

Chaufferie et mini-chaufferie

Quel contexte réglementaire ?

Au sens de l'arrêté du 2 Août 1977 modifié, la **mini-chaufferie** est « un local contenant une installation de gaz et un ou des générateurs alimentés en gaz, de **puissance calorifique** totale inférieure ou égale à 85 kW et destinés à assurer le chauffage et/ou la production d'eau chaude sanitaire collectifs pour tout ou partie d'une habitation collective et de ses dépendances ».

et la **chaufferie** concerne les installations de gaz
« de **puissance calorifique** totale supérieure à 85 kW ».

Dans ce même arrêté, la puissance calorifique est définie comme étant « **la quantité de combustible** exprimée par rapport au pouvoir calorifique inférieur, consommée par heure en marche continue maximale ».

Ainsi, les mini-chaufferies peuvent être conçues soit avec plusieurs chaudières de petites puissances, soit avec une seule chaudière dans la mesure où la puissance calorifique ne dépasse pas 85 kW.

Pour exemple, une mini-chaufferie pourra être équipée de deux chaudières Condensinox 40 ou de deux Azurinox 40, de puissance calorifique unitaire 41,6 kW. La puissance calorifique totale de 83,2 kW sera effectivement inférieure à la limite des 85 kW imposée.



Condensinox



Azurinox

Autre exemple, une chaudière Condensinox 80, de puissance calorifique 82,7 kW entre dans le cadre des exigences d'une mini-chaufferie.

Cette limitation de puissance permet de réaliser des installations qui s'affranchissent de la réglementation contraignante des chaufferies.

Toutefois, l'arrêté du 23 Juin 1978 définit les chaufferies avec une puissance utile totale supérieure à 70 kW.

Quand deux textes se superposent, comme c'est le cas ici pour la tranche de puissance utile supérieure à 70 kW, il est d'usage de prendre en compte le plus contraignant des deux, en l'occurrence l'arrêté du 23 Juin 1978.

La réalisation d'une mini-chaufferie est régie par le cahier des charges C 321.4. Il s'applique aux bâtiments d'habitation collective neufs ou existants ainsi qu'aux bâtiments de bureaux non ERP.

Pour les ERP, il faut, en revanche, se référer au Règlement de Sécurité incendie dans les ERP qui précise que l'installation de tout appareil « ... dont la **puissance utile totale est supérieure à 70 kW doit être placée dans une chaufferie ...** » sachant que la puissance utile d'un appareil est définie comme « **Quantité de chaleur reçue par unité de temps par le fluide chauffé** » .

Dans ce cas, c'est effectivement la puissance utile de l'appareil qui est à prendre en compte. La relation qui lie puissance calorifique et puissance utile est la suivante :
puissance utile = puissance calorifique x rendement chaudière sur PCI.

Dans notre exemple précédent, la puissance utile de la Condensinox 40 est de 40 kW.

Le cahier des charges C.321.4 définit l'ensemble des prescriptions relatives à la réalisation d'une mini-chaufferie, soit :

- **L'implantation :**

Elle peut être située :

- en terrasse,
- à l'intérieur, sous-sol, rez-de-chaussée, étage courant ou combles,
- à l'extérieur, accolée ou non au bâtiment.

- **L'accès :**

Il peut s'effectuer par :

- la terrasse,
- à l'intérieur, par les dégagements collectifs,
- l'extérieur.

- **Les dimensions du local :**

L'espace libre entre les générateurs sera de 0,50 m sauf pour ceux qui sont conçus pour être juxtaposés.
Caractéristiques spécifiques des accès.

d représente la plus courte distance entre les parois ou l'accès à la mini-chaufferie et les ouvrants du bâtiment.

MINI-CHAUFFERIE			PAROIS				ACCÈS		
			Verticales (*)		Horizontales		Portes et trappes		
			Communes (**)	Autres	Hautes	Basses	Par l'intérieur		Par l'extérieur
							Parties communes	Parking	
INTÉRIEURE	Dans le volume enveloppe du bâtiment	Combles	Mo/CF 1 h				CF 1/2 h	/	Si $d > 5$ m Mo
		Autres niveaux						1 sas avec 2 portes PF 1/2 h	
	Dans le volume enveloppe du parking						/	1 porte CF 1/2 h ou 1 sas avec 2 portes PF 1/2 h	Si $d \leq 5$ m CF 1/2 h
EXTÉRIEURE	Terrasse	Mo/CF 1 h	Si $d > 5$ m Mo Si $d \leq 5$ m Mo/CF 1 h		Mo/CF 1 h	CF 1/2 h	/	Si $d > 5$ m Mo	
	Accolée au bâtiment	Mo/CF 1 h	Si $d > 5$ m Mo Si $d \leq 5$ m Mo/CF 1 h		Mo/CF 1 h	CF 1/2 h	/		
	Non accolée au bâtiment	Si $d > 5$ m Mo Si $d \leq 5$ m Mo/CF 1 h			Mo/CF 1 h	/	/	Si $d \leq 5$ m CF 1/2 h	

La ventilation du local :

Il est nécessaire de prévoir un dispositif d'alimentation en air neuf et un dispositif d'évacuation d'air.

Sections de ventilation à prévoir :

APPAREILS À CIRCUIT NON ÉTANCHE

MINI-CHAUFFERIE		INTRODUCTION D'AIR NEUF EN PARTIE BASSE		ÉVACUATION D'AIR EN PARTIE HAUTE	
		Amenée	Section libre	Sortie	Section libre
EXTÉRIEURE	Terrasse Accolée Non accolée au bâtiment	DIRECTE par <i>passage</i> à travers une paroi extérieure ou par <i>conduit</i>	S = 100 cm ²	par la <i>prise d'air du coupe-tirage</i> située à 1,80 m au moins au-dessus du sol du local ou par <i>conduit vertical</i> débouchant en toiture du bâtiment abritant la mini-chaufferie ou par <i>passage</i> à travers une paroi (*) extérieure distincte de celle comportant l'amenée d'air	(coupe-tirage)
			si P ≤ 50 kW ou		S = 50 cm ² S = 50 cm ²
INTÉRIEURE	Dans le volume enveloppe du bâtiment	Combles	DIRECTE par <i>passage</i> à travers une paroi extérieure ou par <i>conduit</i> OU INDIRECTE par <i>transit</i> depuis un vide sanitaire	S = 150 cm ² si P > 50 kW	par la <i>prise d'air du coupe-tirage</i> située à 1,80 m au moins au-dessus du sol du local ou par <i>conduit vertical</i> débouchant en toiture du bâtiment abritant la mini-chaufferie
	Autres niveaux				
	Dans le volume enveloppe du parking				S = 50 cm ²

- L'évacuation des produits de combustion :

Elle peut s'effectuer, soit par un conduit de fumées spécifique à la mini-chaufferie, soit par une ventouse horizontale ou verticale pour les appareils à circuit étanche.

APPAREILS À CIRCUIT ÉTANCHE

MINI-CHAUFFERIE		INTRODUCTION D'AIR NEUF EN PARTIE BASSE		ÉVACUATION D'AIR EN PARTIE HAUTE	
		Amenée	Section libre	Sortie	Section libre
EXTÉRIEURE	Terrasse Accolée Non accolée au bâtiment	DIRECTE par <i>passage</i> à travers une paroi extérieure ou par <i>conduit</i>	S = 50 cm ²	par <i>passage</i> à travers une paroi extérieure ou par <i>conduit</i>	S = 50 cm ²
INTÉRIEURE	Dans le volume enveloppe du bâtiment	Combles	DIRECTE par <i>passage</i> à travers une paroi extérieure ou par <i>conduit</i> OU INDIRECTE par <i>transit</i> depuis un vide sanitaire	par <i>conduit</i>	
	Autres niveaux				
	Dans le volume enveloppe du parking				

- **L'alimentation en gaz :**

Elle doit être réalisée, soit par un branchement individuel muni en amont de son organe de coupure générale à fermeture rapide, soit par un branchement particulier en dérivation sur une conduite d'immeuble muni en amont de son organe de coupure individuelle.

Pour plus de précisions :

Un document complet est disponible auprès de l'Association Française du Gaz
<http://www.afgaz.fr/>

Un guide technique Mini-chaufferie est édité chez Cegibat :

