

ARRETE

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 (ERP).

Le ministre de la santé et de la famille, le ministre de l'intérieur, le ministre du travail et de la participation, le ministre de l'environnement et du cadre de vie et le ministre de l'industrie,

Vu le décret du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur ;

Vu le décret n° 62-608 du 23 mai 1962 fixant les règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles ;

Vu le décret n° 62-1297 du 7 novembre 1962 modifié portant règlement d'administration publique en ce qui concerne les règles d'utilisation et les caractéristiques des produits pétroliers ;

Vu le décret n° 67-1063 du 15 novembre 1967 modifié portant règlement d'administration publique pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique ;

Vu le décret n° 69-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation, et notamment son article 11 ;

Vu le décret n° 73-1007 du 31 octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;

Vu le décret n° 74-415 du 13 mai 1974 relatif au contrôle de l'émission de polluants dans l'atmosphère et à certaines utilisations de l'énergie ;

Vu l'arrêté du 2 août 1977 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances ;

Vu l'avis du comité consultatif de l'utilisation de l'énergie,

Arrêtent :

Article 1

Le présent arrêté s'applique dans les conditions ci-après aux installations destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude des bâtiments d'habitation, de bureaux ou

recevant du public à l'exception des locaux de stockage de combustibles.

Lorsque la puissance utile totale des installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus est supérieure à 70 kW, soit approximativement 85 kW de puissance calorifique totale installée, ces installations doivent être placées à l'intérieur d'une chaufferie ou d'une sous-station.

Les dispositions du titre Ier "Chaufferies" sont applicables aux installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus lorsque la puissance utile totale installée en chaufferie est supérieure à 70 kW.

Les dispositions du titre II "Sous-stations" sont applicables aux installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus lorsque la puissance utile totale de la sous-station est supérieure à 70 kW.

Les dispositions du titre III "Installations intérieures aux bâtiments d'habitation, de bureaux ou aux locaux et dégagements accessibles au public" sont applicables à toutes les installations visées à l'alinéa 1 ci-dessus placées à demeure en usage normal dans ces locaux à l'exclusion des appareils dont un des objets essentiels est la cuisson ou le réchauffage des aliments (cuisinières, poêles, réchauds et assimilés).

Les dispositions du titre IV sont les seules applicables aux unités de toitures monoblocs.

Les conditions d'aménagement des locaux, d'emplacement des appareils et de réalisation des installations sont celles qui sont prescrites par le présent arrêté.

Les présentes dispositions ne font pas obstacle à l'application des dispositions du décret du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur, du décret n° 67-1063 du 15 novembre 1967 modifié concernant les immeubles de grande hauteur ainsi qu'à l'application des dispositions prises en vertu de la loi du 19 juillet 1976, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Une installation de chauffage par eau chaude est dite à "Eau surchauffée à basse température" lorsque la température de l'eau dépasse la température d'ébullition de l'eau sous pression ambiante sans excéder 110 degrés C. Elle est dite à "Eau surchauffée à haute température" lorsque la température de l'eau peut excéder 110 degrés C.

Article 2

Pour l'application du présent texte :

1° Une chaufferie est un local abritant des appareils de production de chaleur par combustion.

Une sous-station est un local abritant les appareils qui assurent, soit par mélange, soit par échange, le transfert de chaleur d'un réseau de distribution dit réseau primaire à un réseau d'utilisation dit réseau secondaire.

Est assimilable à une sous-station un local abritant un générateur alimenté en énergie électrique et fournissant de la chaleur à un réseau.

2° Une installation de chauffage par vapeur saturée est dite à basse pression lorsque des dispositions matérielles empêchent la pression effective de la vapeur saturée de dépasser 0,5 bar ; elle est dite à haute pression dans le cas contraire.

3° Les générateurs de vapeur à haute pression ou d'eau surchauffée à haute température sont classés en trois catégories selon la valeur du produit $V(t - 100)$ où t représente, en degrés Celsius, la température de vapeur saturée correspondant au timbre du générateur et où V désigne en mètres cubes la contenance du générateur y compris ses réchauffeurs d'eau et ses surchauffeurs de vapeur, déduction faite des parties de cette contenance qui seraient constituées par des tubes ne mesurant pas plus de 10 centimètres de diamètre intérieur et par des pièces de jonction entre ces tubes n'ayant pas plus d'un décimètre carré de section intérieure.

Un générateur est de 1ère catégorie lorsque le produit caractéristique ainsi obtenu excède 200 ; de 2ème catégorie quand le produit n'excède pas 200 mais excède 50 ; de 3ème catégorie quand le produit est égal ou inférieur à 50.

4° Un récipient est considéré comme n'ayant aucun produit caractéristique s'il ne renferme pas normalement d'eau à l'état liquide et s'il est pourvu d'un appareil de purge fonctionnant d'une manière efficace et évacuant l'eau de condensation au fur et à mesure qu'elle prend naissance. S'il n'en est pas ainsi, son produit caractéristique est le produit $V(t - 100)$ calculé comme pour un générateur.

5° La puissance utile (ou puissance nominale) d'un appareil est définie comme la quantité de chaleur reçue par unité de temps par le fluide chauffé.

6° La puissance calorifique totale installée d'une installation de combustion est définie comme étant la quantité de combustible exprimée par rapport au pouvoir calorifique inférieur, consommée par heure en marche continue maximale.

7° La puissance utile d'une installation est définie comme la somme des puissances utiles des générateurs installés capables de fonctionner simultanément.

8° La puissance utile d'une sous-station est la somme des puissances utiles des appareils capables de fonctionner simultanément, les puissances utiles des appareils étant indiquées par le constructeur ou l'installateur.

9° Les puissances sont exprimées en kilowatt (kW). Il est rappelé qu'une thermie par heure (th/h) équivaut à 1,16 kilowatt (kW).

10° On entend par générateur, le générateur proprement dit muni de ses organes de chauffe.

11° Les différents locaux d'un bâtiment sont classés comme suit :

En sous-sol ;

En rez-de-chaussée ;

En étage ;

En terrasse.

Un local est dit en sous-sol quand la cote de la sous-face de son plancher haut ne dépasse pas de plus d'un mètre la cote du point le plus bas du sol à l'extérieur du bâtiment et au plus proche du local.

Un local est dit en rez-de-chaussée quand la cote de son plancher bas ne diffère pas de plus d'un mètre de la cote du point le plus bas du sol à l'extérieur du bâtiment et au plus proche du local.

Les locaux en étage comprennent tous les autres locaux étagés entre rez-de-chaussée et terrasse.

Titre I : Chaufferies.

Implantation - Dispositions générales du local Protection du matériel.

Protection du matériel.

Article 3

L'installation d'une chaufferie en terrasse comportant logements, bureaux ou zones accessibles au public n'est autorisée qu'à la condition que cette chaufferie soit à une distance horizontale de dix mètres au moins de ces locaux.

Toute chaufferie comprenant un générateur ou groupe générateur d'une puissance utile supérieure à 2000 kW ou un ensemble de générateurs d'une puissance utile supérieure à 2000 kW doit être en dehors de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public. Ce seuil de puissance est porté à 5000 kW dans le cas de chaufferie en terrasse ou au dernier niveau des bâtiments si des dispositions matérielles efficaces empêchent la température de l'eau chaude d'atteindre 110 degrés C et si la puissance unitaire des générateurs n'excède pas 2000 kW.

Deux chaufferies sont considérées comme indépendantes et, par suite, les limites de puissances spécifiées à l'alinéa précédent s'appliquent à chacune d'entre elles, si les conditions suivantes sont observées simultanément :

a) distance horizontale de dix mètres au moins entre les locaux de deux chaufferies voisines ou bien séparation de ces locaux par un mur, en matériaux classés MO, du point de vue de la réaction au feu, coupe-feu de degré deux heures sans aucune communication entre ces locaux.

b) Les réseaux des chaufferies sont indépendants sauf dans l'un ou l'autre des cas

suivants pour lesquels la connexion entre réseaux est permise :

- à titre provisoire, en cas d'indisponibilité d'une chaufferie et à condition que l'ensemble des réseaux connectés ne soit alimenté que par une seule chaufferie ;

- à titre permanent, si la connexion est faite en dehors des locaux d'habitation, de bureaux ou des zones accessibles au public dans le bâtiment.

Toute chaufferie comprenant au moins un générateur ou groupe de générateurs de deuxième catégorie doit être en dehors de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public.

Toute chaufferie comprenant au moins un générateur ou groupe de générateurs de 1ère catégorie doit être en dehors et à 10 mètres au moins de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ainsi que de toute zone accessible au public.

Local.

Article 4

1° Les murs latéraux et les planchers haut et bas du local doivent être construits en matériaux classés MO 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 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 MO.

2° Les murs et la couverture d'une chaufferie située en dehors d'un bâtiment d'habitation, de bureaux ou d'une zone accessible au public doivent être :

Pour les parties distantes de 10 mètres au plus de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) construits en matériaux MO et être coupe-feu de degré deux heures au moins ;

Pour les parties distantes de plus de 10 mètres de tout bâtiment d'habitation, de bureaux ou de toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) construits en matériaux MO.

Article 5

1° La chaufferie doit offrir au personnel des moyens de retraite dans deux directions au moins sauf dans les cas suivants, pour lesquels un seul moyen de retraite est admis, s'il s'agit seulement d'installations de vapeur à basse pression, d'eau surchauffée à basse température ou d'eau chaude non surchauffée :

Chaufferie en sous-sol ;

Chaufferie en rez-de-chaussée ;

Chaufferie en terrasse ou au dernier niveau des bâtiments quand la puissance utile totale installée n'excède pas 2000 kW ;

Chaufferie à l'extérieur d'un bâtiment d'habitation, de bureaux ou d'une zone accessible au public si la puissance utile totale installée ne dépasse pas 5000 kW.

Dans le cas d'une chaufferie en sous-sol, un accès de plain-pied d'une surface minimale de 4 mètres carrés est obligatoire.

Dans le cas d'une chaufferie en terrasse ou au dernier niveau d'un bâtiment, la ou les issues doivent être en direction sensiblement perpendiculaire au chemin menant à la cage d'escalier. Lorsque deux issues sont obligatoires, ces issues sont en outre en directions opposées.

Les portes interposées doivent s'ouvrir de l'intérieur vers l'extérieur de la chaufferie et pouvoir être ouvertes de l'intérieur même si le dispositif permettant le verrouillage depuis l'extérieur est fermé.

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 pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public, ni avec les locaux présentant des dangers particuliers d'incendie.

3° S'il existe un accès à la chaufferie depuis l'intérieur d'un bâtiment cet accès doit comporter :

- soit un sas fermé par deux portes pare-flammes de degré une demi-heure, s'ouvrant dans le sens de la sortie ;
- soit une porte coupe-feu de degré une 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 de l'extérieur ; cette porte doit toutefois 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 toute zone accessible au public (voie de circulation, etc.) est dispensée de toute condition de résistance au feu.

Article 6

Le flux de chaleur en provenance d'une chaufferie ne doit pas provoquer dans les logements, bureaux ou zones accessibles au public, contigus, une élévation de la température intérieure résultante de plus de 2 degrés C.

Le niveau de pression acoustique du bruit engendré dans un logement, un bureau ou une zone accessible au public, par une chaufferie située dans le même bâtiment que ce local, ne doit pas dépasser 30 décibels (A), la mesure dans ce local étant effectuée conformément à l'article 4 de l'arrêté du 14 juin 1969 modifié relatif à l'isolement acoustique des immeubles d'habitation.

Le niveau de pression acoustique du bruit engendré par une chaufferie ne doit pas dépasser 50 décibels (A), la mesure correspondante étant effectuée à une distance de 2 mètres des façades de tous les bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public voisins, y compris les façades du bâtiment contenant la chaufferie s'il est habité.

Article 7

Les dispositions et les dimensions de la chaufferie et des appareils doivent permettre de ménager un espace libre d'au moins 0,50 mètre entre les générateurs à l'exception de

générateurs conçus pour pouvoir être juxtaposés.

Il doit, en outre, être ménagé un espace suffisant pour permettre une exploitation normale et en particulier :

- L'usage des outils de chauffe et de nettoyage ;
- L'accès aux organes de réglage, de commande, de régulation et de contrôle ainsi qu'aux moteurs électriques ;
- Les travaux de gros entretien et de renouvellement du matériel.

Article 8

La hauteur minimale sous plafond d'une chaufferie doit être de 2,20 mètres.

La hauteur libre au-dessus du platelage des passerelles de service doit être de 2 mètres au moins.

Article 9

1° Chaufferie en sous-sol.

La chaufferie doit comporter un robinet de puisage ainsi qu'un siphon de sol raccordé à l'égout dans les conditions réglementaires et disposé au point bas du local pour recevoir les eaux de lavage et de divers écoulements.

Le siphon de sol peut être remplacé par un réceptacle étanche d'où les eaux ne peuvent être évacuées que par pompage.

2° Chaufferie en terrasse ou au dernier niveau d'un bâtiment.

Le sol de la chaufferie doit former une cuvette de rétention d'une profondeur minimale de 0,15 mètre, avec canalisation d'évacuation appropriée. Cette canalisation doit être métallique et comprendre un siphon ; son diamètre minimal intérieur doit être de 75 mm ; elle ne doit comprendre aucun branchement sur les étages.

La chaufferie doit comporter un robinet de puisage avec raccordement de la vasque à la cuvette de rétention susvisée.

3° Toutes chaufferies.

Dans le cas de l'utilisation de combustibles liquides, la chaufferie doit comporter en outre un dispositif permettant de séparer ces produits des eaux à évacuer, et ceci avant tout

pompage automatique ou non.

Article 10

Les générateurs et les canalisations de fluide caloporteur à l'intérieur et à l'extérieur de la chaufferie doivent être calorifugés sauf les canalisations qui participent au chauffage des locaux qu'elles traversent.

Il est rappelé que les propriétés de réaction au feu exigées pour les produits de calorifugeage sont précisées dans les règlements de protection des bâtiments contre l'incendie.

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, par un dispositif d'évacuation d'air.

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 ou non l'établissement doivent être 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.

Le dispositif d'évacuation d'air 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 en toiture du bâtiment abritant la chaufferie ;

- Soit par une ou plusieurs ouvertures permanentes pratiquées dans les parois de la chaufferie.

Article 12

Les dispositifs d'introduction et d'évacuation d'air doivent être conçus et établis pour satisfaire aux conditions ci-après :

- Ne pas provoquer de gêne au voisinage de la chaufferie ;
- Etre protégés de l'action des vents extérieurs ;
- Eviter tout siphonnage entre le dispositif d'introduction d'air et le dispositif d'évacuation d'air ou le conduit de fumée ;
- Réaliser en chaufferie un balayage efficace de l'atmosphère ;
- Ne pas provoquer en chaufferie de courant d'air froid, direct, gênant pour le personnel de conduite et pour le bon fonctionnement des brûleurs ;
- Faire en sorte qu'en l'absence de vent la dépression en chaufferie par rapport à l'extérieur ne dépasse pas 2,5 pascals ;
- Faire en sorte qu'en l'absence de vent la température ambiante moyenne en chaufferie ne dépasse pas 30 degrés C tant que la température extérieure reste inférieure à 15 degrés C.

Ces dispositifs peuvent être réalisés sans avoir à procéder, au niveau des parois verticales et horizontales qu'ils traversent, à la mise en place de systèmes de fermeture présentant un degré de résistance au feu.

Article 13

1° Installations utilisant un combustible gazeux.

Les canalisations de combustible gazeux et tous organes accessoires doivent répondre aux conditions de fabrication, de mise en oeuvre, d'installation et de contrôle prévues par l'arrêté du 2 août 1977 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.

Les canalisations de combustible gazeux alimentant chaque chaufferie en terrasse ou au dernier niveau d'un bâtiment doivent être placées à l'extérieur du bâtiment de façon telle que la surface extérieure de ces canalisations ou de leurs gaines soit à l'air libre.

Lesdites canalisations doivent être protégées sur une hauteur de 2 mètres au moins

au-dessus du sol, et passer à une distance de 0,40 mètre au moins de toute partie ouvrante et de 0,60 mètre au moins de tout orifice de ventilation, sauf protection particulière.

La pression maximale du gaz dans les canalisations ne doit pas excéder quatre bars.

Le bloc de détente du gaz de toute chaufferie en terrasse d'une puissance utile excédant 2000 kW doit être installé à l'extérieur de la chaufferie et sans communication avec celle-ci.

2° Installations utilisant un combustible liquide.

Seul est permis l'emploi de combustibles liquides de point d'éclair supérieur à 55 degrés C.

Les canalisations de combustible liquide alimentant la chaufferie en terrasse ou au dernier niveau d'un bâtiment doivent être placées soit à l'extérieur du bâtiment soit à l'intérieur de celui-ci dans une gaine en matériaux MO et pare-flammes de degré un quart d'heure au moins, propre aux canalisations considérées et sans contact avec toutes autres canalisations.

Ces canalisations doivent être métalliques et assemblées par soudage.

L'installation doit comporter à hauteur de rez-de-chaussée une ou plusieurs vannes permettant la vidange rapide dans le réservoir principal des installations contenant le combustible liquide.

Au sommet de toute installation alimentée par colonne montante les contenances unitaires et globales des capacités d'alimentation doivent être limitées à 100 litres.

3° Dispositions communes à toutes les chaufferies.

Les conduits d'air frais destinés aux locaux d'habitation, de bureaux ou aux zones accessibles au public ne peuvent passer dans la chaufferie à moins d'être placés à l'intérieur d'une gaine étanche aux gaz et coupe-feu de degré deux heures.

Le passage dans la chaufferie de toutes canalisations électriques ou de fluides combustibles qui ne sont pas nécessaires au fonctionnement propre de la chaufferie est interdit.

Il est interdit d'entreposer dans la chaufferie des matières combustibles ou des produits toxiques ou corrosifs.

Article 14

Deux dispositifs de commande, l'un pour les circuits d'éclairage électrique, l'autre pour tous les autres circuits électriques doivent être placés à l'extérieur du local. Chaque dispositif doit être convenablement repéré par une plaque qui précise le sens de la manoeuvre. Chaque dispositif de commande doit être constitué par un interrupteur à coupure omnipolaire ou un dispositif d'arrêt d'urgence.

Dans les installations utilisant un combustible liquide, un dispositif de coupure rapide de l'alimentation en combustible doit être placé à l'extérieur du local pour permettre l'arrêt de l'admission du combustible liquide.

Dans les installations utilisant un combustible gazeux, le dispositif de coupure de l'alimentation en combustible doit être conforme à l'arrêté du 2 août 1977 susvisé.

Les dispositifs de commande des circuits électriques ainsi que le dispositif extérieur d'arrêt de l'admission du combustible gazeux ou liquide doivent être placés dans un endroit facilement accessible en toute circonstance et parfaitement signalé.

Les dispositifs électriques de coupure doivent fonctionner suivant le principe de la sécurité positive.

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 dm carrés 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 manoeuvre 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 côté 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 une demi-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 16

Le sol du local et des abords doit être non glissant. Il doit être tenu propre, sans encombre de matériels ou matériaux susceptibles de gêner la circulation.

Dans le cas d'une chaufferie 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 de la chaufferie et la cage d'escalier.

L'orifice de la cage d'escalier doit être muni, le cas échéant, de tous moyens propres à faciliter la circulation des personnes y accédant.

Il ne doit exister, dans la chaufferie, d'autres appareils et canalisations électriques que ceux nécessaires au fonctionnement de la chaufferie et de ses annexes.

Article 17

L'éclairage de la chaufferie doit être suffisant pour permettre la conduite de la chauffe et une lecture facile de tous les appareils de réglage, de contrôle et de sécurité des chaudières.

L'éclairage artificiel doit être électrique et répondre aux conditions fixées par les normes en vigueur (normes NF C 14-100 et C 15-100).

Conduits de fumée

Article 18

Les conduits de fumée doivent avoir des caractéristiques conformes à celles qui sont décrites dans l'arrêté du 20 juin 1975 relatif à l'équipement et à l'exploitation des installations thermiques en vue de réduire la pollution atmosphérique et d'économiser l'énergie.

Article 19

Les conduits de fumée situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation, de bureaux ou des zones accessibles au public ne doivent pas se trouver en surpression en régime normal.

Dans le cas où la mise en dépression d'un conduit de fumée est assurée par un dispositif mécanique, tout arrêt ou accident de ce dispositif doit provoquer l'arrêt et la mise en

sécurité des générateurs et, en outre, le déclenchement d'une alarme sonore ou lumineuse.

Tout conduit de fumée, ou groupe de conduits de fumée assurant l'évacuation de produits de combustion d'un générateur ou groupe générateur d'une puissance utile totale supérieure à 300 kW doit être situé à l'extérieur des bâtiments d'habitation, de bureaux ou des zones accessibles au public, à moins qu'il ne soit désolidarisé des éléments de la construction et situé dans une gaine maçonnée permettant la visite du conduit, cette gaine étant équipée d'une ventilation haute et basse donnant sur l'extérieur.

Moyens de lutte contre l'incendie

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 mètre cube et une pelle, ainsi que des extincteurs portatifs pour feux de classe 34 B 1 ou B 2 au moins, leur nombre étant déterminé à raison de deux par brûleur avec un maximum exigible de quatre.

Pour les chaufferies au gaz, ces moyens sont limités à un extincteur à poudre polyvalente de classe minimum 5 A - 34 B 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 du gaz.

Titre II : Sous-stations.

Implantation - dispositions générales

Article 21

La puissance utile unitaire des sous-stations à vapeur haute pression ou à "eau surchauffée à haute température" situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation, de bureaux ou des zones accessibles au public ne doit pas dépasser 5000 kW.

Article 22

Tout local de sous-station alimentée par de la vapeur haute pression ou de l' "eau surchauffée à haute température" doit offrir au personnel des moyens de retraite facile

dans deux directions au moins dès que la puissance utile totale excède 2000 kW. Ce local doit comporter deux accès directs de l'extérieur si la puissance utile totale excède 2000 kW ou au moins un accès direct de l'extérieur si la puissance utile totale n'excède pas 2000 kW. Toute communication du local avec l'intérieur d'un bâtiment d'habitation, de bureaux ou d'une zone accessible au public est interdite.

Les portes interposées doivent s'ouvrir de l'intérieur vers l'extérieur et elles doivent pouvoir être ouvertes de l'intérieur même lorsqu'elles comportent un dispositif permettant le verrouillage depuis l'extérieur.

Article 23

Si le local d'une sous-station d'une puissance utile supérieure à 2000 kW comporte un accès par l'intérieur d'un bâtiment d'habitation, de bureaux ou d'une zone accessible au public, l'aménagement de cet accès doit être tel que l'eau chaude ou la vapeur provenant d'une fuite ainsi qu'éventuellement la fumée ne puissent, par un circuit quelconque, même indirect, parvenir dans les locaux y compris les dégagements et les sorties.

Article 24

Les tuyauteries du réseau primaire alimentées en vapeur haute pression ou en eau surchauffée à haute température doivent passer à l'extérieur des bâtiments d'habitation et de bureaux.

Dans les établissements recevant du public, ces tuyauteries peuvent être situées en gaines techniques sous réserve que ces gaines soient placées dans des locaux non accessibles au public.

L'arrivée dans la sous-station des dérivations qui l'alimentent doit s'effectuer dans des gaines ou caniveaux suffisamment ventilés et résistants.

Article 25

Les appareils d'échange et les canalisations de fluide caloporteur à l'intérieur et à l'extérieur d'une sous-station doivent être calorifugés sauf les canalisations qui participent au chauffage des locaux qu'elles traversent.

Le flux de chaleur susceptible d'être émis par ces appareils et canalisations ne doit pas provoquer dans les logements, bureaux ou zones accessibles au public contigus, une élévation de la température intérieure résultante supérieure à 2 degrés C.

Article 26

La sous-station doit être agencée de façon à permettre d'assurer l'entretien et le remplacement des appareils d'échange de chaleur, des tuyauteries et des organes de coupure.

Article 27

Sauf si le fluide primaire est de la vapeur, le sol du local doit constituer une cuvette de rétention d'une profondeur de 0,15 mètre ou de 5 mètres cubes au moins de capacité lorsque la puissance utile des échangeurs n'excède pas 2000 kW, d'une profondeur de 0,15 mètre ou d'une capacité d'au moins 10 mètres cubes lorsque cette puissance excède 2000 kW. Cette capacité est calculée en déduisant le volume des massifs supportant les appareils.

Article 28

La sous-station 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.

Le dispositif d'introduction d'air frais doit permettre l'entrée en sous-station de l'air extérieur destiné à la ventilation du local ; il doit être constitué par une ou plusieurs amenées d'air débouchant à la partie basse de la sous-station.

Les prises d'air accessibles au public fréquentant ou non l'établissement doivent être 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.

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

Soit par un ou plusieurs conduits débouchant en toiture du bâtiment abritant la sous-station ;

Soit par une ou plusieurs ouvertures permanentes pratiquées dans les parois de la

sous-station.

Les dispositifs d'introduction et d'évacuation d'air doivent être conçus et établis pour satisfaire aux conditions ci-après :

Ne pas provoquer de gêne au voisinage de la sous-station ;

Etre protégés de l'action des vents extérieurs ;

Eviter tout siphonnage entre le dispositif d'introduction d'air et le dispositif d'évacuation d'air ;

Réaliser en sous-station un balayage efficace de l'atmosphère ;

Ne pas provoquer en sous-station des courants d'air froid, directs, gênants pour le personnel de conduite ;

Faire en sorte que, en l'absence de vent, la température ambiante moyenne en sous-station ne dépasse pas 30 degrés C tant que la température extérieure reste inférieure à 15 degrés C.

Article 29

La coupure du fluide primaire haute pression ou haute température de toute sous-station doit pouvoir se faire de l'extérieur :

a) Soit par des appareils de robinetterie placés à l'intérieur de la sous-station et comportant une commande manuelle directe par volant et une tringlerie de liaison avec un volant extérieur au local ;

b) Soit par des appareils de robinetterie à commande manuelle directe par volant, placés dans une chambre étanche extérieure à la sous-station et non susceptible d'être envahie par la vapeur d'eau surchauffée ou l'eau chaude provenant accidentellement de la sous-station ;

c) Soit par des appareils de robinetterie télécommandés.

L'interruption du courant électrique alimentant une sous-station doit pouvoir se faire également de l'extérieur.

Les dispositifs de coupure du fluide primaire ou d'interruption du courant électrique doivent être placés dans un endroit facilement accessible en toute circonstance et parfaitement signalé.

Article 30

L'éclairage de la sous-station doit être conforme aux dispositions de l'article 17 ci-avant.

Titre III : Installations intérieures aux bâtiments d'habitation, de bureaux ou aux locaux et dégagements accessibles au public.

Article 31

Les installations intérieures comprennent :

Les appareils de production de puissance utile inférieure ou égale à 70 kW ;

Les appareils de production-émission de puissance utile inférieure ou égale à 70 kW ;

Les installations de distribution et d'émission ;

Les installations d'appareils de production et de production-émission de puissance utile supérieure à 70 kW doivent respecter les dispositions du titre Ier ci-avant.

Appareils de production.

Les appareils de production produisent la chaleur ou l'eau chaude sanitaire destinée aux installations de distribution et d'émission à l'intérieur des bâtiments d'habitation, de bureaux ou des locaux et dégagements accessibles au public. Ils peuvent être à combustion directe (alimentation en combustible solide, liquide ou gazeux) ou sans combustion (échangeurs ou mélangeurs, générateurs électriques). Ils ne jouent pas de rôle notable comme appareil d'émission.

Appareils de production-émission.

Les appareils de production-émission sont des appareils indépendants qui produisent la chaleur destinée au chauffage des locaux et émettent cette chaleur dans le local où ils sont installés. Ils peuvent être à combustion directe (alimentés en combustible solide, liquide ou gazeux) ou sans combustion (radiateurs et convecteurs électriques, plinthes chauffantes électriques, revêtements chauffants, panneaux radiants électriques, planchers chauffants électriques, etc.).

Installations de distribution et d'émission.

Les installations de distribution et d'émission comprennent :

Les tuyauteries, gaines et accessoires de distribution de vapeur, fluide liquide ou air chaud en provenance, soit de chaufferies extérieures aux bâtiments d'habitation, de bureaux ou aux locaux et dégagements accessibles au public, soit d'appareils de production intérieurs auxdits locaux ; les appareils d'émission de chaleur (radiateurs, aérothermes, convecteurs y compris plinthes chauffantes ...) et les appareils d'eau chaude sanitaire qui font suite ;

Les panneaux radiants autres qu'électriques ou au gaz ;

Les planchers chauffants autres qu'électriques.

Article 32

Les installations intérieures doivent répondre aux prescriptions des articles suivants indépendamment des prescriptions réglementaires les concernant spécifiquement, notamment en ce qui concerne les conditions de ventilation des locaux et éventuellement les limites de température des enveloppes des appareils.

Article 33

Appareils de production.

Les appareils de production doivent répondre aux prescriptions suivantes :

a) Les appareils doivent être conçus ou munis de dispositifs pour empêcher les fluides chauds distribués d'atteindre à la sortie desdits appareils en service normal :

S'il s'agit de vapeur, une pression effective de la vapeur saturée excédant 0,5 bar ;

S'il s'agit de fluide liquide (eau ou autre), une température de ce fluide excédant 100 degrés C et, en tout état de cause, la température d'ébullition du fluide sous pression ambiante du lieu considéré ;

S'il s'agit d'air chaud, une température de cet air chaud excédant 100 degrés C.

b) Les appareils doivent être installés de manière que la température du sol ou de la paroi la plus proche n'excède pas 90 degrés C à moins que le sol ou la paroi ne soit construit ou revêtu de matériaux ou matières MO et mauvais conducteurs de la chaleur.

Article 34

Appareils de production-émission.

Les appareils de production-émission doivent répondre aux prescriptions suivantes :

a) Quel que soit leur type, les appareils doivent être conçus ou munis de dispositifs pour empêcher les fluides chauds qu'ils contiennent ou qui les traversent d'atteindre à l'intérieur desdits appareils, en régime normal :

S'il s'agit de vapeur, une pression effective de la vapeur saturée excédant 0,5 bar ;

S'il s'agit de fluide liquide, une température de ce fluide excédant 100 degrés C, en tout état de cause, la température d'ébullition sous pression ambiante du lieu considéré.

b) Les appareils doivent être conçus pour éviter que la température de leurs parties accessibles ne puisse dépasser 100 degrés C en régime normal. A défaut, ils doivent être protégés par des dispositifs interdisant l'accès aux parties susceptibles d'être portées à des températures supérieures.

Pour les appareils à combustion directe, les dispositifs de protection susvisés peuvent être

amovibles pour permettre l'allumage et l'entretien des foyers.

Les parties accessibles d'un appareil sont les parties situées à une hauteur au plus égale à 2,25 mètres au-dessus du sol et qui peuvent être touchées par le calibre cylindro-conique défini par la norme NF C 73-200, paragraphe 8-1, figure 2, enregistrée en avril 1975.

c) Les appareils électriques, à l'exception des radiateurs à accumulation, doivent être munis de dispositifs appropriés indépendants de la régulation pour éviter en régime normal des températures excessives lorsqu'ils sont couverts.

Pour ce qui concerne les panneaux radiants, quelle que soit l'orientation, la température d'une paroi en contre-plaqué peint en noir mat, placée à une distance au moins égale à 0,50 mètre de l'appareil et à une hauteur au plus égale à 2,25 mètres ne doit pas dépasser de plus de 70 degrés C la température du local en régime normal.

La paroi doit être constituée par un carré d'au moins 0,10 mètre de côté. La température doit être mesurée en son centre sur la face du côté du panneau radiant (la face opposée étant thermiquement isolée).

d) Les appareils de production-émission doivent être installés de manière que la température du sol ou de la paroi la plus proche n'excède pas 90 degrés C à moins que le sol ou la paroi ne soit construit ou revêtu de matériaux MO et mauvais conducteurs de la chaleur.

Article 35

Installations de distribution et d'émission.

1° Les installations de distribution et d'émission autres que les panneaux radiants et les planchers chauffants doivent répondre aux prescriptions suivantes en service normal :

a) La pression effective de la vapeur d'eau saturée utilisée comme fluide chauffant ne doit pas dépasser 0,5 bar ;

b) La température de tout liquide utilisé comme fluide chauffant ne doit pas dépasser la température d'ébullition de ce liquide à la pression atmosphérique moyenne du lieu considéré et en tout état de cause 100 degrés C ;

c) La température de l'air mesurée à une distance d'un centimètre des bouches d'amenée d'air ne doit pas dépasser 100 degrés C ;

Cette température est mesurée dans un plan parallèle au plan de sortie d'air et à une distance de 1 cm de celui-ci à l'aide d'un thermocouple ;

d) La température des parties accessibles définies de même façon qu'à l'article 34 ne doit pas être supérieure à 100 degrés C ;

e) Les canalisations de fluide caloporteur doivent être calorifugées sauf si elles participent au chauffage des locaux ;

En outre, les éléments des installations doivent être conçus ou installés pour répondre aux dispositions prévues aux articles 33 et 34 en ce qui concerne la température du sol ou de la paroi la plus proche.

2° Les planchers chauffants doivent être conçus et installés de façon que, dans les conditions de base, la température au contact des sols finis ne puisse dépasser 28 degrés C en aucun point.

Article 36

· Modifié par Arrêté du 30 novembre 2005 - art. 1, v. init.

Installations de distribution d'eau chaude sanitaire.

1. Afin de limiter le risque de brûlure :

- dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à 50 °C aux points de puisage ;

- dans les autres pièces, la température de l'eau chaude sanitaire est limitée à 60 °C aux points de puisage ;
- dans les cuisines et les buanderies des établissements recevant du public, la température de l'eau distribuée pourra être portée au maximum à 90 °C en certains points faisant l'objet d'une signalisation particulière.

2. Les points de puisage à risque définis dans le présent alinéa sont les points susceptibles d'engendrer l'exposition d'une ou plusieurs personnes à un aérosol d'eau ; il s'agit notamment des douches.

Afin de limiter le risque lié au développement des légionelles dans les systèmes de distribution d'eau chaude sanitaire sur lesquels sont susceptibles d'être raccordés des points de puisage à risque, les exigences suivantes doivent être respectées pendant l'utilisation des systèmes de production et de distribution d'eau chaude sanitaire et dans les 24 heures précédant leur utilisation :

- lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, la température de l'eau doit être supérieure ou égale à 50 °C en tout point du système de distribution, à l'exception des tubes finaux d'alimentation des points de puisage. Le volume de ces tubes finaux d'alimentation est le plus faible possible, et dans tous les cas inférieur ou égal à 3 litres ;
- lorsque le volume total des équipements de stockage est supérieur ou égal à 400 litres, l'eau contenue dans les équipements de stockage, à l'exclusion des ballons de préchauffage, doit :
 - être en permanence à une température supérieure ou égale à 55 °C à la sortie des équipements ;
 - ou être portée à une température suffisante au moins une fois par 24 heures, sous réserve du respect permanent des dispositions prévues au premier alinéa du présent article. L'annexe 1 indique le temps minimum de maintien de la température de l'eau à respecter.

Article 37

Les dispositifs devant empêcher que les limites de pression ou de température fixées par les articles 33, 34 et 35 ne soient dépassées, doivent fonctionner suivant le principe de la sécurité positive, être indépendants du ou des dispositifs de régulation éventuellement installés et ne pouvoir être remis en marche que par intervention manuelle.

Un dispositif de protection est dit de "sécurité positive" lorsqu'un incident quelconque tel qu'un défaut interne ou la coupure de son alimentation auxiliaire, incident qui l'empêcherait ultérieurement de jouer correctement son rôle, provoque automatiquement sa mise en position de protection.

Titre IV : Unités de toiture monoblocs.

Article 38

Par dérogation, les seules dispositions suivantes sont applicables aux unités de toiture monoblocs dont la puissance utile est inférieure ou égale à 200 kW :

L'alimentation électrique ou en combustible des batteries de chauffe doit être asservie à

l'alimentation électrique des ventilateurs par un dispositif automatique ;

Des dispositifs de sécurité à réarmement manuel doivent être placés au niveau de chaque batterie de chauffe à 15 cm maximum afin de couper l'alimentation électrique ou en combustible de la batterie considérée en cas d'échauffement à plus de 120 degrés C de l'air ambiant ;

Les unités de toiture doivent comporter un caisson en matériau MO ; les éléments combustibles des unités de toiture doivent être protégés du rayonnement direct des batteries de chauffe ;

Les unités de toiture doivent être isolées de la toiture du bâtiment soit par un isolement thermique sous toute sa surface, soit par un vide d'air ventilé de 10 cm d'épaisseur.

Titre V : Dispositions générales.

Article 39

Les dispositions du présent arrêté sont applicables à toutes les installations nouvelles réalisées dans les constructions neuves et dans les anciens bâtiments. Elles entreront en vigueur à la date de publication au Journal officiel.

Toutefois, les dispositions du présent arrêté applicables aux établissements recevant du public n'entreront en vigueur qu'à la date de parution au Journal officiel du nouveau règlement de sécurité pris en application du décret n° 73-1007 du 31 octobre 1973. De plus, à titre transitoire, sont réputées satisfaire aux prescriptions du présent arrêté, si elles sont conformes aux règles antérieurement en vigueur :

- a) Les constructions ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire avant le 1er décembre 1978 ;
- b) Les constructions constituant l'achèvement d'un programme pluriannuel autorisé avant le 1er décembre 1978 ;
- c) Les constructions faisant l'objet d'une reconduction de marché, au sens du code des marchés publics, pour lequel une demande de permis de construire aura été déposée avant le 1er décembre 1978 ;
- d) Les constructions conformes à des modèles de logement ayant fait l'objet d'un agrément préalable du ministre de l'environnement et du cadre de vie au sens du code des marchés publics, avant le 1er décembre 1978 ;
- e) Les constructions des secteurs sanitaire et social conformes à un modèle ayant fait l'objet d'un agrément du ministre de la santé et de la famille avant le 1er décembre 1978 ou dont l'avant-projet détaillé a été approuvé antérieurement à cette même date.

Cependant, toutes les constructions qui feront l'objet d'une déclaration d'achèvement de

travaux au sens de l'article R. 460-1 du code de l'urbanisme postérieure à la date du 31 décembre 1981 devront être conformes aux prescriptions du présent arrêté.

Article 40

Des dérogations relatives aux dispositions du présent arrêté peuvent être accordées par décision commune du ministre de l'industrie et du ministre de l'environnement et du cadre de vie en ce qui concerne les bâtiments d'habitation et de bureaux. Pour les établissements recevant du public, ces dérogations sont accordées par le ministre de l'intérieur après consultation des ministres compétents.

Article 41

Le directeur des hôpitaux, le directeur de la sécurité civile, le directeur des relations du travail, le directeur de l'aménagement foncier et de l'urbanisme, le directeur de la construction, le directeur de la prévention des pollutions et nuisances, le délégué général à l'énergie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 23 juin 1978.

Le ministre de l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le délégué général à l'énergie,
P. Mentre

Le ministre de la santé et de la famille,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur du cabinet,
D. Le Vert

Le ministre de l'intérieur,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de la sécurité civile,
C. Gérondeau

Le ministre du travail et de la participation,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur des relations du travail,
P. Cabanes

Le ministre de l'environnement et du cadre de vie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur du cabinet,

