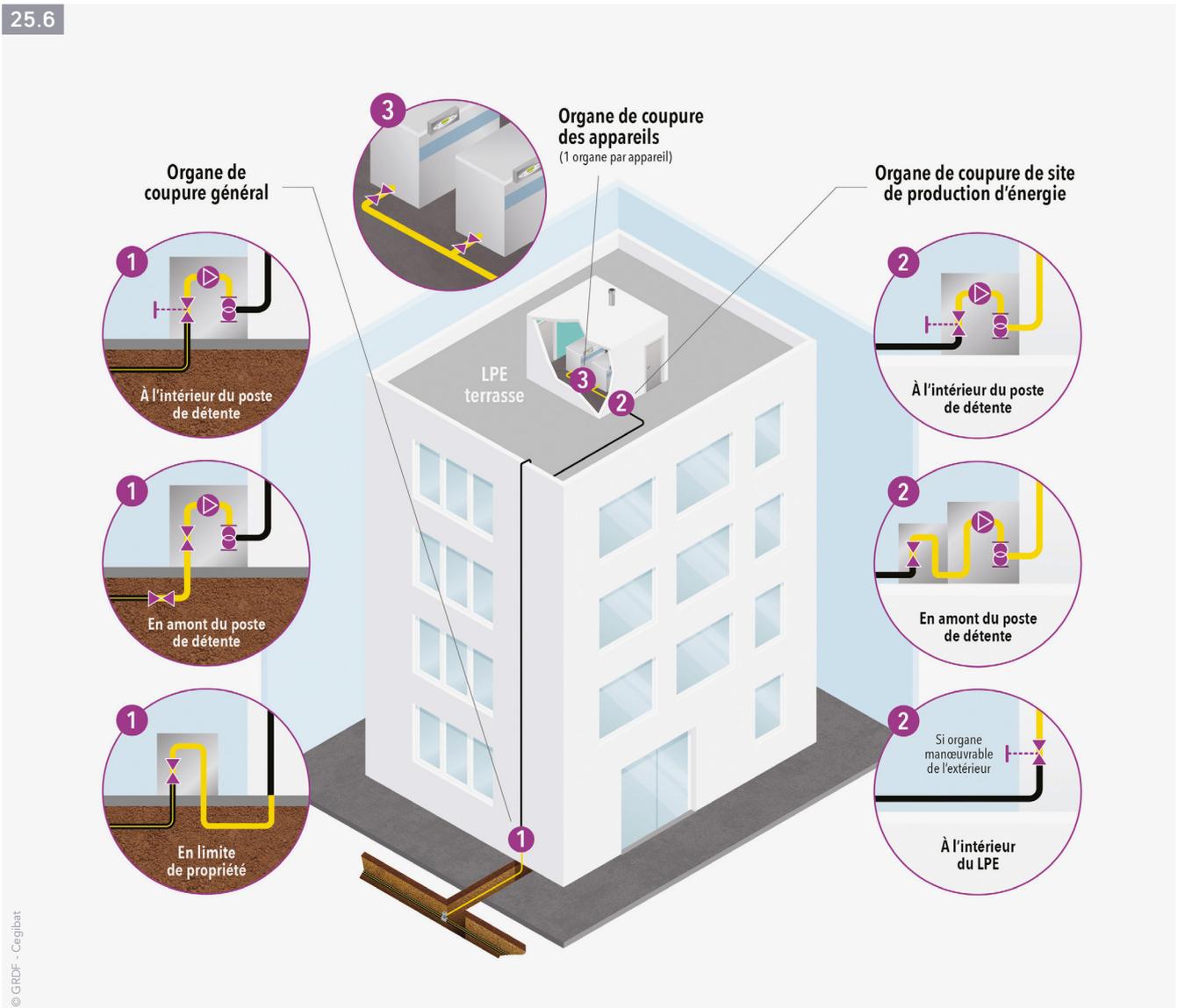
ORGANES DE COUPURE

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 conduite d'alimentation du LPE. Lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 400 mbar à l'intérieur de l'immeuble (dernier niveau), 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)

La figure 25.6 donne les emplacements de ces organes de coupure en fonction de diverses configurations du branchement et de l'emplacement du poste de détente.

25.6



© GRDF - Cegibat



En savoir +

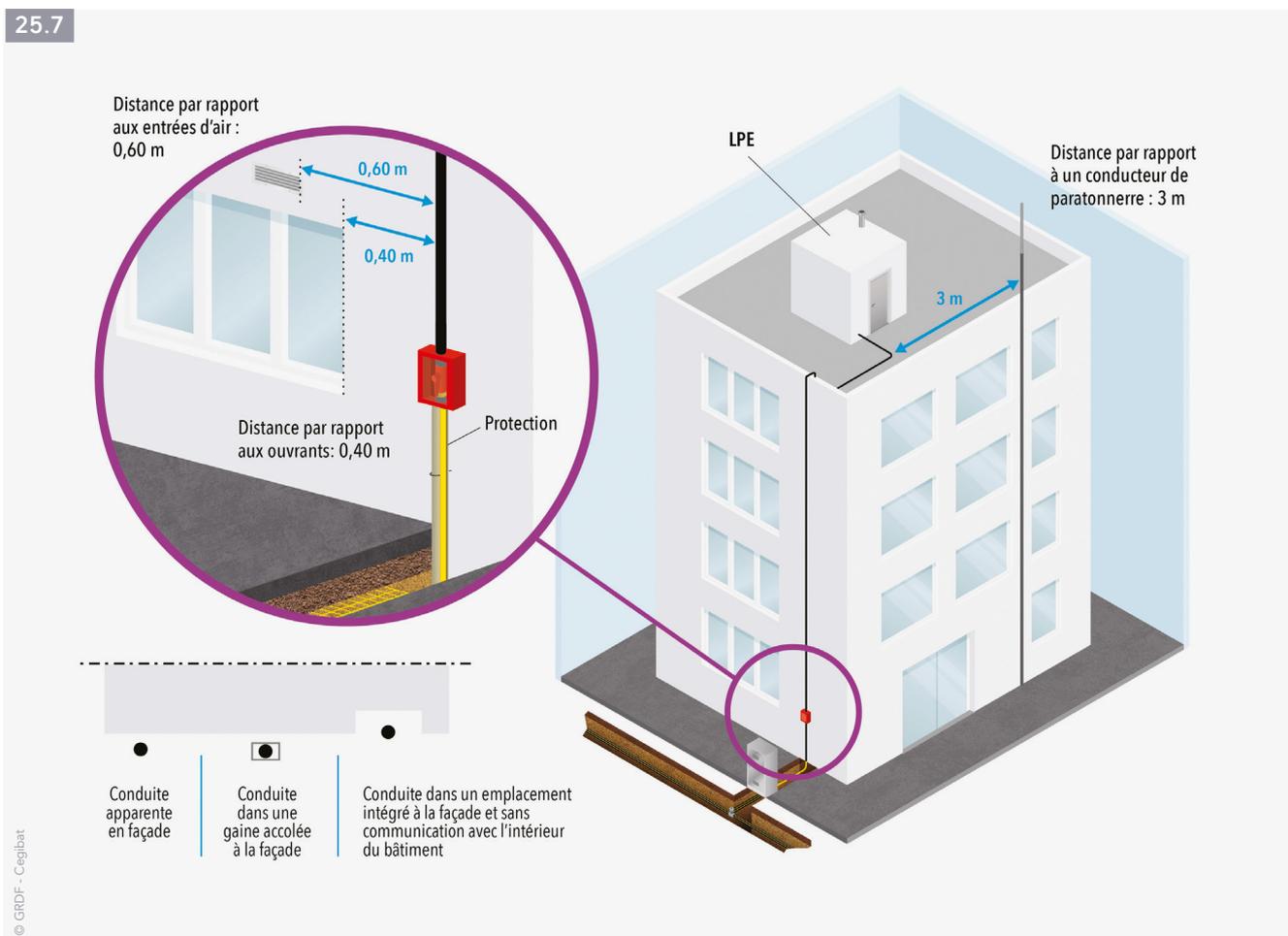
Si la puissance utile du nouveau LPE est ≥ 1 MW, se référer à la fiche 29 pour connaître les prescriptions complémentaires et conditions spécifiques liées à l'alimentation en gaz (organe de coupure manuelle).

TRACÉ DE LA CANALISATION

La canalisation de gaz alimentant un LPE en terrasse doit être placée obligatoirement à l'extérieur du bâtiment dans l'une des conditions suivantes :

- en façade, en apparent
- dans une gaine accolée à la façade
- dans un emplacement intégré à la façade et sans communication avec l'intérieur du bâtiment

Dans tous les cas, à l'exception de l'alimentation en gaz des LPE de puissance thermique ≥ 1 MW, la canalisation de gaz n'a pas l'obligation d'être repérée aux couleurs conventionnelles (NF X 08-100). Les distances à respecter par rapport aux ouvrants, orifices de ventilation et conducteurs de descente de paratonnerre sont illustrées ci-dessous (figure 25.7).



Traversée d'un volume non habitable

Pour un LPE situé au dernier étage non surmonté d'étage habité ou occupé, les règles sont identiques à celles pour le cheminement d'une conduite montante extérieure, en revanche les parties d'allure horizontale avant pénétration dans le LPE peuvent emprunter par un tracé rectiligne un volume non habitable (partie commune) du dernier niveau sous réserve que la canalisation soit réalisée en tube d'acier protégé contre la corrosion et placée :

**En savoir +**

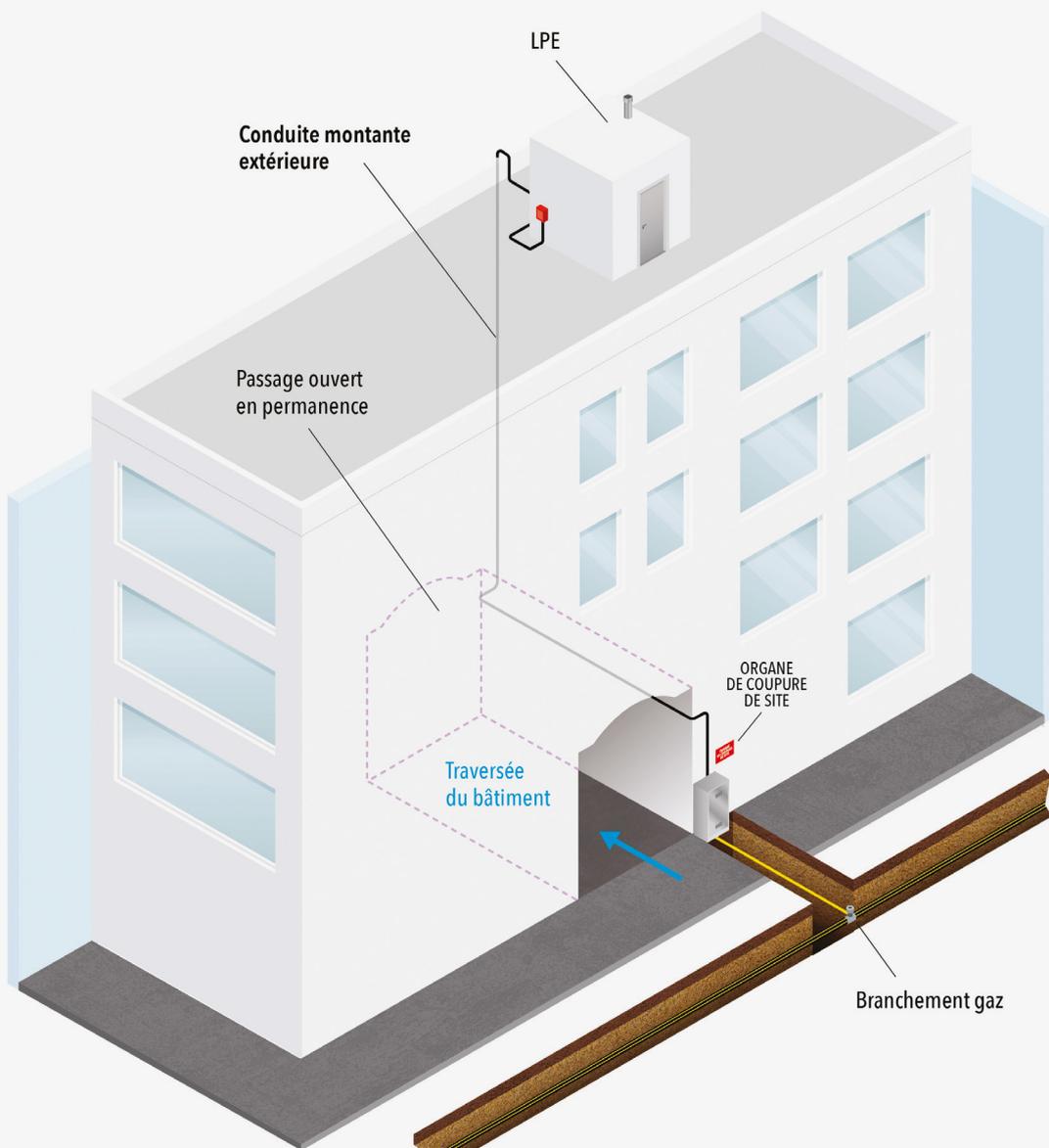
Se reporter au guide général du CNPG.

- soit dans un fourreau continu réalisé en tubes d'acier protégé contre l'incendie par une bande plâtrée d'une épaisseur minimale de 4 cm et ouvert exclusivement sur l'extérieur
- soit dans une gaine coupe-feu de degré 2 heures ou (R)EI 120, réalisée en matériaux classés en catégorie M0 ou A2-s1, d0 et ouverte exclusivement sur l'extérieur

Franchissement d'un bâtiment par un passage

Le franchissement d'un bâtiment par une canalisation de gaz alimentant un LPE en terrasse ou au dernier niveau peut être réalisé en empruntant un passage (figure 25.8).

25.8





Remarque

Une paroi ou une porte est considérée comme fermeture (une grille n'est pas considérée comme une fermeture).

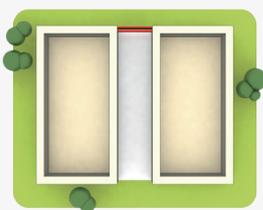
Les conditions de pose de la canalisation à l'intérieur d'un passage sont fonction :

1. des conditions d'ouverture du passage sur l'extérieur (figure 25.9)
2. des conditions de communication entre le passage et l'intérieur du bâtiment (figure 25.10)

25.9



PASSAGE OUVERT EN PERMANENCE

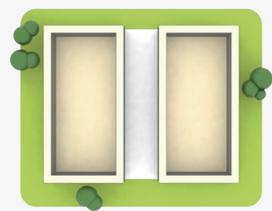


PASSAGE DESTINÉ AU FRANCHISSEMENT FERMÉ À UNE EXTRÉMITÉ



PASSAGE DESTINÉ AU FRANCHISSEMENT FERMÉ AUX DEUX EXTRÉMITÉS

25.10



PAS DE COMMUNICATION À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT



COMMUNICATION FERMÉE PAR PORTE



COMMUNICATION OUVERTE SANS PORTE

Selon le type de passage résultant des configurations possibles détaillées ci-dessus, la canalisation devra respecter les conditions de pose résumées dans le tableau ci-dessous.

Une conduite posée sans restriction est soit :

- sous fourreau ventilé
- aérienne avec protection mécanique
- enterrée dans le sol
- en caniveau sous grille
- en galerie technique

Communication de passage ou du franchissement avec l'intérieur du bâtiment				
	Pas de communication	Communication fermée par porte	Communication ouverte par porte	
Ouverture du passage sur l'extérieur	Passage ouvert	Pose sans restriction	Pose sans restriction	Pose sans fourreau ou gaine ventilé
	Passage fermé à une extrémité	Pose sans restriction	Pose sans fourreau ou gaine ventilé	Pose sans fourreau ou gaine ventilé
	Passage fermé aux deux extrémités	Pose sans fourreau ou gaine ventilé	Pose sans fourreau ou gaine ventilé	Pose interdite

Traversée d'un bâtiment

La traversée d'un bâtiment desservi par une canalisation de gaz alimentant un LPE en terrasse, en étage non surmonté d'étage habité peut être effectuée si cette canalisation est réalisée en acier, placée et identifiée :

- soit dans une gaine coupe-feu de degré deux heures ou (R)EI 120 et ouverte exclusivement sur l'extérieur
- soit dans un fourreau continu en acier protégé contre l'incendie par une bande plâtrée de 4 cm d'épaisseur minimum 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.

