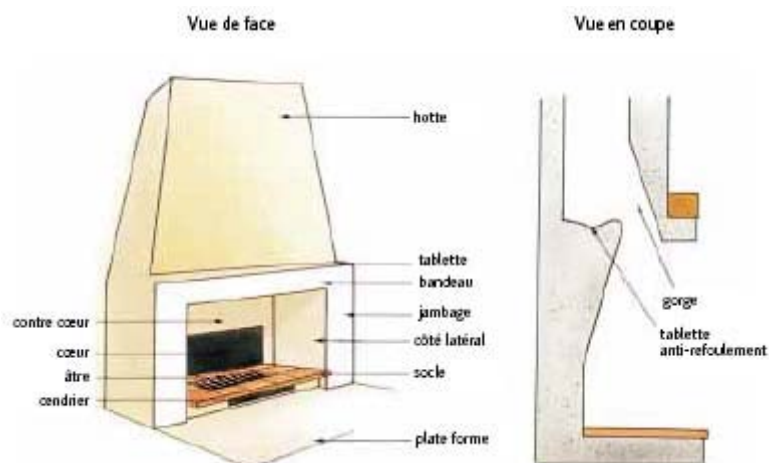


Foyer ouvert

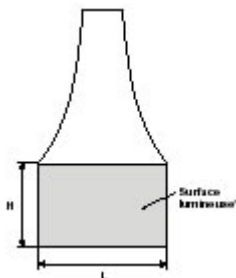
Règles de mise en oeuvre...

La cheminée d'âtre



Section des conduits

D.T.U. 24-2-1 concernant les foyers à feu ouvert. Pour ces foyers, une section minimale de 400 cm² est à respecter :



- soit 400 cm² pour une section carrée ou rectangulaire,
- soit une section équivalente de diamètre hydraulique minimal de 20 cm.

Dans le cas d'une section rectangulaire, le rapport entre la longueur et la largeur de la section doit être au maximum de 2.

La section et la hauteur du conduit doivent être adaptées à la puissance de chauffe souhaitée, donc aux dimensions de la cheminée

d'âtre.

Calcul de dimensionnement du conduit de fumée terre cuite

La section du conduit, qui ne devra jamais être inférieure à 400 cm², se détermine à partir de la surface lumineuse du foyer (hauteur de l'âtre x la largeur de l'âtre) et de la hauteur du conduit.

Les tableaux ci-dessous fournissent quelques exemples de calcul de dimensionnement.

Dimension de la surface lumineuse* (cm)	Hauteur des conduits en mètres			
	4 ml	6 ml	9 ml	12 ml
	Boisseaux préconisés			
60 x 45	25 x 25	Ø 23	Ø 23	Ø 23
70 x 53	25 x 25	25 x 25	Ø 23	Ø 23
80 x 60	30 x 40	20 x 40	25 x 25	Ø 23
90 x 68	25 x 50	20 x 40	25 x 25	25 x 25
100 x 75	30 x 50	30 x 40	30 x 30	25 x 25
120 x 80	40 x 40	25 x 50	30 x 40	30 x 30
140 x 83	40 x 40	40 x 40	30 x 50	25 x 50

* La surface lumineuse est la surface ouverte du foyer (h x l) : elle est fonction du volume de la pièce à chauffer

Section des conduits	Volume des pièces	Section du foyer
0.25x0.30m	80 m ³	0.90x0.75m
0.30x0.30m	100 m ³	0.90x0.90m
0.25x0.50m	150 m ³	1.20x1.00m
0.30x0.50m	200 m ³	1.50x1.00m.

La hauteur de la surface lumineuse doit être égale aux 3/4 de la largeur si celle-ci ne dépasse pas 1 mètre et aux 2/3 si elle dépasse 1 mètre.

Dans tous les cas la profondeur du foyer doit être au moins égale à la

moitié de la hauteur de la surface lumineuse.

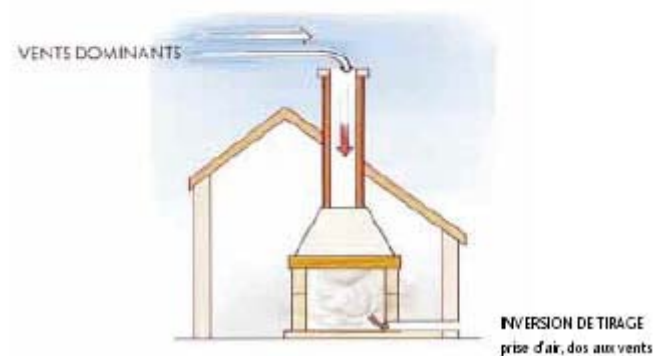
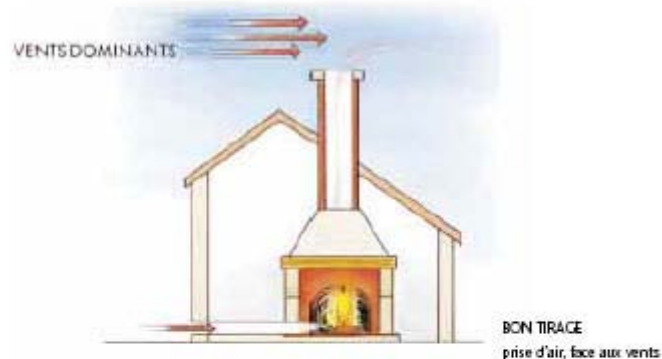
La hauteur de l'avaloir doit être au minimum égale à celle de la surface lumineuse.

La hauteur du conduit prise depuis la plaque foyère de base jusqu'à sa sortie doit être au moins égale à 7 fois la hauteur de la surface lumineuse.

Entrée d'air frais

Le bon fonctionnement d'une cheminée d'âtre nécessite une entrée d'air frais. Il est important qu'elle soit bien située par rapport aux vents dominants.

La section d'entrée d'air frais doit être au minimum égale au quart de la section intérieure du conduit de fumée avec, dans tous les cas un minimum de 2 dm².



Le besoin d'air frais

Tout foyer réclame, pour une combustion convenable, une arrivée continue d'air frais, et ceci quel que soit le type de combustible (bois, charbon, mazout ou gaz).

Or cet impératif est souvent négligé, parce que l'on se dit : "la pièce où se trouve le foyer ou le poêle est bien grande assez ..."

Attention: c'est là un raisonnement absolument faux.

Lors d'une combustion, procédé commun à tous les appareils, le combustible est brûlé grâce à un apport d'oxygène (présent dans l'air) et converti en chaleur, et le résidu - les gaz de fumée - est évacué vers l'extérieur via la cheminée.

Autrement dit, l'appareil consomme de l'air de la pièce, qui disparaît ensuite au dehors via la cheminée.

Si la quantité d'air frais amenée vers la pièce ne s'avère pas suffisante, ce manque d'air va, à assez court terme, conduire à une situation de dépression dans la pièce, avec une série de conséquences désagréables et même dangereuses, telles que : une combustion incomplète par manque d'air (du feu sous la cendre avec un important dégagement de fumée), un refoulement de fumée vers la pièce si l'appareil est ouvert ou dans le cas d'un feu ouvert par exemple, une détérioration générale de la qualité de l'air dans le séjour, causée par le reflux des gaz de fumée vers la pièce (clairement perceptible dans le cas d'un feu de bois, mais nettement moins visible avec des appareils alimentés au gaz).

Un foyer ouvert a besoin de beaucoup d'air, de l'ordre de 250 m³ par heure. Dans une maison moderne bien isolée, il n'est pas possible d'obtenir un tel volume d'air.

Si elle est en outre équipée d'une ventilation mécanique, celle-ci l'emportera généralement sur le feu ouvert. En effet, cette ventilation mécanique crée une dépression dans la maison si bien que la cheminée apporte de l'air au lieu d'en aspirer.

Il en résulte un mauvais tirage de la cheminée avec toutes les conséquences fâcheuses que cela comporte.

Dans ce cas, le problème peut être résolu par l'installation d'une amenée d'air séparée à l'aide d'un conduit partant directement du mur extérieur, en passant éventuellement par le vide sanitaire. L'air frais est alors amené directement vers le feu.

Pour les appareils à gaz, ceci est obligatoire.

Vous obtenez ainsi un feu source d'ambiance, sans courant d'air ni faux tirage.