



# **Biafeui<sup>®</sup>**

**LA MAÎTRISE THERMIQUE  
DES CONDUITS DE CHEMINÉES**

**La Protection incendie  
Economie d'énergie  
Matériau écologique primé**

## **NOUVELLES NORMES DE SÉCURITÉ :**

**1 - Obligation d'isoler les conduits de cheminées tubées pour les températures de fumées supérieures à 300°C.**

**2 - Obligation de désigner un conduit de fumée et de donner la résistance thermique sur une plaque signalétique.**

**3 - Avec l'ISOLANT BIAFEU, la distance de sécurité aux matériaux combustibles est réduite à 4 cm.**



## Les nouvelles règles sur les tubages

(Chapitre 15 du DTU 24.1 – Normes EN12391-1 et EN15287-1)

La distance de sécurité aux matériaux combustibles de l'ouvrage étant figée par la position du conduit existant, la désignation du tubage ne peut se faire de façon identique à celle des conduits neufs. Elle consiste, **compte tenu de la distance de sécurité existante** (que l'on peut mesurer sur le chantier) **et grâce à la connaissance de la résistance thermique du tubage, à déterminer la température maximale des fumées** pouvant être évacuées par le tubage. C'est la «**désignation à l'envers**» d'un tubage justifié principalement pour réhabiliter un conduit dont les performances thermiques ne sont pas assez élevées.

Si le calcul de la température maximale des fumées, réalisée conformément à l'EN15287-11<sup>1</sup>, ne permet pas d'obtenir la désignation T souhaitée (T450 par exemple pour un insert), il convient d'augmenter la résistance thermique du tubage de façon à atteindre la température de désignation souhaitée. Ceci doit se faire en ajoutant **l'ISOLANT BIAFEU** dans la lame d'air ; le DTU 24.1, dans son paragraphe 15.2, impose que le matériau bénéficie d'un Avis Technique (c'est le cas pour BIAFEU).

Plaques signalétiques : deux plaques signalétiques conformes à la norme NF DTU 24.1 doivent être fixées l'une à la base du conduit et l'autre sur la souche. Ces plaques, fournies par BERGE BIAFEU, rappellent en particulier :

- l'existence du BIAFEU dans l'espace annulaire du conduit tubé,
- la désignation de l'ouvrage.

Une fiche d'identification telle que décrite par la norme NF DTU 24.1 doit également être fournie.

## Désignation des tubages classiques lame d'air

Ainsi, sans utilisation **d'ISOLANT BIAFEU** dans la lame d'air (ni coffrage isolé), la classe de température des tubages ne dépasse pas, en général, T300 (voir tableau suivant), ce qui conduit à ne pas pouvoir raccorder sur les tubages classiques, des appareils dont la température des fumées serait supérieure à 300°C (250°C si le combustible est solide).

Les tubages classiques sont donc tout à fait adaptés à la plupart des appareils fonctionnant au gaz et au fioul. Par contre, ils ne peuvent pas être raisonnablement envisagés pour la plupart des appareils de type inserts, poêles, ... ni pour les âtres dont le DTU 24.2 stipule dans son paragraphe 5.2.2, qu'ils doivent être raccordés à un ouvrage désigné « T400 ».

### Figures du Dossier Technique

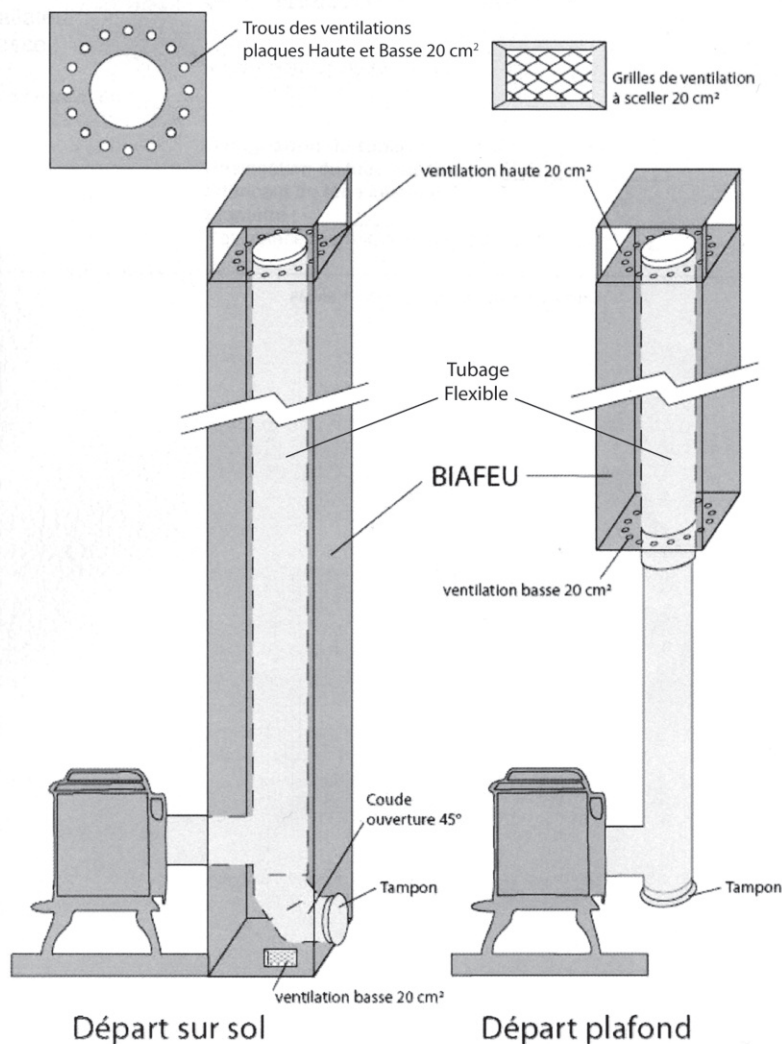


Figure 1 – Principe de mise en œuvre



Le tableau suivant indique, pour les dimensions classiques de tubages, la résistance thermique de la lame isolante ainsi que la classe de température des tubages réalisés avec le produit BIAFEU.

Ces calculs sont réalisés conformément aux normes en vigueur (annexe A de la norme NF EN 15287-1) pour des tubages raccordés à des inserts, avec les hypothèses suivantes :

- Conductivité thermique estimée a 200 °C : 0,09 W/m.k,
- Conduit maçonné existant
  - résistance thermique : 0,14 m<sup>2</sup>. K/W
  - épaisseur : 5 cm
- Distance de sécurité aux matériaux combustibles supérieure ou égale a 40 mn,
- La résistance thermique est calculée selon les formules données dans la norme NF EN 15287-1 ; elle est arrondie aux 2 premiers chiffres après la virgule,
- Classification A : classe de température lorsque qu'il n'y a pas de contact humain possible avec la paroi extérieure du conduit tubé ou lorsque les températures de surface dans les parties habitables ou occupées respectent le NF DTU 24.1.
- Classification B : Autres cas.

Dimensions intérieures du conduit maçonné existant (cm.cm)	Diamètre nominal du tube (mm)	Résistance thermique de la lame d'isolant BIAFEU (m <sup>2</sup> .K/W)	A	B
50.50	150	1,00	T450	T450
	180	1,02		
	200	1,01		
	250	0,96		
	300	0,85		
	350	0,69		
	400	0,49		
40.40	150	0,81	T450	T450
	180	0,79		
	200	0,77		
	250	0,65		
	300	0,47		
30.30	150	0,57	T450	T450
	180	0,51		
	200	0,45		
25.25	150	0,42	T450	T450
	180	0,32		T400
	200 (*)	0,24		T300
20.20	80	0,407	T450	T450
	100	0,385		
	125	0,326		
	150 (*)	0,24		T300

Lorsque le boisseau est rectangulaire, il faut prendre la classe de température la plus faible entre celle donnée pour la longueur et celle donnée pour la largeur.

A titre d'exemple, pour les boisseaux 20 x 40 tubés, on obtient les valeurs suivantes :

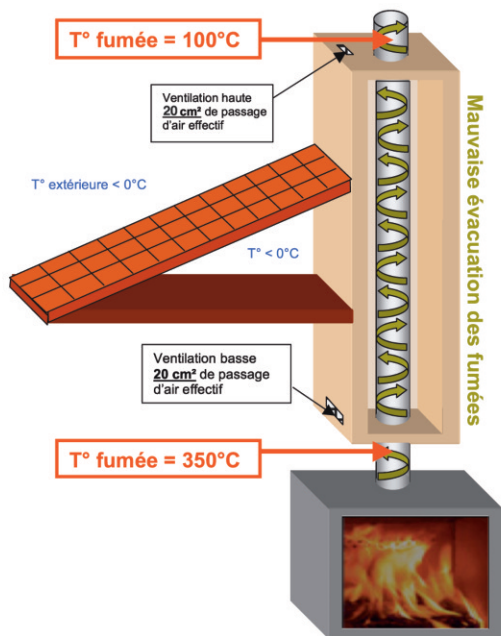
20.40	80	0,407	T450	T450
	100	0,385		
	125	0,326		
	150 (*)	0,24		T300

(\*) Plain-pied uniquement de hauteur maximale environ 3 m

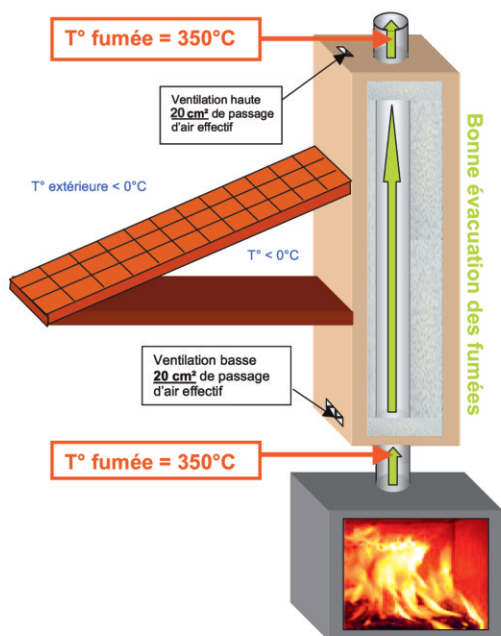


# Schéma comparatif du fonctionnement Biafeu

## Sans Biafeu



## Avec Biafeu



**Biafeu**<sup>®</sup>  
LA MAÎTRISE THERMIQUE  
DES CONDUITS DE CHEMINÉES

## BERGE BIAFEU FRANCE

Siège Social et Services Commerciaux :

**Z.I. de Flassian 11300 LIMOUX**

Tél. 04 68 31 67 82 - Fax 04 68 31 27 10

E-mail : [info@biafeu.fr](mailto:info@biafeu.fr) - Web : [www.biafeu.com](http://www.biafeu.com)

S.A. au capital de 121959 €

# les avantages

## Réduction des risques :

- D'incendie : Biafeu est incombustible, classé M0, conforme à la norme DIN 4102 art 4. Biafeu assure votre sécurité, car il protège le tubage des parois de l'ancien conduit.
- Tirage insuffisant : Biafeu empêche les fumées de se refroidir, améliore le tirage naturel.
- Vitre noircie : le meilleur tirage due à la présence du Biafeu évite que les flammes et les fumées noircissent la vitre.
- Goudron et bistre : Le conduit isolé par Biafeu se maintient en température, la formation et le dépôt de suie sont réduits sur le tubage.
- Condensation : le conduit n'ayant plus de contraste chaud-froid grâce à Biafeu, la condensation est supprimée (avec épaisseur suffisante de Biafeu, utilisation de bois sec).
- Refoulement : la fumée ne se refroidit plus grâce à Biafeu, donc l'aspiration est améliorée, évitant ainsi le refoulement.

## Economie d'énergie :

- Optimisation de rendement de l'appareil, plus besoin de le pousser au maximum pour le même confort dans la pièce.
- Biafeu est utilisable pour l'installation de tout appareil polycombustible : bois, fioul, gaz, charbon.

## Ramonnage minimum :

- Le goudron et le bistre ne s'accrochent pratiquement plus au tubage, les deux ramonnages annuels restent obligatoires.

## Agrément du CSTB :

- Biafeu est reconnu par la profession, testé par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment : Avis Technique CSTB 14/12-1824.
- Biafeu est fortement recommandé par les experts juridiques.

## Confort :

- Biafeu maintient la température dans le conduit, l'allumage est facilité et plus rapide.
- Grâce à Biafeu, on obtient un meilleur rendement de l'appareil, moins d'entretien et de manutention.
- Durée de vie de l'appareil prolongée.
- Phonique : plus de résonances dans les pièces traversées par le conduit isolé par Biafeu.

## Ecologique :

Biafeu est fabriqué à partir de verre recyclé.

## Sain :

- Biafeu est inodore.
- Biafeu est inerte chimiquement et mécaniquement (ne se tasse pas).
- Biafeu est sans amiante ni fibres irritantes.

## Durabilité :

- Les billes de verre micro cellulaire du Biafeu restent stables dans le temps.
- Biafeu doit être installé avec un tubage **flexible double peau**.

## Distance de sécurité :

- Distance de sécurité aux matériaux combustibles supérieure ou égale à 40 mm.

Votre conseiller installateur