



Conduits de fumée en terre cuite



COUVERTURES ET FAÇADES

TERREAL
TERRE CUITE



Les conduits de fumée en terre cuite

La maîtrise du feu

La maîtrise de la fabrication de produits en terre cuite permet à Terreal d'offrir une gamme de conduits de fumée complète. Les conduits de fumée Terreal s'adaptent à tous les systèmes de chauffage, et plus particulièrement, aux cheminées à foyer ouvert et fermé.

Composés de boisseaux en terre cuite, les conduits de fumée Terreal résistent naturellement aux hautes températures et à la corrosion, pour répondre aux conditions d'utilisation les plus sévères.

Nos conduits de fumée sont conformes aux exigences de la norme européenne EN 1806 et sont titulaires de la marque 

(AFNOR CERTIFICATION : www.marques-nf.com)

Sommaire

Loi sur l'air : réversibilité du mode de chauffage	p 3
Comment choisir son conduit de fumée Terreal	p 4
Conduits de fumée pour foyer ouvert	p 6
Conduits de fumée pour foyer fermé	p 8
Conduits de fumée pour poêle à bois	p 9
Réglementation et règles de mise en œuvre	p 10

La loi sur l'air

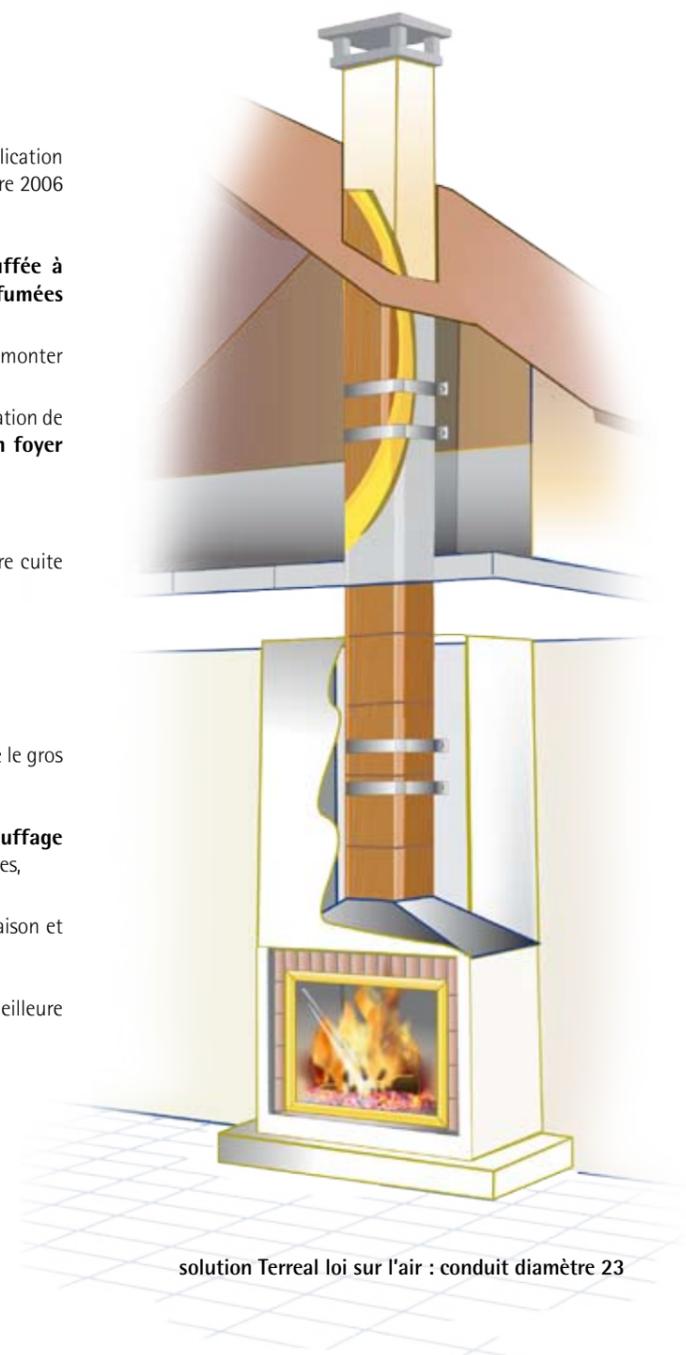
L'arrêté de réversibilité (paru le 31 Octobre 2005) mis en application pour tout permis de construire déposé à partir du 1er Septembre 2006 précise que :

- Pour toute construction **d'une maison individuelle chauffée à l'électricité, l'installation d'un système d'évacuation des fumées vertical est obligatoire.**
- **Il doit partir du plancher intermédiaire le plus bas** et monter jusqu'à la sortie de toit .
- Le conduit sera compatible avec le raccordement d'une installation de chauffage à **combustible gazeux, liquide ou solide et d'un foyer fermé à bois ou à biomasse.**

La solution TERREAL « loi sur l'air » : un conduit de fumée terre cuite de diamètre 23.

La garantie d'une solution simple, sûre et durable :

- un conduit en attente obturé de façon étanche,
- Un conduit autoportant et mis en œuvre en même temps que le gros œuvre,
- **Une parfaite adaptabilité à tous les appareils de chauffage** (inserts et foyers fermés) sans modifications lourdes ultérieures,
- Un conduit esthétique à la finition identique à celle de la maison et à l'entretien simple,
- À placer en position centrale dans la maison pour une meilleure utilisation.



solution Terreal loi sur l'air : conduit diamètre 23

Le sécurité Terreal

- Résistant au feu de cheminée et au choc thermique à 1000°C (Classement FB1N2)
- Résistant à la corrosion (classe 3)
- Titulaire de la Marque NF (logo) :
- Mise en œuvre conforme au DTU 24.1
- Conduits isolés TERR'ISOL pour respecter les préconisations de température de surface.

➤ Cheminées à foyer ouvert



Type de biseaux : Biseaux alvéolés



Domaine d'utilisation :

- Conduits pour cheminées d'agrément à températures modérées.
- Nécessitent un apport d'air frais important.
- Rendement faible.

➤ Poêle à bois



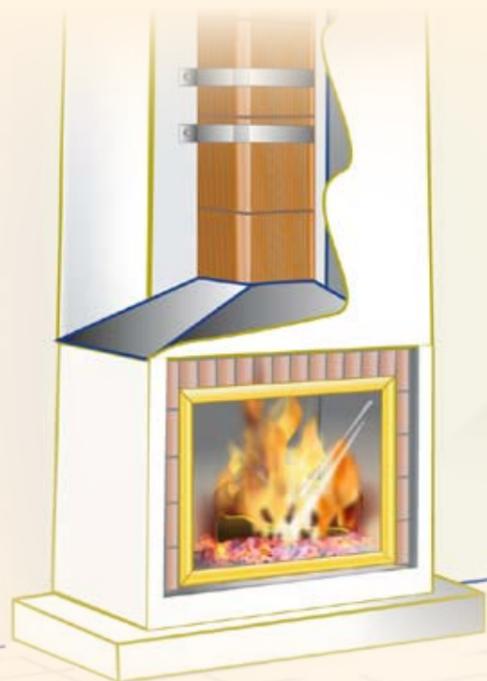
Type de biseaux : Biseaux alvéolés Ø 18



Domaine d'utilisation :

- Conduits pour poêle à bois
- Destinés à des chauffages d'appoint (températures élevées)
- Rendement faible

➤ Cheminées à foyer fermé



Type de biseaux : Biseaux alvéolés Ø 23



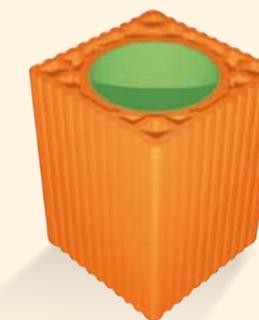
Domaine d'utilisation :

- Conduits pour cheminées d'agrément à températures modérées.
- Nécessitent un apport d'air frais important.
- Rendement faible.

➤ Chaudière haut rendement gaz et fuel



Type de biseaux : Biseaux Terremail® Ø 16

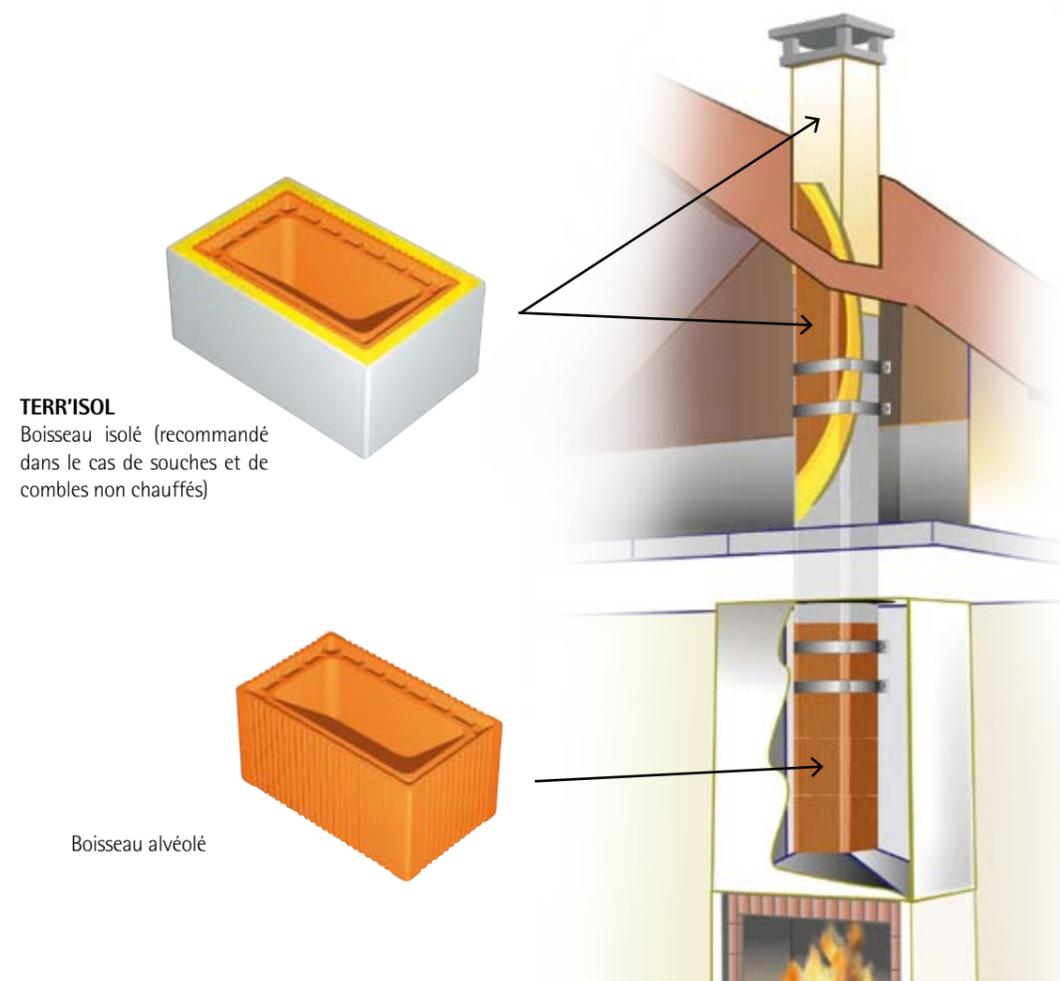


Domaine d'utilisation :

- Conduits étanches à la vapeur d'eau
- Destinés à des chaudières gaz ou fuel fonctionnant à une température de service inférieure à 250°C
- Paroi intérieure émaillée et joint intérieur réalisé au mastic pour garantir une étanchéité parfaite
- Haut rendement

Boisseaux alvéolés

					TERR'ISOL		
					Boisseaux alvéolés (Ru = 0.12 m ² .K/W)		Boisseaux alvéolés isolés (Ru = 0.69 m ² .K/W)
Dimensions intérieures (cm)	Section intérieure (cm ²)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)
Boisseaux à section cylindrique							
∅23	415	BFF01	30 x 30 x 33	20	BFF07	37 x 37 x 33	28
Boisseaux à section carrée							
20 x 20	400	B01	30 x 30 x 33	19	B022	38 x 38 x 33	28
25 x 25	625	B02	35 x 35 x 33	23	B023	43 x 43 x 33	34
30 x 30	900	B04	40 x 40 x 33	27	B024	48 x 48 x 33	37
Boisseaux à section rectangulaire							
14 x 20	280	B08	24 x 30 x 33	16	-	-	-
20 x 40	800	B09	30 x 50 x 25	20	B027	38 x 58 x 25	31
25 x 50	1250	B010	35 x 60 x 25	27	B028	44 x 69 x 25	36
30 x 50	1500	B011	40 x 60 x 25	28	-	-	-
Boisseaux jumelés à sections carrée + rectangulaire							
(14 x 20) + (20 x 20)	280 + 400	B012	49 x 30 x 25	22	B029	57 x 38 x 25	24
(20 x 20) + (20 x 20)	400 + 400	B013	55 x 30 x 25	26	B030	62 x 38 x 25	26



TERR'ISOL
Boisseau isolé (recommandé dans le cas de souches et de combles non chauffés)

Boisseau alvéolé

Boisseaux dévoyés

Dimensions intérieures (cm)	Section intérieure (cm ²)	Boisseaux dévoyés β = 10°			Boisseaux dévoyés isolés β = 10°		
		Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)
23	415	BFF06	30 x 30 x 20	11	BFF08	37 x 37 x 20	17
20 x 20	400	B0120	30 x 30 x 20	10	B0140	38 x 38 x 20	17
25 x 25	625	B0121	35 x 35 x 20	12	B0141	43 x 43 x 20	21
30 x 30	900	B0122	40 x 40 x 20	14	B0142	48 x 48 x 20	22
20 x 40	800	B0123	30 x 50 x 20	14	B0143	38 x 58 x 20	15
25 x 50	1250	B0124	35 x 60 x 20	15	B0144	44 x 69 x 20	17
(14 x 20) + (20 x 20) ⁽¹⁾	280 + 400	B0125	49 x 30 x 20	12	-	-	-
(20 x 20) + (20 x 20) ⁽¹⁾	280 + 400	B0126	55 x 30 x 20	14	-	-	-

(1) Pour les boisseaux doubles dévoyés, il existe un gauche et un droit.

Boisseaux perforés

Dimensions intérieures (cm)	Utilisation	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)
20 x 20 (+ trou 16 x 16)	Perforation pour trappe de ramonage	B020	30 x 30 x 33	17
20 x 20 (+ trou ∅16)	Prise de fumée	B021	30 x 30 x 33	17

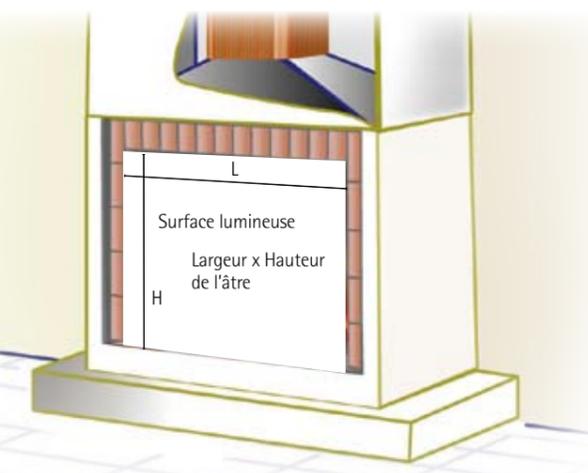


Foyer ouvert : choisir la dimension du conduit

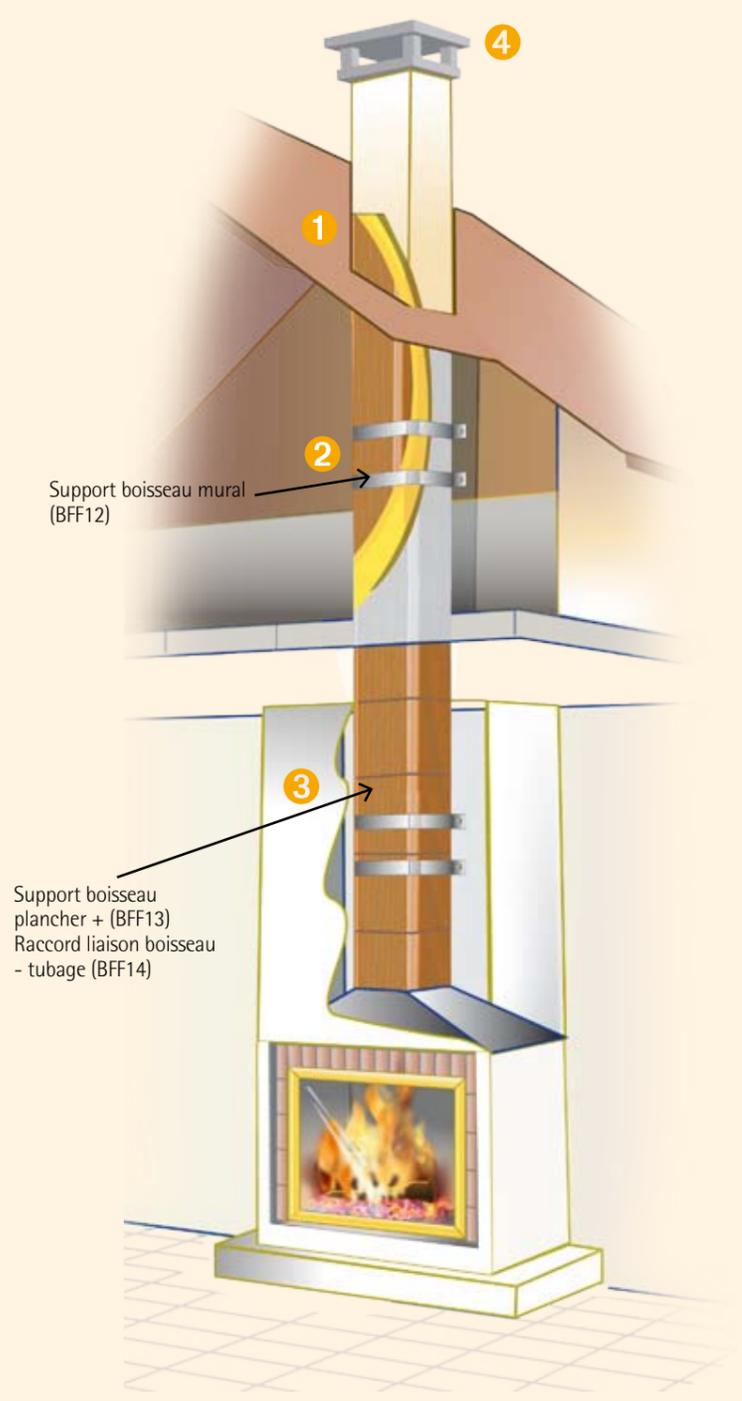
- La section du conduit se détermine en fonction de la surface lumineuse du foyer et de la hauteur du conduit.
- La section du conduit ne doit pas être inférieure à 400 cm².

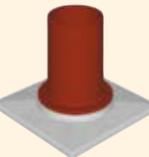
Exemples de calculs de dimensionnement et choix sections des boisseaux

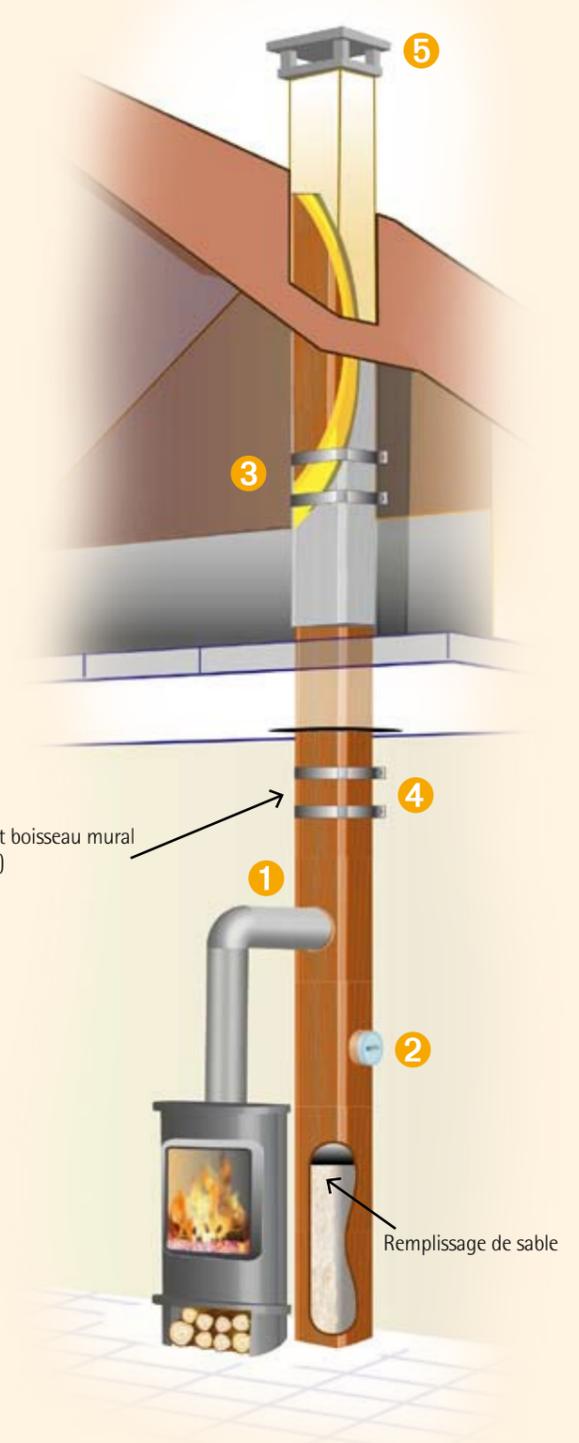
Dimensions de la surface lumineuse	Hauteur des conduits			
	4 ml	6 ml	9 ml	12 ml
60 x 45	25 x 25	∅23	∅23	∅23
70 x 53	25 x 25	25 x 25	∅23	∅23
80 x 60	30 x 40	20 x 40	25 x 25	∅23
90 x 68	25 x 50	20 x 40	25 x 25	25 x 25
100 x 75	30 x 50	25 x 50	30 x 30	25 x 25
120 x 80	30 x 50	25 x 50	25 x 50	30 x 30
140 x 83	30 x 50	30 x 50	30 x 50	25 x 50



- 1  **Boisseau isolé**
RÉF. BFF07
(obligatoire dans le cas de souches et de combles non chauffés)
- 2  **Boisseau courant ø 23 cm**
RÉF. BFF01
- 3  **Boisseau traversée de plancher**
RÉF. BFF05
- 4  **Dalette béton + mitron Rouge**
RÉF. BFF09
-  **Dalette béton + mitron Brun Vernissé**
RÉF. BFF10
-  **Cape à l'italienne en béton**
RÉF. BFF11



- 1  **Boisseau avec prise de fumée**
RÉF. BPO03
- 2  **Boisseau avec trappe de ramonage**
RÉF. BPO02
- 3  **Boisseau isolé**
RÉF. BPO05
(obligatoire dans le cas de souches et de combles non chauffés)
- 4  **Boisseau courant ø 18 cm**
RÉF. BPO01
- 5  **Dalette béton + mitron Rouge**
RÉF. BPO07
-  **Dalette béton + mitron Brun Vernissé**
RÉF. BPO08
-  **Cape à l'italienne en béton**
RÉF. BPO09



Accessoires complémentaires :

- Boisseau avec trappe de ramonage (BFF03)
- Boisseau avec trou prise de fumée (BFF04)
- Boisseau dévoyé $\beta = 10^\circ$ (BFF06)
- Boisseau dévoyé isolé $\beta = 10^\circ$ (BFF08)
- Seau de mortier bâtard 25 kg (pour environ 6 ml de conduit) (BOE14)

Kits pour foyers fermés

- 4 boisseaux isolés + 1 boisseau traversée de plancher + 1 seau de mortier bâtard + 1 notice de montage
- 1.82 ml de conduit dont 1.32 ml isolé
- 3 types de terminaison au choix :
 - dalette + mitron rouge (kit BFF30)
 - dalette + mitron brun vernissé (kit BFF31)
 - cape à l'italienne (kit BFF32)

Accessoires complémentaires :

- Boisseau dévoyé $\beta = 10^\circ$ (BPO04)
- Boisseau dévoyé isolé $\beta = 10^\circ$ (BPO06)
- Seau de mortier bâtard 25 kg (pour environ 6 ml de conduit) (BOE14)

Kits pour poêle à bois

- 4 boisseaux isolés + 1 boisseau avec trappe de ramonage + 1 boisseau avec prise de fumée + 1 seau de mortier bâtard + 1 notice de montage
- 2.32 ml de conduit dont 1.32 ml isolé
- 3 types de terminaison au choix :
 - dalette + mitron rouge (kit BPO30)
 - dalette + mitron brun vernissé (kit BPO31)
 - cape à l'italienne (kit BPO32)

➤ Définitions

Un conduit de fumée doit permettre l'évacuation de produits de combustion de tous les combustibles ou de l'un d'entre eux seulement, en provenance d'un appareil de chauffage.

Un conduit de fumée doit :

- Résister à l'action chimique des produits de combustion.
- Assurer le tirage nécessaire.
- Résister à l'action de la température des produits de combustion.
- Être stable.
- Être étanche et résister aux agents corrosifs.

➤ Les règles de mise en œuvre

La réglementation et mise en œuvre des conduits de fumée dépendent des DTU suivants :

- DTU 24.1 : Travaux de fumisterie.
- DTU 24.2.1 : Cheminées à foyer ouvert équipées ou non d'un récupérateur de chaleur utilisant exclusivement le bois comme combustible.
- DTU 24.2.2 : Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert utilisant exclusivement le bois comme combustible.
- DTU 24.2.3 : Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert conçu pour utiliser les minéraux solides et le bois comme combustibles.

➤ Agréments-garanties des conduits

Les "Boisseries Alvôlés" sont titulaires de la marque ce qui garantit la conformité à la norme européenne EN 1806 et leur résistance aux chocs thermiques à des températures de 1000°C (classement FB1N2).

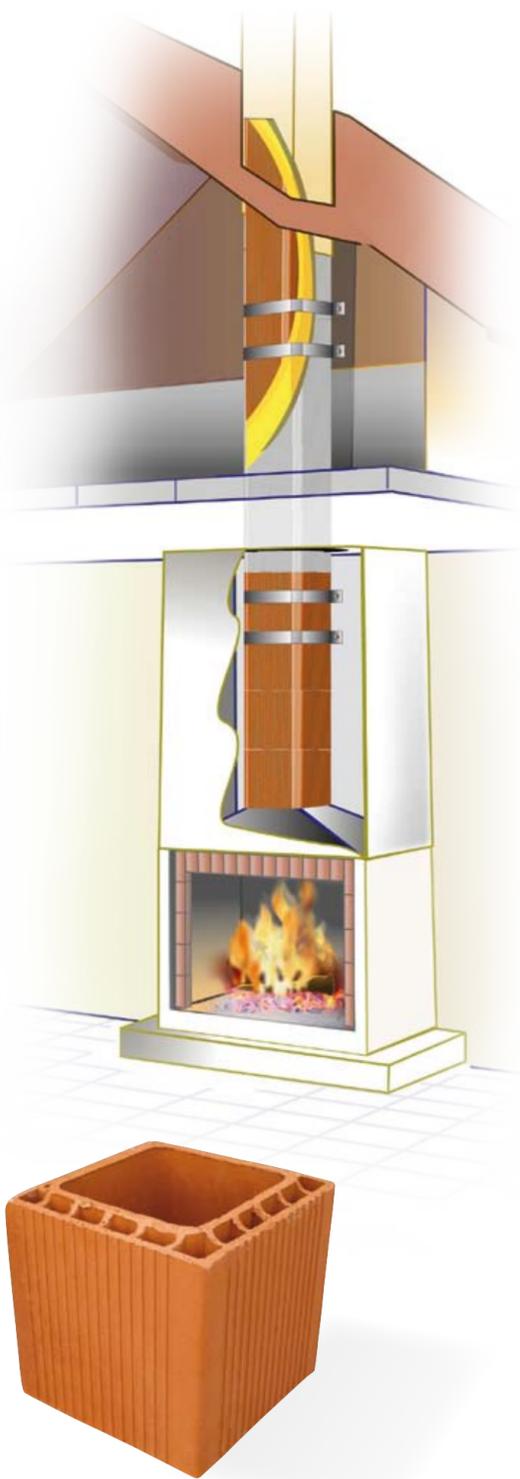
(T600 N2503 AFNOR CERTIFICATION : www.marques-nf.com)

Caractéristiques certifiées :

- Caractéristiques géométriques.
- Résistance aux agents corrosifs.
- Perméabilité à l'air après choc thermique.
- Absorption d'eau.
- Résistance aux chocs thermiques.
- Résistance à l'écrasement.

Les "Boisseries Alvôlés Emailés" TERREMAIL® ont fait l'objet des essais suivants :

- Essai de résistance aux agents corrosifs.
 - Essai de perméabilité à la vapeur d'eau.
- Les résultats attestent d'une conformité aux normes applicables aux conduits de fumée pour chaudières à basse température.



➤ Montage

- Pour le montage, il est recommandé d'utiliser notre mortier bâtard prêt à l'emploi (BOE14) ou un mortier bâtard conforme aux prescriptions du DTU 24.1.
- **Sens de montage :** la partie mâle du boisseau doit être dirigée vers le bas (respecter le sens de la flèche d'écoulement des fumées marquée sur nos boisseaux : elle doit être dirigée vers le haut).

➤ Stabilité des conduits

- Pied de conduit : le pied de conduit peut être au sol, sous le plafond ou fixé en console. Il doit reposer sur une assise solide solidarisée ou non au gros œuvre.
- Les conduits peuvent être isolés, adossés ou accolés.
- Dans les 2 premiers cas, le conduit doit être autoporteur et libre de toute dilatation.
- Dans le cas de conduit accolé, la stabilité est assurée à la fois par l'assise et le support sur lequel il est accolé.
- Les supports contre lesquels les conduits sont accolés ou adossés doivent être stables et incombustibles.

➤ Traversée de plancher et toiture

- Le conduit ne doit pas être bloqué dans l'ouvrage sauf s'il démarre sous le plancher ; dans ce cas, il ne doit pas être bloqué dans les traversées des planchers supérieurs et de la toiture.
- Une désolidarisation entre le conduit et le plancher est à réaliser en interposant sur 15 mm minimum un matériau résilient et incombustible (type laine minérale) (voir schéma 1).
- Les conduits ne doivent pas présenter de joints dans les traversées d'ouvrage.
- Le boisseau qui traverse le plancher doit dépasser de 5 cm minimum sous le plafond fini (voir schéma 1).

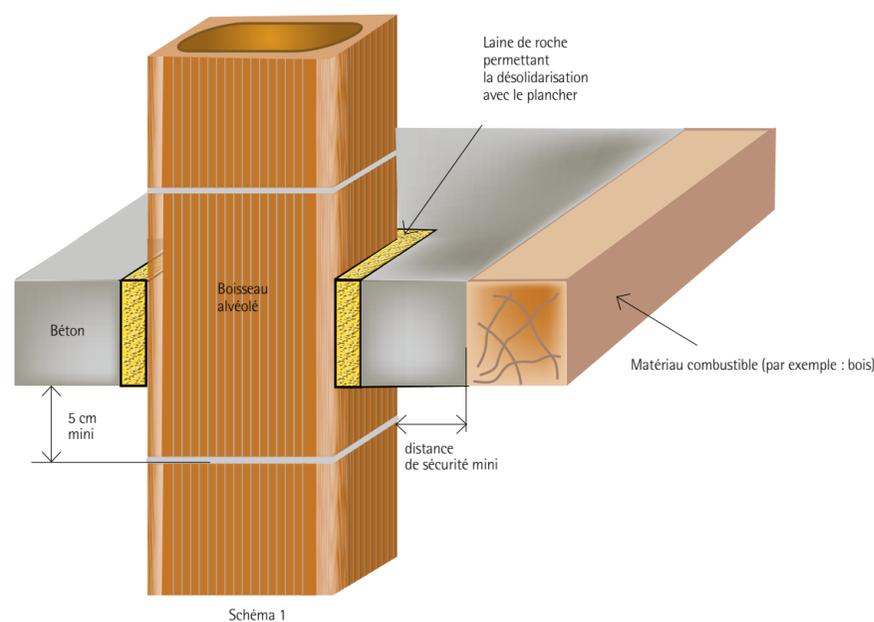


Schéma 1

➤ Distance de sécurité

- Par rapport aux matériaux combustibles, la distance de sécurité se situe entre la paroi extérieure du conduit et tous les matériaux combustibles de la construction (sauf M1 ou A2-S2).

Classement de température du conduit	Ru normalisé en M2.K/W		
	de 0,05 à 0,38	de 0,38 à 0,65	au dessus de 0,65
T inférieur à 160	2 cm	2 cm	2 cm
160 < T < 250	5 cm	2 cm	2 cm
T supérieur à 250, résistant au feu de cheminée	10 cm	5 cm	2 cm

➤ Dévoisement

On autorise 2 dévoisements maximum sur un conduit :

- Si le conduit < 5 ml : angle maximum de dévoisement = 45°
- Si le conduit > 5 ml : angle maximum de dévoisement = 20° (obtenu par superposition de 2 boisseaux dévoisés à 10° coupés en usine) (voir schéma 2).

Le hourdage des boisseaux dévoisés doit se faire avec un mortier bâtard conformément au DTU24.1 en orientant l'emboîtement mâle du boisseau vers le bas.

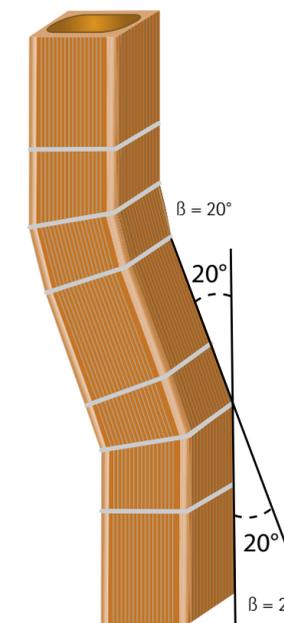


Schéma 2

➤ Isolation thermique

- En parties habitables, les conduits doivent être munis d'un habillage apportant une isolation pour limiter la température en surface à 50°C. Pour les combles non chauffés cette température de surface est de 80°C.
- Pour répondre à ces exigences, il est recommandé d'utiliser des boisseaux isolés ou d'isoler le conduit avec un matériau isolant incombustible (laine minérale ou équivalent).

➤ Couronnement

- Le sommet des conduits doit être situé à une hauteur dépassant de 40 cm minimum la hauteur de faîtage (voir schéma 3).
- L'étanchéité du dessus du conduit devra être réalisée avec soin ; pour ce faire, nous conseillons d'utiliser les terminaisons de souche présentées page 9.

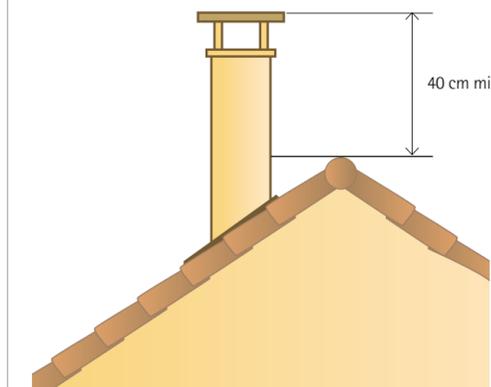


Schéma 3

➤ Règles de mise en œuvre du boisseau isolé TERR'ISOL

- Il est obligatoire de respecter le sens des fumées lors du montage, c'est à dire emboîtement mâle vers le bas. Sa mise en œuvre doit être conforme au DTU 24.1.
- Le Terr'isol doit être impérativement enduit sur sa partie extérieure après sa mise en œuvre afin d'assurer l'étanchéité à l'eau du conduit.
- Avant l'application de l'enduit, il est nécessaire de disposer sur chaque joint la bande de grillage (maille de 10 x 10 en fibre de verre fournie avec chaque boisseau).





La terminaison recouvrant le dernier boisseau a plusieurs fonctions :

- permettre une meilleure évacuation des fumées,
- éviter les phénomènes de turbulences d'air plongeantes,
- éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur du conduit,
- assurer à la souche une finition esthétique.

➤ Cape à l'italienne

S'adapte sur boisseaux	Code produit	Dimensions de l'embase (cm)	Hauteur (cm)	
			Ext	Int
Ø 18	BPO11	38 x 38		
Ø 23 ⁽¹⁾	BFF11	43 x 43	21	16
20 x 20 ⁽¹⁾	ASP01	40 x 40	21	16
25 x 25 ⁽¹⁾	ASP04	44 x 44	21	16
30 x 30	ASP10	50 x 50	21	16
20 x 40	ASP07	38 x 55	21	16
25 x 50	ASP13	44 x 69	21	16
30 x 50	ASP16	48 x 69	21	16

(1) Les capes à l'italienne BFF11, ASP01 et ASP04 ont 3 pieds.

➤ Mitres sans collerette (MSC) – Mitres avec collerette (MAC)

S'adapte sur boisseaux	Sortie (cm)	Côtes base (cm)		Hauteur (cm)	Code produit	
		intérieur	extérieur		MSC	MAC
Ø 18 cm	18	19 x 19	24 x 24	33	B054	B075
				50	B063	B083
Ø 23 cm	18	20 x 20	27 x 27	33	B070	B090
				50	B095	B091
20 x 20 ⁽²⁾	18	20 x 20	27 x 27	33	B070	B090
				50	B095	B091
25 x 25	20	25 x 25	32 x 32	33	B056	B077
				50	B065	B085
30 x 30	20	30 x 30	36 x 36	33	B060	B081
				50	B069	B089
14 x 20 ⁽²⁾	15	14 x 20	21 x 27	33	B052	B074
				50	B061	B082
20 x 40	20	20 x 40	27 x 47	33	B055	B076
				50	B064	B084
25 x 50	20	25 x 48	27 x 51	33	B058	B079
				50	B067	B087
30 x 50	20	27 x 30 ⁽⁴⁾	27 x 33 ⁽⁴⁾	33	B057	B078
				50	B066	B086

(2) les mitres s'adaptent également sur les boisseaux (14x20 + 20x20) et (20x20 + 20x20), (3) les mitres s'adaptent également sur les boisseaux (14x20 + 20x20), (4) mettre 2 mitres 25x30 dans le sens de la largeur.

➤ Mitron parisien (MP)

S'adapte sur boisseaux	Côtes base (cm)		Hauteur (cm)	Code Produit
	intérieur	extérieur		
Ø 16 cm	16	19	33	B040
			50	B043
Ø 18 cm	19	22	33	B041
			50	B044
Ø 23 cm	22	24	33	B042
			50	B045

➤ Tableau de correspondance :

	Code Produit	Ø intérieur (cm)	Hauteur (cm)	S'adapte sur			
				MSC	MAC	MP	TR
Tuyau de rallonge (TR)	B092	15	50	-	Ø 15	-	-
	B093	18		-	Ø 18	-	-
	B094	20		-	Ø 22	-	-
Lanterne femelle (LF)	B049	15	33	Ø 15	Ø 15	Ø 16	Ø 15
	B050	18		Ø 18	Ø 18	Ø 18	Ø 18
	B051	20		Ø 22	Ø 22	Ø 23	Ø 22
Lanterne mâle (LM)	B046	15	33	Ø 15	-	Ø 16	-
	B047	18		Ø 18	-	Ø 18	-
	B048	20		Ø 22	-	Ø 23	-

Lanterne mâle (LM) – Lanterne femelle (LF) – Tuyau de rallonge (TR)



Mitre sans collerette



Mitre avec collerette



Lanterne mâle



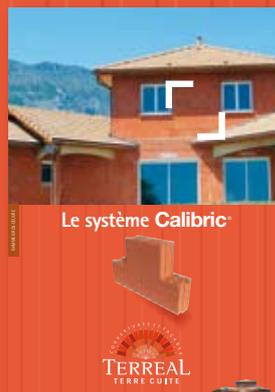
Lanterne femelle



Tuyau de rallonge



Mitron parisien



Assistance Technique Gros Œuvre

Tél. 05 34 26 21 00 - Fax 05 34 36 21 01

DIRECTION DES VENTES FRANCE NORD

37 rue du Pieu

78130 Les Mureaux

Tél. 01 30 90 42 00

DIRECTIONS DES VENTES FRANCE SUD

11 route de Pibrac

31770 Colomiers

Tél. 05 34 55 47 06



www.terrealstructures.com

