RAPPORT ASSISTANCE TECHNIQUE CHANTIER

Nom de l'entreprise souhaitant l'intervention
Adresse
Ville code postal

Sainte Croix en Plaine, le 14 janvier 2022

Nos références : ATC-22-...

Objet : Assistance technique chantier gaz à Coprotec au 12 impasse Montgolfier à STE CROIX EN PLAINE 68025.

Monsieur,

Nous nous sommes rencontrés le 13 janvier 2022 dans le cadre de votre projet concernant la vérification du dimensionnement de la canalisation gaz alimentant la chaufferie ainsi que pour vérifier l'ensemble de la conformité des différents points réglementaires d'un local de production d'énergie de plus de 70kw dans un bâtiment recevant du public.

La responsabilité du service est limitée au cadre strict du présent rapport et ne saurait être engagée pour tout préjudice, corporel ou matériel causé par suite d'omission, de négligence, d'erreur, de manquement à une loi ou un règlement ou à l'inobservation des prescriptions éditées par le constructeur. De la même façon, le service ne saurait être tenu pour responsable de tout défaut ou dysfonctionnement inhérent aux matériels et/ou systèmes implantés ainsi qu'à leurs performances économiques et/ou

COPROTEC ASSISTANCE
12, impasse Montgolfier
68127 STE CROIX EN PLAINE
assistance@coprotec.net
0 820 450 485 Service 0,12 € / min + prix appel

0 820 450 485 Service 0,12 € / min + prix appel

Description du projet :

Le projet correspond à la vérification du dimensionnement de la canalisation gaz alimentant la chaufferie ainsi qu'à la vérification de la conformité des différents points réglementaires d'un local de production d'énergie de plus de 70kw dans un bâtiment recevant du public.

Sur place, nous avons abordé les points suivants :

- 1. Le dimensionnement de la canalisation d'alimentation du local de production d'énergie
- 2. Le tracé de la canalisation gaz
- 3. La canalisation en élévation
- 4. Les organes de coupures
- 5. Paroi et accès du local
- 6. La ventilation du local
- 7.Type de certificat de conformité après réalisation d'une installation de gaz dans un établissement recevant du public
- 8. Conclusion

1. Le dimensionnement de la canalisation d'alimentation du local de production d'énergie

Caractéristiques du réseau :

Une chaudière gaz d'une puissance de 150 kW
Gaz distribué : Gaz Naturel
Pression : 21 mbar
Le compteur est en limite de propriété

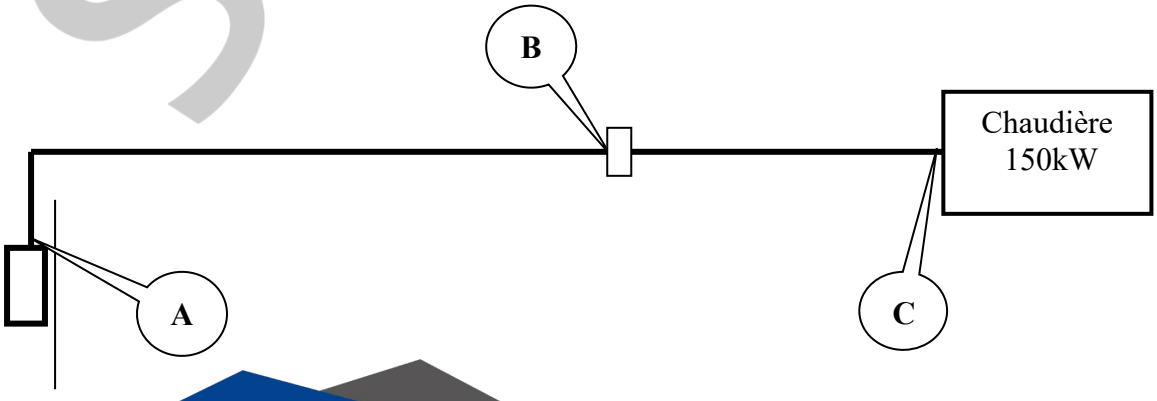
Matériaux utilisés :

- Tronçon [AB] : en Polyéthylène
- Tronçon [BC] : en Acier

Longueur et nombre de coudes :

- Tronçon [AB] : 60 mètres
- Tronçon [BC] : 6 mètres et 5 coudes

Méthode de calcul utilisée : selon la norme du § A6 de la NF DTU 61.1 P7



SPECIMEN

RESULTATS :

Pour la section du tronçon [AB] il faut utiliser du Polyéthylène de calibre 50, de diamètre intérieur de 51,4mm et de diamètre extérieur de 63mm

Pour la section du tronçon [BC] il faut utiliser de l'Acier de calibre 50, de diamètre intérieur de 54,5mm et de diamètre extérieur de 60,3mm

La section de la canalisation existante semble correspondre.

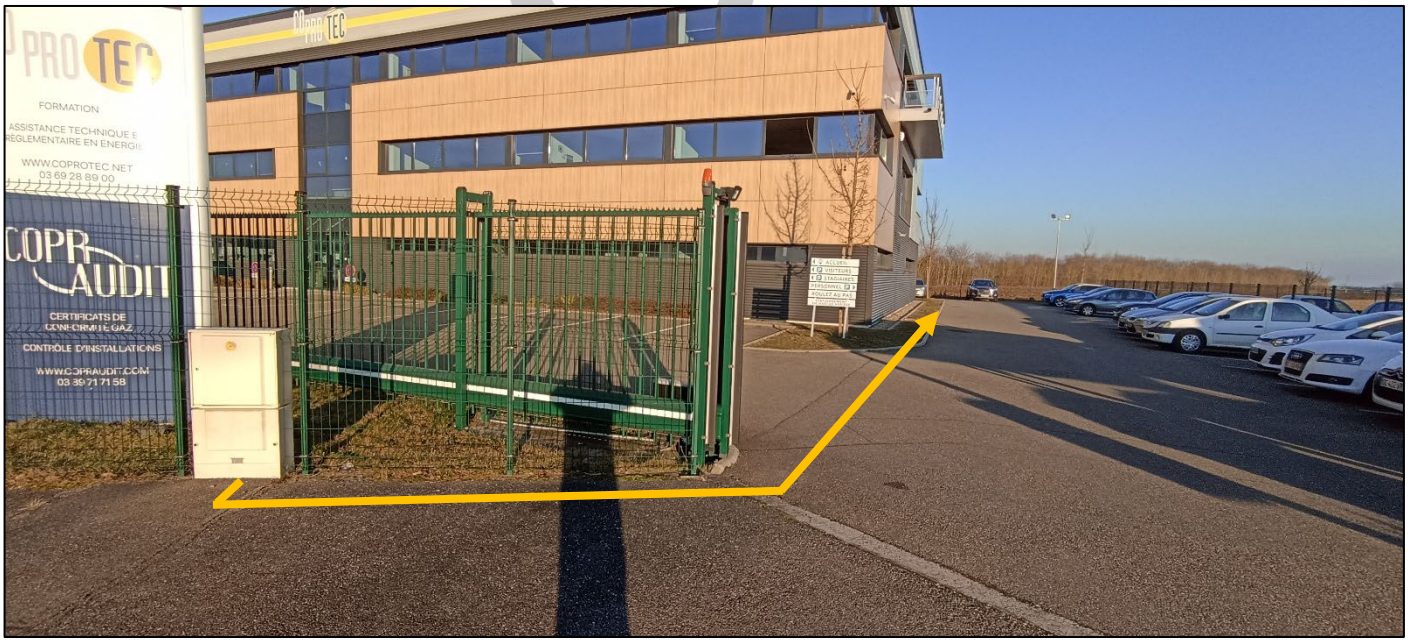
2. Le tracé de la canalisation gaz

Le règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP précise que l'alimentation en gaz de la chaufferie doit être réalisée selon les prescriptions de l'arrêté du 23 juin 1978 modifié.

Cette chaudière doit être installée dans une chaufferie répondant aux exigences de l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public et à la DTU 65.4.

La conduite d'alimentation d'une chaufferie doit être située à l'extérieur du bâtiment jusqu'à sa pénétration dans la chaufferie. Il est indispensable pour les immeubles neuf que la conduite contourne le bâtiment pour rejoindre l'emplacement convenu de l'organe de coupure.

Le tracé et la mise en place de la canalisation d'alimentation du local de production en enterrée n'ont pas pu être vérifiés mais si les dispositions indiquées ci-dessous ont été respectées l'installation est conforme.



La canalisation gaz en polypropylène prend son départ dans le coffret qui se situe en limite de propriété de l'établissement. Elle transite en enterrée jusqu'au local de production d'énergie en contournant le bâtiment.

Les conditions générales à respecter lors de la pose d'une tuyauterie de gaz enterrée sont fixées par le guide Installations de Gaz. Celui-ci indique la mise en œuvre des couches successives suivantes :

- **Tout d'abord, l'Assise :** Les tuyauteries doivent reposer sur une assise. Celle-ci sera constituée d'un fond de fouille stable, épierré, solide et dépourvu de points durs.

- **Ensuite, le Remblayage :** Il faudra mettre en œuvre le remblayage. Il doit être composé d'éléments fins, homogènes (terre épierrée, sable...) et doit recouvrir la tuyauterie d'au moins 20 cm. Au-delà, le remblayage est effectué par couches successives et damées pour atteindre une hauteur de couverture minimale de la tuyauterie de 50 cm. Il est à noter que le sable de mer ou de mâchefer est interdit.

- **Enfin, la Signalisation :** La mise en place d'un dispositif avertisseur placé à 20cm environ au-dessus de la tuyauterie est obligatoire (sauf dans le cas particulier défini ci-après).

- **Couverture minimale :** La couverture minimale à respecter est de 50cm.

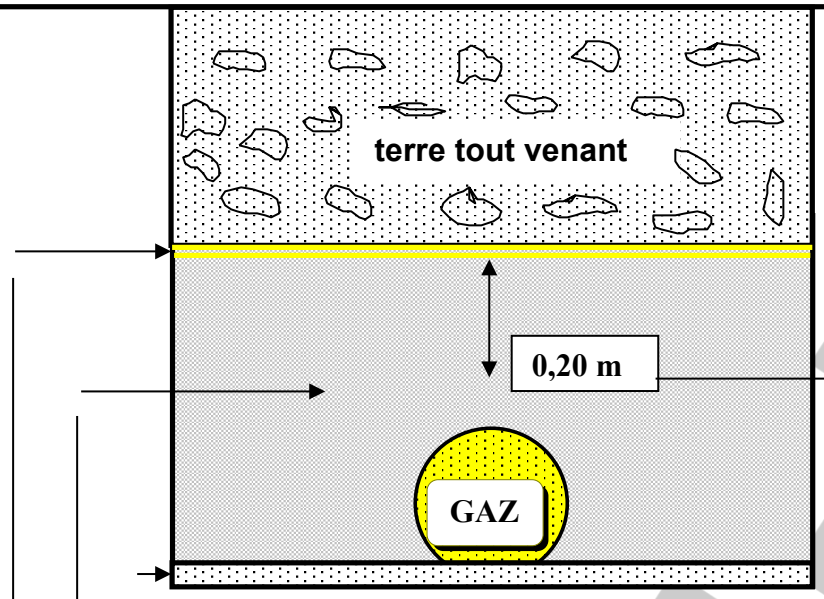
Cas particulier :

Dans le cas où la couverture minimale de 50cm ne peut être techniquement respectée, la tuyauterie devra être protégée par un dispositif suffisant contre les chocs dus aux outils de jardinage, pieux... S'il s'agit d'un fourreau, ce dernier devra résister à la corrosion.

La signalisation n'est alors pas obligatoire si la protection est adaptée et que la couverture est inférieure à 20cm. Par contre la tuyauterie doit alors faire l'objet d'un repérage grâce à deux repères matérialisant les extrémités.

Remarque : Si le parcours n'est pas évident, alors celui-ci devra être reporté sur un plan de situation dont un exemplaire sera remis au propriétaire.

SPECIMEN



COUVERTURE MINIMALE

La tuyauterie doit être installée avec une couverture minimale de 50 cm.
Dans le cas où cette couverture minimale ne peut être techniquement respectée, une protection suffisante contre les chocs dus aux outils de jardinage, pieux, etc. doit être mise en place.

FOND DE FOUILLE

Stable, épierré, solide et dépourvus de points durs

REMBLAYAGE

Eléments fins et homogènes (terre epierrée, sable)
L'emploi du sable de mer ou du

DISPOSITIF AVERTISSEUR

SPECIMEN

Le guide installation de gaz précise qu'une canalisation de gaz enterrée est placée au moins à 20 cm d'une autre canalisation.

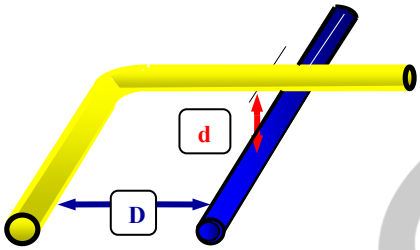
A l'endroit de son croisement avec une canalisation susceptible d'être parcourue normalement par un courant électrique (canalisation électrique, téléphonique, conducteur et prise de terre de paratonnerre), la distance est d'au moins 20 cm.

A l'endroit de son croisement avec d'autres canalisations, la distance est d'au moins 5 cm.

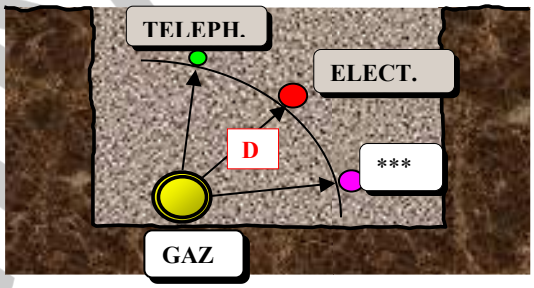
En cas d'impossibilité de respecter ces distances, une canalisation enterrée est placée dans un fourreau en matériau isolant diélectrique (fibre-ciment, béton, PVC, polyéthylène, etc.) dont les extrémités sont éloignées de la canalisation électrique de 20 cm au moins.

La distance minimale entre une canalisation d'eau et une tuyauterie de gaz est :

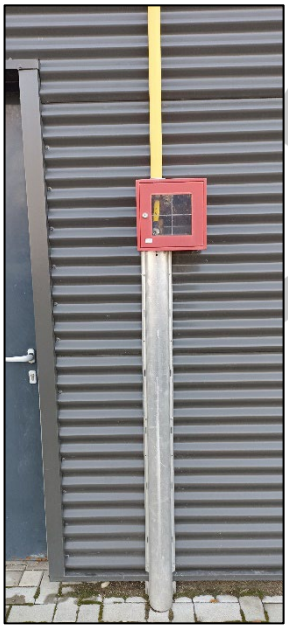
- **20cm en parcours parallèle (D)**
- **5cm en croisement (d)**



La distance minimale entre une canalisation électrique et une tuyauterie de gaz est 20cm (D).



La distance minimale à respecter entre une tuyauterie de gaz et une antenne de radiodiffusion ou paratonnerre est de 3 mètres.



Le Règlement de Sécurité contre l'Incendie dans les Etablissements Recevant du Public stipule dans son article GZ 12 que les tubes et accessoires en polyéthylène ne peuvent être utilisés que pour les tuyauteries enterrées extérieures aux bâtiments.

<u>La remontée verticale jusqu'à un coffret de façade est autorisée sous fourreau.</u>

<u>La remontée en applique doit s'effectuer, de plus, sous protection métallique.</u>

L'installation de la conduite en polyéthylène est donc conforme.

SPECIMEN

3. La canalisation en élévation :

La canalisation remonte le long de la façade pour pénétrer directement dans le local de production d'énergie.

Les brasures, soudo-brasures, soudures et électro-soudures doivent être réalisées par des ouvriers titulaires d'une attestation d'aptitude professionnelle, spécifique du mode d'assemblage, délivrée dans les conditions fixées par l'arrêté du 16 juillet 1980 modifié relatif à l'attribution de l'attestation d'aptitude concernant les installations de gaz à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances, pour la réalisation :

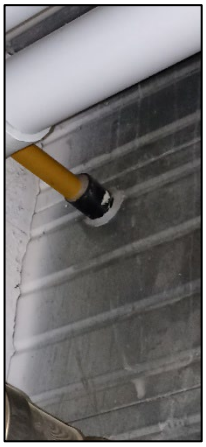
- de toute conduite alimentée à une pression supérieure à 400 mbar ;
- des conduites d'alimentation des chaufferies ;
- des conduites en polyéthylène enterrées à l'extérieur des bâtiments.

Pour l'application du présent paragraphe, la conduite d'alimentation d'une chaufferie est comprise entre l'organe de coupure de bâtiment visé à l'article GZ 14 et les robinets de commande des générateurs placés en chaufferie.

Il convient donc avant toute chose que l'ouvrier dispose de ces attestations.

La canalisation de gaz est bien identifiée au moyen des couleurs conventionnelles telle que le jaune-orangé moyen (norme NF XF 08-100).

SPECIMEN



Tout fourreau éventuellement utilisé pour protéger les conduites dans la traversée d'une paroi doit être continu et ouvert à l'une de ses extrémités ; l'autre étant fermée par un matériau incombustible sans action chimique sur la conduite.

La traversée des parois creuses doit toujours s'effectuer sous fourreau.

La traversée de la paroi est conforme.

4. Les organes de coupures :

Un établissement, qu'il soit constitué d'un ou de plusieurs bâtiments, peut être alimenté par un ou plusieurs branchements. Pour chacun d'eux, le distributeur est responsable de la mise en place et de l'entretien de l'organe de coupure de branchement.

L'organe de coupure de branchement doit être bien signalé, muni d'une plaque d'identification indélébile, accessible en permanence du niveau du sol, facilement manœuvrable, placé soit à l'extérieur du bâtiment et à son voisinage immédiat, soit dans un coffret en limite de propriété.

Il est à fermeture rapide de type 1/4 de tour ou à poussoir et, une fois fermé, ne doit être ouvert que par le distributeur ou une personne habilitée par lui.

Dans le cas où la clé de manœuvre de l'organe de coupure est amovible, elle doit être remise au chef d'établissement par le distributeur et être mise à la disposition des services de secours.

Les conduites d'alimentation des chaufferies des ERP doivent être munies d'un organe de coupure situé avant le point d'entrée de la conduite dans la chaufferie. Il doit être signalé, accessible en permanence, facilement manœuvrable et muni d'une plaque d'identification indélébile.

La nature de ce dispositif n'étant pas imposée, il peut très bien s'agir d'un bouton poussoir commandant une vanne électromagnétique à sécurité positive comme d'une vanne ¼ de tour.

La chaudière dispose également de son organe de coupure (OCA). Les différents organes de coupures sont bien présents et respectent les modalités indiquées dans le Règlement de Sécurité contre l'Incendie dans les ERP.

SPECIMEN

5. Paroi et accès du local

Le règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP précise que l'alimentation en gaz de la chaufferie doit être réalisée selon les prescriptions de l'arrêté du 23 juin 1978 modifié.

Cette chaudière doit être installée dans une chaufferie répondant aux exigences de l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public et à la DTU 65.4.

Les murs latéraux et les planchers haut et bas du local doivent être construits en matériaux classés M0 du point de vue de la réaction au feu et coupe-feu de degré de deux heures au moins.

Ce qui a été réalisé notamment par un flocage sur les poutrelles.

La chaufferie située à l'intérieur d'un établissement recevant du public doit être d'un accès direct par l'extérieur du bâtiment ou par des zones non accessibles au public.

La chaufferie et ses dépendances ne doivent être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public, ni avec des locaux présentant un risque particulier d'incendie.

En complément des dispositions de l'arrêté du 23 juin 1978, l'accès au local s'effectue dans les conditions suivantes, selon le cas :

- lorsque la chaufferie ne comporte qu'un seul accès direct, cet accès peut se faire par une circulation non accessible au public qui doit déboucher sur l'extérieur, sur un hall d'accès public situé au niveau d'évacuation ou sur une terrasse accessible aux services de secours ;
- lorsque la chaufferie comporte un autre accès, il peut se faire par un local ou une circulation accessible au public à travers un sas conforme à l'article CO 28 (§ 1 ci-joint) et équipé de deux portes pare-flamme de degré 1/2 heure munies de ferme-porte. Les portes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie.

La constitution du local et de ses accès est bien conforme à la réglementation incendie dans les établissements recevant du public.

SPECIMEN

0 820 450 485 Service 0,12 € / min + prix appel

6. La ventilation du local

Le Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP précise que la ventilation d'une chaufferie est donnée dans l'arrêté du 23 juin 1978 modifié.

L'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public impose un système de ventilation constitué :

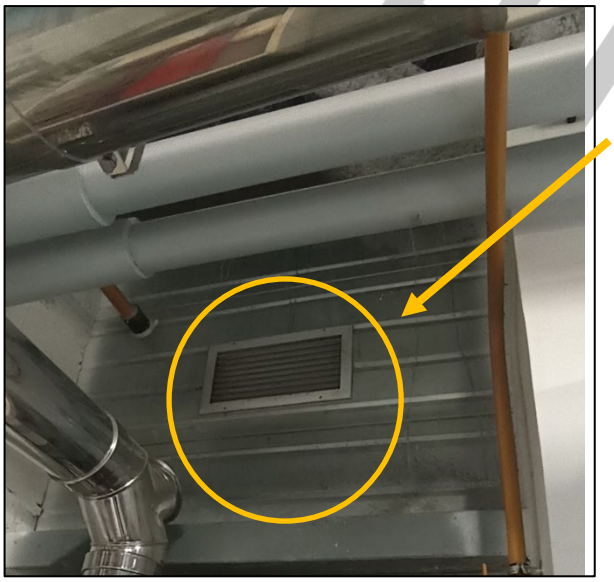
- ***En partie basse un dispositif d'introduction d'air frais :***

Sa surface devra au moins être égale au vingtième de la puissance en thermie/heure de la chaudière :
[S (dm²) = P (th/h) / 20]

La ventilation basse du local réalisée par le biais de la grille est bien conforme

- ***En partie haute un dispositif d'évacuation d'air :***

Le dispositif d'évacuation doit permettre l'évacuation vers l'extérieur de l'air de ventilation de la chaufferie ; il doit être constitué par une ou plusieurs ouvertures permanentes pratiquées dans les parois de la chaufferie.



Le dispositif d'évacuation d'air du local réalisée par le biais de la grille donnant directement sur l'extérieur est bien conforme.

SPECIMEN

7.Type de certificat de conformité après réalisation d'une installation de gaz dans un établissement recevant du public

L'installateur doit, après réalisation de toute installation comportant des tuyauteries fixes dans un établissement recevant du public, rédiger un certificat de conformité attestant que celle-ci est conforme aux dispositions du règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié).

Ce certificat, est à établir en trois exemplaires :

- 1 pour l'installateur
- 1 pour le distributeur
- 1 pour le registre de sécurité de l'établissement

Vous le trouverez ci-dessous des exemples de certificats :

SPECIMEN

0 820 450 485 Service 0,12 € / min + prix appel

CERTIFICAT DE CONFORMITE D'INSTALLATION GAZ pour les locaux recevant du public de la 1ère à la 4ème catégorie

Nom et adresse de l'établissement ……
……..

Classement ERP (type et catégorie) ……

DECLARATION DE CONFORMITE DE L'INSTALLATEUR

Je soussigné ……, installateur, déclare avoir réalisé, modifié, complété (*) l'installation suivante :

Origine et extrémité	Tuyauterie				Appareils		
	Nature	Longueur	Diamètre	Mode d'assemblage	Local	Nature	Puissance

Nature du gaz …… Pression d'utilisation ……

Je certifie que l'installation décrite ci-dessus, réalisée par mes soins, a été exécutée conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 juin 1980 modifié) et aux prescriptions particulières du permis de construire.
Je certifie que les essais prévus par l'article GZ 19, ont été effectués le …… et que les résultats sont satisfaisants.

Fait le …… à ……

Signature et
Cachet de l'installateur

DECLARATION DU RESPONSABLE DE L'INSTALLATION OU DE L'ETABLISSEMENT (*)

Je soussigné (nom et fonction dans l'établissement) …… déclare :
avoir assisté le …….. à la fourniture du gaz de l'installation après m'être assuré de la fermeture de tous les robinets qui commandent les appareils d'utilisation.

Fait le …… à …… Signature

(*) Rayer les mentions inutiles.

NOTA : Certificat à établir en 3 exemplaires
1 pour l'installateur
1 pour le distributeur
1 pour le registre de sécurité de l'établissement

SPECIMEN

0 820 450 485 Service 0,12 € / min + prix appel

CERTIFICAT DE CONFORMITE D'INSTALLATION GAZ pour les locaux recevant du public de la 5ème catégorie

Nom et adresse de l'établissement ……
……

Classement ERP (type et catégorie)……

DECLARATION DE CONFORMITE DE L'INSTALLATEUR

Je soussigné ……, installateur, déclare avoir réalisé, modifié, complété (*) l'installation suivante :

Origine et extrémité	Tuyauterie				Appareils		
	Nature	Longueur	Diamètre	Mode d'assemblage	Local	Nature	Puissance

Nature du gaz …… Pression d'utilisation
……

Je certifie que l'installation décrite ci-dessus, réalisée par mes soins, a été exécutée conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 juin 1980 modifié) et aux prescriptions particulières du permis de construire.
Je certifie que les essais prévus par l'article 9 de l'arrêté du 2 août 1977 modifié auquel renvoie les articles PE 10 et PE 15, ont été effectués le ……et que les résultats sont satisfaisants.

Fait le …… à ……

Signature et
Cachet de l'installateur

DECLARATION DU RESPONSABLE DE L'INSTALLATION OU DE L'ETABLISSEMENT (*)

Je soussigné (nom et fonction dans l'établissement) …… déclare : avoir assisté le …….. à la fourniture du gaz de l'installation après m'être assuré de la fermeture de tous les robinets qui commandent les appareils d'utilisation.

Fait le …… à …… Signature

(*) Rayer les mentions inutiles.

NOTA : Certificat à établir en 3 exemplaires
1 pour l'installateur
1 pour le distributeur
1 pour le registre de sécurité de l'établissement

SPECIMEN

8. Conclusion :

Il n'y a aucune intervention à réaliser, le dimensionnement de la canalisation d'alimentation de la chaufferie est conforme. Il en est de mêmepour les différents points réglementaires auxquels doit répondre le local chaufferie.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations les meilleures.

Ci-joint : Extrait des textes réglementaires

Votre Conseiller en Réglementation Gaz

Prénom et nom du technicien
Signature

SPECIMEN

Extrait des textes réglementaires

Extrait de la NF DTU 61.1 P7

A.4 Dimensionnement des canalisations d'alimentation des installations intérieures des logements en bâtiment collectif ou individuel (tous gaz)

A.4.1 Installation intérieure alimentée en basse pression

Les règles de dimensionnement suivantes sont applicables :

- aux installations alimentées par un branchement individuel ;
- aux installations alimentées par un branchement particulier sur une conduite montante qu'elles soient munies d'un compteur ou non ;
- aux installations alimentées en aval d'une tige cuisine ;
- aux tiges après compteur.

Le choix du diamètre d'une canalisation est fonction :

- du débit à assurer ;
- de la longueur de l'ouvrage (réelle ou équivalente) ;
- de la nature et de la pression du gaz.

Le débit calorifique est fonction du nombre et de la puissance des appareils.

NOTE 1 Le calcul montre, qu'à égalité de débit thermique, le gaz naturel et l'air propané à 15,6 kWh/m^3 (n) donnent une perte de charge équivalente dans une même installation.

NOTE 2 Dans la pratique, on constate qu'à égalité de débit thermique, une installation calculée dans un certain calibre pour fonctionner avec du gaz naturel ou de l'air propané à 15,6 kWh/m^3(n) doit être exécutée dans le calibre immédiatement supérieur pour fonctionner avec de l'air propané à 7,5 kWh/m3.

Dans le cas où les installations alimentées en propane commercial sont susceptibles d'être raccordées ultérieurement à un réseau de distribution, elles doivent être calculées pour l'utilisation du gaz naturel.

NOTE 3 C'est notamment le cas d'une conversion d'une installation du GPL au gaz naturel.

Le dimensionnement est effectué en utilisant l'une des 3 méthodes suivantes :

- le calcul en utilisant les formules du paragraphe A.6 ;
- les abaques du paragraphe A.4.1.1.3 ;
- les tableaux du paragraphe A.4 pour les solutions les plus courantes.

Lors de l'utilisation des formules du paragraphe A.6, la perte de charge maximale admissible dans les installations après compteur est déterminée dans le Tableau A.7.

SPECIMEN

Extrait du guide Installations de Gaz

GUIDE 38. PROTECTION, SIGNALISATION ET AMÉNAGEMENT D'UNE CANALISATION DE GAZ ENTERRÉE

GUIDE 38.1 PROTECTION DIÉLECTRIQUE D'UNE CANALISATION DE GAZ ENTERRÉE

Un raccord isolant diélectrique assure la jonction entre une canalisation enterrée en acier et une canalisation en cuivre ou en fonte ou placée sous protection cathodique.

GUIDE 38.2 COUVERTURE D'UNE CANALISATION DE GAZ ENTERRÉE

La hauteur minimale de couverture d'une canalisation de gaz enterrée est de 50 cm.

Dans le cas où cette hauteur minimale de couverture ne peut être techniquement respectée, la canalisation est protégée contre les chocs dus aux outils de jardinage, pieux, etc.

GUIDE 38.3 CANALISATION DE GAZ ENTERRÉE ET PLACÉE DANS UN FOURREAU OU UN CANIVEAU

Le fourreau dans lequel est placée une canalisation de gaz enterrée résiste à la corrosion.
Le caniveau dans lequel est placée une canalisation de gaz enterrée est rempli de sable (à l'exception de sable de mer ou de mâchefer).

GUIDE 38.4 SIGNALISATION D'UNE CANALISATION DE GAZ ENTERRÉE

Une canalisation enterrée est signalée par un dispositif avertisseur placé environ 20 cm au-dessus de la canalisation sauf si celle-ci est posée :

- sans ouverture de fouille (fonçage, forage, tubage, etc.) ;
- ou avec une couverture inférieure à 20 cm et comportant une protection adaptée.

Dans les deux cas précédents, la canalisation fait l'objet d'un repérage grâce à deux repères matérialisant les extrémités.

Dans la mesure où le parcours de la canalisation enterrée n'est ni rectiligne ni évident, celui-ci est reporté sur un plan de situation conservé dans le passeport technique.

GUIDE 38.5 PARCOURS D'UNE CANALISATION ENTERRÉE SOUS UN TROTTOIR OU SOUS UN BÂTIMENT

Le parcours d'une canalisation de gaz enterrée est réalisé en dehors des zones suivantes :

- sous les bordures et caniveaux de trottoir parallèlement à l'axe de circulation ;
- à l'aplomb et en parallèle de toute autre canalisation ou caniveau technique ;
- dans les égouts ;
- sous un bâtiment, à l'exception des habitations individuelles qu'elle dessert.

Lorsqu'elle dessert une habitation individuelle, une canalisation de gaz chemine sous cette dernière si elle respecte les conditions suivantes :

SPECIMEN

- la canalisation est réalisée sans assemblage, en cuivre ou en tuyaux métalliques pliables ;
- toutes les précautions sont prises pour éviter le risque de cisaillement (fourreau assurant la protection mécanique, etc.).

Une canalisation de gaz traversant un regard ou un volume non ventilé est placée dans un fourreau continu sur toute la longueur de l'ouvrage, débordant de part et d'autre à l'extérieur de celui-ci et étanche dans la traversée.

Toute installation de gaz est réalisée de manière à tenir compte des installations électriques identifiées et situées à proximité.

GUIDE 39. VOISINAGE D'UNE CANALISATION DE GAZ AVEC D'AUTRES OUVRAGES

GUIDE 39.1 ÉLOIGNEMENT ENTRE CANALISATIONS MÉTALLIQUES EN ÉLÉVATION

Dans leur parcours parallèle, une canalisation de gaz est placée à 3 cm de distance au moins, d'une canalisation électrique ou autre.
A l'endroit de leur croisement, la distance entre une canalisation de gaz et une autre canalisation électrique ou autre, est d'au moins 1 cm.

GUIDE 39.2 ÉLOIGNEMENT ENTRE CANALISATIONS ENTERRÉES

Une canalisation de gaz enterrée est placée au moins à 20 cm d'une autre canalisation.

A l'endroit de son croisement avec une canalisation susceptible d'être parcourue normalement par un courant électrique (canalisation électrique, téléphonique, conducteur et prise de terre de paratonnerre), la distance est d'au moins 20 cm.

A l'endroit de son croisement avec d'autres canalisations, la distance est d'au moins 5 cm.
En cas d'impossibilité de respecter ces distances, une canalisation enterrée est placée dans un fourreau en matériau isolant diélectrique (fibre-ciment, béton, PVC, polyéthylène, etc.) dont les extrémités sont éloignées de la canalisation électrique de 20 cm au moins.

GUIDE 39.3 VOISINAGE AVEC UNE ANTENNE OU DESCENTE DE PARAFOUDRE

Une canalisation de gaz extérieure est située à une distance minimale de 3 m :

- de toute antenne ou support d'antenne ;
- de tout conducteur de descente de paratonnerre, si elle est placée à l'extérieur.

Toute installation de gaz est conçue et construite de telle manière que les risques en cas d'incendie d'origine extérieure soient minimisés.

Extraits du Règlement de Sécurité contre l'Incendie dans les ERP.

Section IV

Conduites, organes de coupure et de détente
Article GZ 12 : Conformité et mise en oeuvre des matériels à gaz

§ 1. Sont principalement visés par ces dispositions les tubes, les organes de coupure, les détendeurs ainsi que les modes et matériaux d'assemblage (procédés de soudage notamment).

SPECIMEN

Les matériels à gaz doivent, chacun en ce qui le concerne, répondre à l'une des dispositions suivantes :

- être conformes aux normes ou, à défaut, aux spécifications figurant en annexe des arrêtés ministériels du 4 mars 1996 modifiés portant codification des règles de conformité des matériels à gaz aux normes les concernant lorsqu'ils sont situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances ainsi que dans les caravanes, autocaravanes et fourgons aménagés, et du 15 juillet 1980 modifié rendant obligatoires des spécifications techniques relatives à la réalisation et à la mise en oeuvre des canalisations de gaz à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances pris en application du décret du 23 mai 1962, fixant les règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible ;

- être conformes à toute autre norme ou spécification technique nationale d'un Etat membre de l'Union européenne ou de tout autre Etat partie à l'accord instituant l'espace économique européen, reconnue équivalente par le ministre chargé de la sécurité du gaz ;

- avoir fait l'objet d'un agrément préalable donné par le ministre chargé de la sécurité du gaz ;

- bénéficier d'une marque de qualité reconnue par le ministre chargé de la sécurité du gaz ;

- être autorisés par le ministre chargé de la sécurité du gaz, en l'absence de telles normes ou spécifications techniques.

§ 2. Les assemblages des tubes en cuivre par brasage capillaire doivent être réalisés exclusivement par raccords préfabriqués conformes à la spécification ATG B.524-2. Toute exécution de piquage direct ou emboîture réalisée sur chantier est interdite.

Toutefois, l'utilisation d'éléments préfabriqués, comportant des emboîtures et piquages directs réalisés en usine, est admise s'ils répondent aux prescriptions correspondantes de la spécification ATG B.600.

L'usage de la brasure tendre (température de fusion inférieure à 450 °C) est interdit.

L'emploi de tubes de cuivre pour la réalisation de canalisations alimentées à une pression supérieure à 400 mbar et d'un diamètre extérieur supérieur à 28 mm est interdit.

§ 3. Les tubes d'acier utilisés doivent être conformes à l'une des normes NF A 49-111, 112, 115 et NF A 49-141, 142, 145 les concernant. L'emploi de tubes d'acier de la série extralégère au sens de la norme NF A 49-146 est interdit.

Les piquages sur tube d'acier doivent être exécutés conformément aux spécifications ATG B.521.

Les tubes en acier inoxydable doivent être conformes à l'une des normes NF A 49-117 ou NF A 49-147.

§ 4. Les tubes et accessoires en polyéthylène ne peuvent être utilisés que pour les tuyauteries enterrées extérieures aux bâtiments. La remontée verticale jusqu'à un coffret de façade est autorisée sous fourreau. La remontée en applique doit s'effectuer, de plus, sous protection métallique.

§ 5. L'installation de conduites en plomb est interdite. Toutefois, la réparation ponctuelle d'une installation existante en plomb est admise.

§ 6. Les brasures, soudo-brasures, soudures et électro-soudures doivent être réalisées par des ouvriers titulaires d'une attestation d'aptitude professionnelle, spécifique du mode d'assemblage, délivrée dans les conditions fixées par l'arrêté du 16 juillet 1980 modifié relatif à l'attribution de l'attestation d'aptitude concernant les installations de gaz à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances, pour la réalisation :

SPECIMEN

- de toute conduite alimentée à une pression supérieure à 400 mbar ;
- des conduites d'alimentation des chaufferies ;
- des conduites en polyéthylène enterrées à l'extérieur des bâtiments.

Pour l'application du présent paragraphe, la conduite d'alimentation d'une chaufferie est comprise entre l'organe de coupure de bâtiment visé à l'article GZ 14 et les robinets de commande des générateurs placés en chaufferie.

Article GZ 14
Organes de coupure extérieurs aux bâtiments

Les organes de coupure extérieurs aux bâtiments comprennent :

- les organes de coupure de branchement visés au paragraphe 1 ;
- les organes de coupure de bâtiment visés au paragraphe 2 ;
- éventuellement les organes de coupure automatique visés au paragraphe 3.

§ 1. Organes de coupure de branchement :

a) Tout branchement alimentant en gaz un établissement à partir d'un réseau de distribution doit être muni d'un organe de coupure de branchement (vanne, robinet ou obturateur).

Un établissement, qu'il soit constitué d'un ou de plusieurs bâtiments, peut être alimenté par un ou plusieurs branchements. Pour chacun d'eux, le distributeur est responsable de la mise en place et de l'entretien de l'organe de coupure de branchement.

L'organe de coupure de branchement doit être bien signalé, muni d'une plaque d'identification indélébile, accessible en permanence du niveau du sol, facilement manoeuvrable, placé soit à l'extérieur du bâtiment et à son voisinage immédiat, soit dans un coffret en limite de propriété.

Il est à fermeture rapide de type 1/4 de tour ou à poussoir et, une fois fermé, ne doit être ouvert que par le distributeur ou une personne habilitée par lui.

Dans le cas où la clé de manoeuvre de l'organe de coupure est amovible, elle doit être remise au chef d'établissement par le distributeur et être mise à la disposition des services de secours.

b) Tout branchement alimentant en gaz un établissement à partir d'un stockage d'hydrocarbures liquéfiés (GPL), constitué d'un ou de plusieurs récipients fixes, doit être muni d'un organe de coupure de branchement (vanne, robinet ou obturateur).

Dans le cas d'un branchement alimenté à partir d'un seul récipient fixe, le robinet de citerne fait office d'organe de coupure de branchement.

Dans le cas d'un branchement alimenté à partir de plusieurs récipients fixes, l'organe de coupure doit respecter les prescriptions suivantes :

- il est facilement manoeuvrable et placé au voisinage immédiat du stockage ;

- il est à fermeture rapide et à commande manuelle (clé de manoeuvre intégrée) et, une fois fermé, ne doit être ouvert que par une personne habilitée par le chef d'établissement ;

- il est bien signalé, muni d'une plaque d'identification indélébile.

SPECIMEN

c) Lorsque l'organe de coupure de branchement exigé en a ou b ci-dessus est situé sur le domaine privé, le chef d'établissement est responsable du maintien en l'état de l'accès audit dispositif et de sa signalisation. En cas de difficultés particulières, il est tenu d'en avertir sans délai le distributeur.

Lorsque l'organe de coupure de branchement visé au a ci-dessus est installé sur le domaine public, le maire est responsable du maintien en l'état de l'accès audit dispositif. Le chef d'établissement est, quant à lui, responsable du maintien en l'état de sa signalisation.

§ 2. Organes de coupure de bâtiment :

a) Toute conduite pénétrant dans un bâtiment ou alimentant des appareils situés en terrasse ou à la partie supérieure d'un bâtiment doit posséder un organe de coupure de bâtiment.

Cet organe de coupure est situé au plus près de la pénétration de la canalisation dans le bâtiment. Dans le cas d'une alimentation par conduite montante extérieure, il est placé au pied du bâtiment.

La fourniture et la mise en place de cet organe de coupure sont effectuées sous la responsabilité de l'installateur ; son entretien incombe au chef d'établissement.

Il est à fermeture rapide de type 1/4 de tour ou à poussoir et à commande manuelle (clé de manoeuvre intégrée) et, une fois fermé, ne doit être ouvert que par le chef d'établissement ou par une personne habilitée par lui.

Il doit être accessible en permanence du niveau du sol, facilement manoeuvrable et bien signalé. Il doit pouvoir être manoeuvré en cas de danger immédiat.

Une plaque indicatrice doit être placée à proximité de cet organe de coupure et porter la mention : "A ne rouvrir que par une personne habilitée.

De plus, lorsque la pression de distribution à l'intérieur du bâtiment est supérieure à 400 mbar, l'organe de coupure du bâtiment doit répondre aux prescriptions complémentaires suivantes :

- il doit se verrouiller automatiquement en position de fermeture ;

- il ne doit pouvoir être ouvert qu'à l'aide d'un dispositif spécifique permettant son déverrouillage, par le chef d'établissement ou une personne habilitée par lui.

Dans le cas où un branchement n'alimente qu'un seul bâtiment à partir d'un réseau de distribution, l'organe de coupure de branchement prévu au a du paragraphe 1 ci-dessus peut tenir lieu d'organe de coupure de bâtiment s'il respecte les conditions du présent paragraphe ; toutefois la clef de manoeuvre peut ne pas être intégrée.

b) Une consigne à respecter en cas de danger doit être apposée en évidence à proximité de chaque organe de coupure.

Cette consigne doit indiquer :

- les modalités de fermeture de l'organe de coupure ;

- l'obligation pour toute personne ayant eu à manoeuvrer cet organe de coupure d'en avertir immédiatement les services de secours compétents, le distributeur de gaz ainsi que le chef de l'établissement ;

- les numéros de téléphone des services de secours compétents (sapeurs-pompiers, distributeur de gaz, etc.).

SPECIMEN

Le chef de l'établissement est responsable du maintien en l'état de l'accès au dispositif, de sa signalisation et de la consigne. Dans les établissements comportant plusieurs exploitations, cette obligation incombe au responsable unique de la sécurité, conformément aux dispositions de l'article R. 123-21 du code de la construction et de l'habitation.

§ 3. Organes de coupure automatique :

Toute conduite alimentée à une pression supérieure à 400 mbar et comportant un parcours intérieur au bâtiment avant de pénétrer dans le ou les locaux d'utilisation doit posséder un organe de coupure automatique.

Cet organe doit interrompre l'alimentation en gaz lorsque le débit dépasse 1,5 fois son débit nominal. Il doit être du modèle dont le débit nominal est voisin et immédiatement supérieur au débit maximal prévisionnel. Il est placé à l'aval de l'organe de coupure de bâtiment visé au a du § 2 avant le point de pénétration de la canalisation dans le bâtiment.

Cet organe de coupure automatique n'est pas nécessaire dans le cas d'une alimentation en gaz à partir de bouteilles de GPL.

ARTICLE CH 5 Installation de puissance utile supérieure à 70 kW

§ 1. Appareils installés en local chaufferie.

Tout appareil ou tout groupement d'appareils de production par combustion, de chaud et/ou de froid visé au paragraphe 5 de l'article CH 35 dont la puissance utile totale est supérieure à 70kW doit être placé dans une chaufferie conforme aux prescriptions du titre Ier de l'arrêté visé à l'article CH 2 et à celles de l'article CO 28 (§ 1) relatif aux locaux à risques importants.

En complément des dispositions de l'arrêté du 23 juin 1978, l'accès au local s'effectue dans les conditions suivantes, selon le cas :

- lorsque la chaufferie ne comporte qu'un seul accès direct, cet accès peut se faire par une circulation non accessible au public qui doit déboucher sur l'extérieur, sur un hall d'accès public situé au niveau d'évacuation ou sur une terrasse accessible aux services de secours ;
- lorsque la chaufferie comporte un autre accès, il peut se faire par un local ou une circulation accessible au public à travers un sas conforme à l'article CO 28 (§ 1) et équipé de deux portes pare-flamme de degré 1/2 heure munies de ferme-porte. Les portes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie.

Article CO 28

Locaux à risques particuliers

§ 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :

- les façades sont établies suivant les dispositions de la section V du présent chapitre ;
- les conduits et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;
- les planchers hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu deux heures et les dispositifs de communication avec les autres locaux doivent être CF de degré une heure, l'ouverture se faisant vers la sortie et les portes étant munies de ferme-porte ;
- ils ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public

SPECIMEN

§ 1 a) Exemples de locaux à risques importants :
- Chaufferie > à 70 kW
- locaux contenant les groupes générateurs, postes de transformation, tableaux et armoires haute et basse tension
- locaux de receptacles vide-ordures ;
- locaux de stockage des emballages, déchets ...
b) Ces locaux doivent être isolés des locaux et dégagements accessibles au public :
- par des parois verticales et des planchers hauts CF 2h et par des sas CF 1h (muni de deux portes PF 1/2h dotées de ferme-porte)

§ 2.Les locaux à risques moyens doivent répondre aux conditions précédentes en ce qui concerne les façades. Ils doivent par ailleurs être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des planchers hauts et des parois CF de degré une heure avec des blocs portes CF de degré une demi-heure équipés d'un ferme porte.
Les conduits doivent répondre aux conditions fixées par l'article CO 31

§ 2 a) Exemples de locaux à risques moyens :
- cuisines, office, magasins de réserves, resserres, lingeries, blanchisseries
- certains locaux comportant des appareils de production de chaleur

b) Ces locaux doivent être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des parois CF 1h et des blocs portes CF ½h. Sauf dispositions prévues dans le règlement, le public ne doit pas avoir à traverser un local à risques moyens pour s'évacuer

Article PE 10

[…]

B. - Installations de gaz combustibles

§ 1. Les installations doivent être réalisées conformément aux prescriptions de l'arrêté du 2 août 1977 modifié fixant les règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances, sous réserve du respect des conditions définies dans la suite du présent règlement.

§ 2. Toutefois, les installations autorisées dans les établissements de 4ème catégorie sont également autorisées dans les établissements de 5ème catégorie du même type. Dans ce cas, leur mise en œuvre devra être réalisée dans les conditions définies au chapitre VI du titre Ier du livre II.

Section VII
Conformité, entretien et vérifications des installations de gaz

Article GZ 27
Certificat de conformité

§ 1. Après réalisation de toute installation comportant des tuyauteries fixes, l'installateur doit rédiger un certificat de conformité attestant que l'installation est conforme aux dispositions du présent règlement et aux prescriptions particulières du permis de construire.

Dans le cas où plusieurs installateurs interviennent, chacun d'eux doit établir et signer un certificat de conformité en précisant les parties de l'installation qu'il a réalisées.

Le ou les certificats doivent mentionner la date et le résultat des essais prévus à l'article GZ 19.

§ 2. Le certificat de conformité est rédigé en double exemplaire, l'un étant destiné au distributeur, l'autre étant joint au registre de sécurité de l'établissement.

SPECIMEN

Extrait de l'arrêté du 23 juin 1978

Article 4 : Local

1. Les murs latéraux et les planchers hauts et bas du local doivent être construits en matériaux classés M0 du point de vue de la réaction au feu et coupe-feu de degré deux heures au moins à l'exception des ouvertures indispensables pour la ventilation rapide de la chaufferie. Exception est faite pour les murs latéraux et la couverture d'une chaufferie en terrasse pour la constitution desquels sont seulement exigés des matériaux classés M0.

Article 5

2. La chaufferie située à l'intérieur d'un bâtiment d'habitation ou de bureau doit être d'un accès direct par l'extérieur du bâtiment ou par des parties communes du bâtiment.

La chaufferie située à l'intérieur d'un établissement recevant du public doit être d'un accès direct par l'extérieur du bâtiment ou par des zones non accessibles au public.

La chaufferie et ses dépendances ne doivent être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public, ni avec des locaux présentant un risque particulier d'incendie.
3. S'il existe un accès à la chaufferie depuis l'intérieur du bâtiment, cet accès doit comporter:

- soit un sas fermé par deux portes pare-flamme de degré ½ heure, s'ouvrant dans le sens de la sortie.
- soit une porte coupe-feu de degré 1 heure munie d'un ferme porte,
- soit tout autre dispositif coupe feu de degré une heure

Dans le cas du sas, seule la porte permettant le passage du sas vers le bâtiment peut posséder un verrouillage vers l'extérieur ; cette porte doit toujours pouvoir être ouverte de l'intérieur du sas même si le dispositif permettant le verrouillage depuis l'extérieur est fermé.

Toute porte d'accès à une chaufferie depuis l'extérieur, et distante de moins de 10 mètres de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) doit être coupe-feu de degré une demi-heure au moins.

Toute porte d'accès à une chaufferie depuis l'extérieur, et distante de plus de 10 mètres de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toutes zones accessibles au public (voie de circulation, etc.) est dispensée de toute condition de résistance au feu.

Article 11

La chaufferie doit comporter un système permanent de ventilation constitué :

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

SPECIMEN

Le dispositif d'introduction d'air frais doit permettre l'entrée en chaufferie de l'air extérieur destiné à la ventilation du local et, éventuellement, à l'alimentation des générateurs en air de combustion ; il doit être constitué par une ou plusieurs amenées d'air débouchant en partie basse de la chaufferie.

Les prises d'air accessibles au public fréquentant l'établissement ou non doivent être protégées par un grillage à mailles d'au plus 10 millimètres ou par tout dispositif analogue destiné à s'opposer à l'introduction de corps étrangers.

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

- soit par un ou plusieurs conduits débouchant à l'extérieur du bâtiment abritant la chaufferie ;
- soit par une ou plusieurs ouvertures permanentes pratiquées dans les parois de la chaufferie.

Article 15

Les dispositions particulières suivantes sont applicables à toute chaufferie en sous-sol :

Cette chaufferie doit être desservie par un conduit circulaire ou rectangulaire de 16 dm² de section et ayant au moins 20 cm dans sa plus petite dimension.

Ce conduit doit déboucher à l'extérieur, au niveau du sol, en un point permettant en cas de feu, la mise en manœuvre du matériel de ventilation des sapeurs-pompiers.

En outre, son orifice, au débouché, et sur 1 mètre au moins de longueur, doit avoir au moins 40 cm de coté ou de diamètre, à moins que l'orifice extérieur ne soit muni d'un demi-raccord conforme à la norme française NF S 61.707 homologuée en février 1973 "Matériel de lutte contre l'incendie. - Demi-raccord de ventilation incendie DN 300".

Les parois du conduit doivent être coupe-feu de degré ½ heure au moins vis à vis d'un feu venant de l'extérieur et avoir une résistance aux chocs suffisante.

L'orifice extérieur doit être fermé à l'aide d'un dispositif démontable sans outillage.
Il doit être signalé par une plaque portant la mention "Gaine pompiers chaufferie".

Article 20

Dans les chaufferies utilisant des combustibles solides ou liquides il doit être conservé, au voisinage immédiat de la porte en un endroit facilement accessible, un dépôt de sable d'au moins 0,10 m^3 et une pelle, ainsi que des extincteurs portatifs pour feu de classe 34 B1 ou B2 au moins, leur nombre étant déterminé à raison de 2 par brûleur avec un maximum exigible de 4.

Pour les chaufferies au gaz, ces moyens sont limités à un extincteur à poudre polyvalente de classe minimum 5A - 34B accompagné d'un panneau précisant "Ne pas utiliser sur flamme gaz".

Les extincteurs automatiques sont autorisés. Toutefois, dans les chaufferies au gaz, leur déclenchement doit couper l'alimentation en gaz.

SPECIMEN

Extrait de l'arrêté du 2 août 1977 modifié

Article 8 : Dispositions particulières aux conduites d'alimentation des chaufferies et aux organes accessoires à celles-ci

I - Prescriptions générales

Les conduites d'alimentation des chaufferies d'une puissance calorifique totale supérieure à 85 kW que ces dernières soient situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou à une distance inférieure à 10 mètres de ceux-ci ainsi que leurs organes accessoires doivent satisfaire, d'une part aux prescriptions les concernant de l'arrêté ministériel relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, à usage de bureaux ou recevant du public, d'autre part, aux prescriptions des articles 4,5,7 (à l'exception du 2°), 25,26 et 28 à 32 du présent arrêté, ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

B - Elles sont munies à leur extrémité amont d'un organe de coupure à fermeture rapide satisfaisant aux prescriptions de l'article 13 (1°, premier alinéa).

C - Les dérivations sur ces conduites ne peuvent être réalisées qu'avant l'entrée dans l'immeuble ou, dans le cas des chaufferies en terrasse, au niveau de cette dernière.

Toutefois, l'alimentation d'une chaufferie d'immeuble existant peut être réalisée à l'intérieur de l'immeuble par une dérivation sur une conduite d'immeuble ou sur une conduite montante préexistante desservant ledit immeuble.

D - Elles comportent, avant leur entrée dans la chaufferie, un organe de coupure satisfaisant aux prescriptions de l'article 13 (2°, premier alinéa). Lorsque le poste de détente éventuel est accolé à la chaufferie, cet organe de coupure est placé avant le poste de détente. Il peut toutefois être installé à l'intérieur de la chaufferie ou du poste de détente à condition qu'il soit manœuvrable de l'extérieur ; l'organe de manœuvre doit alors répondre aux prescriptions de l'article 13 (2°). D'autre part, l'organe de coupure peut être confondu avec l'organe de coupure générale visé en B du présent article, à condition que ce dernier satisfasse aux prescriptions imposées à l'aliéna précédent.

E - Pénétration des canalisations dans les bâtiments.

a) Immeubles neufs

Dans les immeubles neufs, les conduites d'alimentation en gaz des chaufferies sont situées à l'extérieur du bâtiment jusqu'à leur pénétration dans la chaufferie.

[…]

b) Immeubles existants

Il est précisé que les dispositions du 8.I.E a relatives aux traversées des bâtiments par transparences ou franchissement dans les immeubles neufs s'appliquent dans les mêmes conditions aux immeubles existants

Dans les immeubles anciens, si la disposition des lieux oblige à une traversée ou à une pénétration des bâtiments, les conduites d'alimentation en gaz doivent satisfaire aux conditions ci-après :

SPECIMEN

1° - La pénétration a lieu dans le premier étage du sous-sol ou en rez-de-chaussée.

Pour l'alimentation des chaufferies situées à différents niveaux du sous-sol des immeubles existants et alimentées par un branchement individuel, les pénétrations des conduites de gaz doivent être exclusivement situées en rez-de-chaussée ou en premier étage du sous-sol.

2° - Les conduites situées à l'intérieur des bâtiments et alimentées à une pression supérieure à 400 mbar doivent :

Si la puissance véhiculée par la conduite est inférieure ou égale à 1 162 kW (1000 thermies/heure) :

- soit être réalisées en tubes d'acier des séries prescrites à l'article 7 (4°) et commandées par un organe de coupure automatique conforme à l'article 14 (1°, a) ;
- soit être disposées en gaine ouverte exclusivement sur l'extérieur, de degré coupe-feu une heure, réalisée en matériaux incombustibles Mo et résistant aux chocs ;

Si la puissance véhiculée par la conduite est supérieure à 1 162 kW (1000 thermies/heure) :

- être disposées en gaine ouverte exclusivement sur l'extérieur, de degré coupe-feu une heure, réalisée en matériaux incombustibles Mo et résistant aux chocs et comporter un organe de coupure automatique tel que prévu à l'article 14 (1°, a) ci-après, le débit nominal pourra, dans ce cas, excéder 100 mètres cubes par heure.

3° - Les conduites situées à l'intérieur des bâtiments et alimentées à une pression inférieure à 400 mbar doivent être disposées à l'intérieur d'une gaine répondant aux prescriptions précédentes ou réalisées en acier.

G - En complément des prescriptions énoncées ci-dessus, l'attestation d'aptitude professionnelle prévue à l'article 7 (10°) est requise pour les travaux effectués en aval de l'organe de coupure prévu à l'article 13 (2°) sur les installations neuves, complétées ou modifiées, des conduites d'alimentation des chaufferies.

Extrait de la NF DTU 65.4

1.7 AMENEE D'AIR A LA CHAUFFERIE

1.72 Amenées d'air par passage à travers les parois extérieures

La section libre totale des passages d'entrée d'air ménagés à travers les parois extérieures, exprimée en décimètres carrés, sera au moins égale au vingtième du nombre qui exprime, en th/h, la puissance utile totale des générateurs, soit :

$$S\ (dm^2) \geq P\ (th/h) / 20$$

Section suffisante pour permettre l'entrée de l'air indispensable au fonctionnement des générateurs et assurer la ventilation de la chaufferie.

Dans le cas particulier où les générateurs seront alimentés en air directement par des gaines prélevant l'air sur l'extérieur, la section minimale définie ci-dessus pourra être ramenée au cinquième du nombre qui exprime, en mètre carré, la surface de plancher de la chaufferie, soit :

SPECIMEN

0 820 450 485 Service 0,12 € / min + prix appel

$$S\ (dm^2) \geq A\ (m^2) / 5$$

Section suffisante pour permettre le passage du débit d'air nécessaire pour une ventilation convenable de la chaufferie, quelle que soit la hauteur de cette dernière.

1.73 Amenées d'air par gaines

Les systèmes d'amenée d'air par gaines, munis ou non de moyens mécaniques, seront calculés par les méthodes habituelles.

On considérera, pour le calcul des gaines dépourvues de moyens mécaniques, que le débit d'air pour lequel elles sont conçues doit pouvoir transiter sous une différence de pression statique de 2,5 pascals.

Les débits d'air à prendre en considération pour le calcul des gaines seront :

- d'une manière générale les débits d'air indispensables au fonctionnement des générateurs.
  A défaut de données précises, on se basera sur un débit de 2m^3/h d'air par th/h de puissance utile installée.
- dans le cas particulier de gaines amenant l'air de ventilation de la chaufferie, un débit d'air au moins égal, en mètres cubes par heure, à dix fois le nombre qui exprime, en mètre carré, la surface du plancher de chaufferie, soit :

$$Q\ (m^2/h) \geq 10\ A\ (m^2)$$

Débit suffisant pour une ventilation convenable de la chaufferie, quelle soit la hauteur de cette dernière

Dans le cas où l'alimentation en air des générateurs se fait, soit par gaines débouchant en chaufferie et munies de moyens mécaniques, soit directement par gaines n'ayant aucune communication avec l'atmosphère de la chaufferie, toutes dispositions utiles seront prises pour que l'amenée d'air de ventilation soit assurée indépendamment des conditions de fonctionnement de l'alimentation en air des générateurs.

Par exemple, gaine spéciale calculée sur la base de la formule $Q \geq 10\ A$, moyens mécaniques à plusieurs allures sur les gaines débouchant en chaufferie, etc.

Le fonctionnement des brûleurs des générateurs sera asservi au fonctionnement des moyens mécaniques utilisés pour alimenter en air les générateurs

1.8 VENTILATION HAUTE DE LA CHAUFFERIE

1.81 Généralités

La ventilation de la chaufferie sera assurée en tirage naturel par une gaine, construite en matériaux incombustibles, débouchant à l'air libre, sous réserve des dispositions de l'article 23 du décret du 22 octobre 1955 et prenant son départ dans la chaufferie au voisinage du plafond de celle-ci toutefois, lorsque la chaufferie est située en terrasse, ou lorsqu'elle se trouve à l'extérieur du bâtiment, elle pourra, en remplacement de la gaine, être ventilée à l'aide d'ouvertures latérales de section totale S établies en partie haute sur au moins deux parois distinctes.

La section S en dm² est donnée par la formule :

$$S\ (dm) = A\ (m^2) / 10$$

avec un minimum de 2,5 dm²,

A étant la surface de plancher de la chaufferie exprimée en m².

SPECIMEN