

POÊLES À COMBUSTIBLES SOLIDES

Poêles à bois, non hydrauliques

TILIA : 7 kW, pour combustion de bois en bûches ou de bûches en bois compressé



TILIA PBE 7 T



TILIA PBE 7 G



TILIA PBE 7 O



Chauffage au bois



Énergies renouvelables



TILIA

Les poêles à bois de la série TILIA sont destinés à être installés dans l'espace de vie. Ils possèdent une chambre de combustion pouvant recevoir des bûches de 33 cm. Le taux de poussières émis est faible et ils possèdent un rendement élevé > 80 %. Ils peuvent fonctionner en usage continu (rechargement toutes les heures) et sont disponibles en 3 modèles :

- avec un habillage en pierres de grès finement polies (PBE 7 G),
- avec un habillage de couleur gris noir et un corps de couleur noire (PBE 7 T),
- avec un habillage en pierres ollaires réputées pour leurs excellentes propriétés thermiques (PBE 7 O).

COMBUSTIBLES

- bûche bois de longueur 33 cm refendue, section maxi 10 x 10 cm,
- bûche en bois compressé de longueur 30 cm (Ø 10 cm maxi.)

LES 5 RÈGLES DE BASE À RESPECTER

1	Utiliser du bois sec	p. 2
2	Utiliser des bûches adaptées à la taille du foyer	p. 6
3	Respecter la quantité de bois préconisée par chargement	p. 6
4	Installer un modérateur de tirage si nécessaire	p. 8
5	Respecter les dimensions minimales des conduits de fumées	p. 9

RAPPELS CONCERNANT LE COMBUSTIBLE BOIS

LE BOIS BÛCHES

Pour un fonctionnement sans problème des poêles à bois **TILIA**, il est nécessaire d'utiliser :

- du bois sec non traité

L'humidité est le critère de qualité principal du bois de chauffage ; les bûches ne doivent pas excéder 20 % d'humidité sur masse brute. L'utilisation de bois plus humide, entraîne une réduction sensible du rendement, la formation de bistre et de goudron ainsi qu'une dégradation rapide du corps de chauffe (condensations acides).

Pour être sec, le bois doit donc être stocké le temps

nécessaire : un stockage d'environ 2 ans à l'air libre permet d'atteindre un taux d'humidité inférieur à 20 %.

Remarque : de façon pratique, il faut prévoir la place pour laisser au bois le temps de sécher avant de le brûler. Cette place doit correspondre à la quantité de bois nécessaire pour couvrir les besoins sur 1 année.

- des bûches de longueur adaptée à la taille du foyer, et refendues en quartiers

La taille des bûches est un facteur important pour la qualité de combustion et la puissance délivrée par la chaudière. Il est toujours préférable d'utiliser des bûches de longueurs adaptées aux dimensions du foyer :

- Bûche bois de longueur 33 cm refendue (section 10 x 10 cm maximum).

- des feuillus plutôt que des résineux

Les feuillus ont un contenu énergétique par stère plus important que les résineux :

- 1 stère de feuillus pèse \approx 530 à 600 kg (pour 20 % d'humidité) et équivaut \approx 200 à 210 l fioul
- 1 stère de résineux pèse \approx 380 à 440 kg (pour 20 % d'humidité) et équivaut \approx 145 à 150 l fioul.

Important : Nous déconseillons l'utilisation régulière de résineux comme bois de chauffage pour des raisons d'autonomie et d'encrassement de l'installation. L'utilisation des combustibles suivants est interdite :

- bois humide,
- bois traité,
- papier et carton (excepté pour l'allumage),
- l'écorce seule,
- contreplaqué,
- déchets divers.



fac_06_bois

Principales caractéristiques du bois

Type de bois		Feuillus durs		Feuillus tendres et résineux	
Humidité sur brut	%	20	> 20	20	> 20
Poids moyen d'1 stère de bois	kg/stère	530	Dégradation des performances du poêle	380	Dégradation des performances du poêle
Pouvoir calorifique	kWh/kg	3,9		3,9	
Contenu énergétique	kWh/stère	2070		1480	
Équivalence en litres de fioul	l/stère	210		150	

LA BÛCHE EN BOIS COMPRESSÉ

Les poêles à bois **TILIA** peuvent également être utilisés avec des bûches en bois compressé.

La bûche en bois compressé est un produit écologique 100 % naturel fabriqué à partir des chutes et copeaux non traités de l'industrie du bois. Elle est fabriquée par compression des copeaux à haute pression et ne nécessite pas de liant.

Sa densité est supérieure à celle du bois traditionnel ce qui apporte un gain en place lors du stockage :

1 m³ de bûches compressées = 4 stères de bois sec.

Cylindriques, avec une longueur de 30 cm (Ø 10 cm maximum), les bûches en bois compressé ont une taille adaptée aux poêles à bois. Le taux d'humidité résiduelle < 8 % et la densité du bois leurs donnent un pouvoir calorifique de **4,3 à 5 kWh/kg soit 1,3 fois supérieur à celui du bois.**

La combustion des bûches est propre si elle produit très peu de cendres, ce qui réduit l'encrassement du foyer, des conduits de fumée et de la vitre des poêles.

Les bûches en bois compressé doivent être stockées à l'abri de l'humidité. Elles peuvent conserver leur performance de chauffe jusqu'à 36 mois.



Bûche_reconstitué

LES POÊLES À BOIS TILIA

DESCRIPTION

Les poêles à bois de la série TILIA sont des poêles non hydrauliques en acier. Ils sont destinés à chauffer l'espace de vie dans lequel ils sont installés. La chaleur est transmise au local à chauffer par convection naturelle et par rayonnement.

Ils sont disponibles en 3 versions :

- une version avec un habillage de couleur grise noire et un corps de couleur noire (PBE 7 T),
- une version avec de véritables pierres de grès finement polies (PBE 7 G),
- une version avec des pierres ollaires réputées pour leurs excellentes propriétés thermiques (PBE 7 O).

PBE 7 T



PBE 7 G



PBE 7 O



Grès* du poêle PBE 7 G



Pierre ollaire* du poêle PBE 7 O

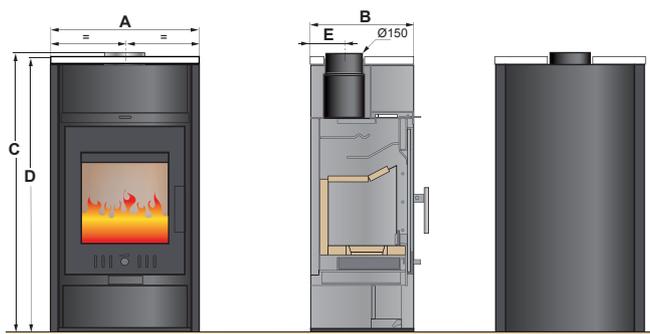
* La pierre étant un produit naturel, elle peut présenter des nuances de couleur, ce qui rend chaque poêle unique.

LES POINTS FORTS

- La porte du foyer est équipée d'une grande vitre en céramique résistant aux températures élevées et permettant une transmission optimale du rayonnement. Le balayage de la porte avec de l'air frais évite l'encrassement de la vitre et permet ainsi de la garder propre en toutes circonstances.
- La conception du parcours de fumées limite l'encrassement et facilite l'entretien.
- La chambre de combustion est revêtue de briques de chamotte qui permettent une montée rapide en température et une combustion propre et économique. À haute température, les briques sont auto-nettoyantes.
- La buse de sortie des fumées (Ø 150 mm) est située sur le dessus.
- Les poêles sont équipés en façade d'un système manuel de réglage d'apport d'air primaire et d'air secondaire
- Une niche située en façade dans la partie supérieure des poêles peut être utilisée comme chauffe-plats. Une seconde niche pour le rangement du bois est située tout en bas des poêles.
- La conception du poêle ne nécessite pas de période d'arrêt et permet un fonctionnement à feu continu (avec un rechargement régulier en bois).
- Le taux d'émission de poussières est particulièrement bas < 28 mg/m³
- Les poêles sont livrés entièrement montés en 1 colis.

LES POÊLES À BOIS TILIA

DIMENSIONS PRINCIPALES (EN MM)



Vue de dessus



	PBE 7 T	PBE 7 G	PBE 7 O
A	554	558	590
B	384	388	390
C	1018	1018	1023
D	1000	1005	1005
E	127	125	129

PAB_F0042

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

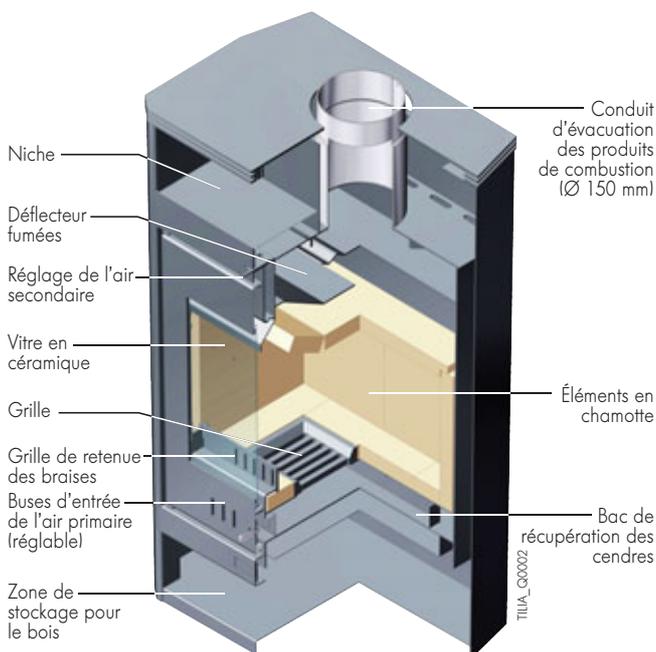
Combustibles utilisables :

- Bûche bois de longueur 33 cm refendue (section 10 x 10 cm)
- Bûche en bois compressé de 30 cm (avec Ø 10 cm maximum)

Modèle	TILIA	PBE 7 T	PBE 7 G	PBE 7 O
Puissance	kW	7	7	7
Couleur		anthracite/noir	anthracite/pierre de grès	anthracite/pierre oilaire
Rendement de combustion selon EN 13240	%	81	81	81
Longueur maxi des bûches	mm	330	330	330
Débit massique des fumées	g/s	5,7	5,7	5,7
Température des fumées	°C	320	320	320
Dépression nécessaire à la buse	Pa	12	12	12
CO (à 13 % de O ₂)	%	0,06	0,06	0,06
Poussières à 13 % de O ₂	mg/Nm ³	28	20	20
Indice de performance environnementale		0,3	0,3	0,3
Poids d'expédition/Poids installé	kg	131/115	136/132	136/132

DESCRIPTIF

TILIA



Détail du foyer



PAB_G0005

FONCTIONNEMENT DES POÊLES TILIA

DIMENSIONNEMENT POUR POÊLES À BÛCHES

Le poêle à bois chauffe principalement la pièce dans laquelle il est installé. Il est important de ne pas trop surdimensionner la puissance du poêle car cela entraîne :

- une surchauffe de la pièce et donc un inconfort, surtout en inter-saison mais également une sur-consommation de bois,
- une mauvaise combustion qui peut être préjudiciable à la durée de vie du poêle et du conduit.

MISE EN PLACE

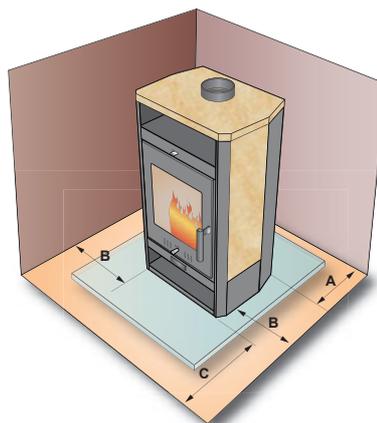
Lors de l'installation des poêles à granulés TILIA, les distances minimales de sécurité suivantes doivent rester libres de tout objet inflammable (murs, tapisserie, meubles,...).

Cote C : Aucun objet inflammable (meubles, vêtements,...) ne doit être stationné dans un rayon de 80 cm devant la vitre du foyer. Cette distance peut être réduite à 40 cm si on dispose un écran protecteur entre la vitre du foyer et l'élément inflammable. Si le sol est en matériau inflammable ou sensible à la chaleur (parquet, stratifié, lino, moquette) il faut poser le poêle sur une plaque de sol en verre disponible en option (épaisseur 6 mm).

Un pré-dimensionnement rapide de **60 W par m³ de volume de la pièce où le poêle est installé** peut être utilisé si il n'y a aucune autre source de chaleur dans la pièce.

Par exemple :

Pour une pièce de 50 m² avec une hauteur sous plafond de 2,5 m :
 $50 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} \times 60 \text{ W/m}^3 = 7500 \text{ W}$ soit 7,5 kW



A : 20 cm minimum
B : 20 cm minimum
C : 80 cm minimum

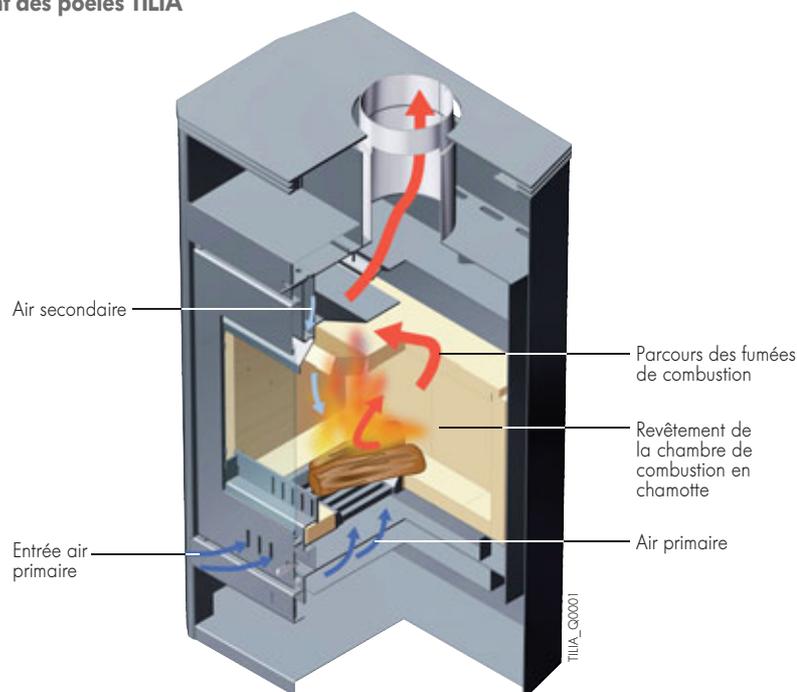
PAB_F0008A

FONCTIONNEMENT DES POÊLES TILIA

L'air primaire pénètre dans la chambre de combustion par une grille située au bas de la porte. Il alimente la combustion du bois à travers la grille du foyer. L'apport d'air primaire peut être modulé à l'aide du régulateur manuel.

La plus grande partie de l'air comburant nécessaire à la combustion est l'air secondaire préchauffé qui arrive dans le foyer par le haut du poêle. Cet air s'écoule le long de la vitre de haut en bas et la maintient propre.

Principe de fonctionnement des poêles TILIA



Première mise en service

Lors de la première utilisation d'un poêle de la gamme TILIA, le combustible doit être brûlé à feu doux. La montée en température doit être lente afin d'éviter une déformation des différents matériaux et permettre le dégazage de la peinture.

Un dégagement de fumée peut se produire momentanément. Durant cette phase il faut veiller à aérer la pièce dans laquelle le poêle est installé.

FONCTIONNEMENT DES POÊLES TILIA

Chargement - Allumage

Le chargement consiste à déposer 2 à 3 bûches, soit 1,5 à 2 kg de bois, sur le sol du foyer. La combustion d'une charge de bois dure entre 45 à 60 minutes. Il est déconseillé d'ajouter du bois dans le foyer tant que les bûches qui s'y trouvent sont en flamme. Surcharger le foyer diminue le rendement du poêle, encrasse la cheminée, augmente les émissions polluantes et peut entraîner une surchauffe des poêles et les endommager. L'allumage s'effectue en disposant sur les bûches du petit bois (bois d'allumage, brindilles) ainsi qu'un peu de papier, de carton

ou des briquettes d'allumage (cubes). Après l'allumage, fermer la porte du foyer et ouvrir les systèmes d'arrivée d'air primaire et secondaire. La porte du foyer doit rester fermée jusqu'à la fin de la combustion. Avant de réapprovisionner, fermer les régulateurs d'air pour éviter que les fumées provenant du foyer ne se répandent dans la pièce. Lors du réapprovisionnement, le bois doit être disposé sur la braise et non sur les flammes.

Vidage du cendrier

Après une combustion de longue durée, il est nécessaire (au moins une fois par jour) de nettoyer la grille du foyer à l'aide d'un tison et de vider le cendrier. Le niveau de cendre dans le cendrier ne doit pas atteindre la grille, celle-ci risque d'être endommagée par la surchauffe qui en résulterait.

Remarque : Avant de verser les cendres dans le bac à déchets, il faut s'assurer qu'il ne reste plus de braises chaudes dans les cendres. La cendre de bois est un très bon engrais et peut être utilisée dans le jardin.

NETTOYAGE

Il convient de nettoyer le poêle régulièrement. Le nettoyage consiste à :

- vider régulièrement les cendres du bac,
- nettoyer la vitre à l'aide d'une éponge humide trempée dans la cendre ou utiliser un produit de nettoyage adapté.

- éliminer les dépôts de cendres à la surface des briques en chamotte.

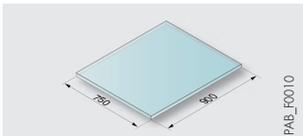
ENTRETIEN

L'entretien du poêle doit être effectué au moins 2 fois par an ou plus souvent en cas de besoin. Celui-ci consiste à :

- éliminer les dépôts de cendres du conduit de fumée, sur les déflecteurs et dans les canaux de fumée à l'aide d'un aspirateur,

- éliminer les dépôts de cendres sur les briques en chamotte après les avoir démontées,
- faire ramoner la cheminée à l'aide d'un moyen mécanique.

OPTIONS



Plaque de sol en verre trempé - Colis LB 16
Épaisseur : 6 mm

INFORMATIONS GÉNÉRALES, CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Les normes nationales et européennes, les règlements locaux, les directives en vigueur pour les constructions ainsi que les recommandations en matière de protection incendie doivent être respectés lors de l'installation des poêles.

La norme de mise en œuvre :

- NF DTU 24.1 : Travaux de fumisterie.

Les normes relatives aux conduits de fumée

- NF EN 1443 : Conduits de fumée - Norme générale.
- NF EN 1856-1 : Conduits de fumée - Prescriptions pour les conduits de fumée métalliques - Composants de systèmes de conduits de fumée.
- NF EN 1856-2 : Conduits de fumée - Prescriptions pour les conduits de fumée métalliques - Tubages et éléments de raccordement métalliques.

- Avant le montage, il faut vérifier que la capacité de charge du sol est suffisante,
- Les poêles possèdent une porte de foyer autofermante. Les ressorts de fermeture ne doivent pas être démontés,
- La pièce où le poêle est installé doit être suffisamment alimentée en air frais. La chaleur diffusant essentiellement

par convection, il est impératif de laisser circuler librement l'air autour du poêle. Même pendant le fonctionnement d'installations d'évacuation d'air (VMC) dans l'habitation ou dans la pièce chauffée par le poêle, il faut s'assurer que l'air circule autour du poêle,

- En fonctionnement, les différentes surfaces du poêle (porte, poignée, manettes de commande, vitre, paroi avant, paroi latérale, conduits d'évacuation des fumées) peuvent devenir très chaudes. Il est fortement conseillé de porter des gants de protection adaptés lors de toute manipulation sur le poêle (1 gant livré). Attirez l'attention des enfants sur les dangers que représente l'installation et tenez-les à distance lors du fonctionnement de l'appareil.
- Utiliser le combustible adapté : Bûche en bois de longueur 33 cm refendue (section 10 x 10 cm) ou des bûches en bois compressé de 30 cm (avec Ø 10 cm maximum). Dans tous les cas, le combustible devra être sec.

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

RACCORDEMENT À LA CHEMINÉE

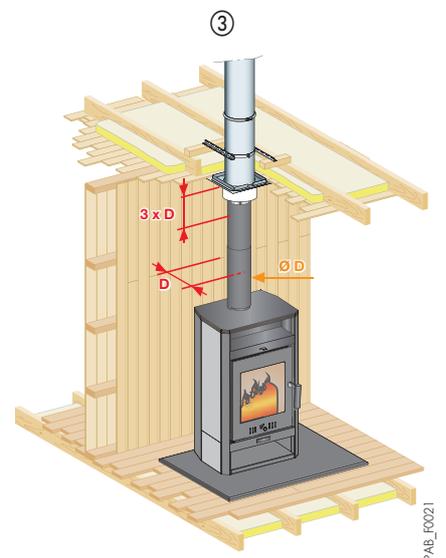
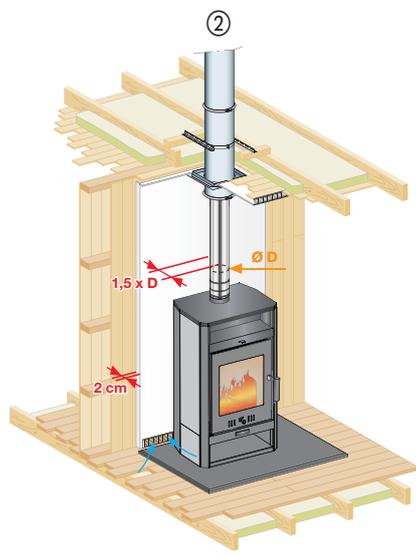
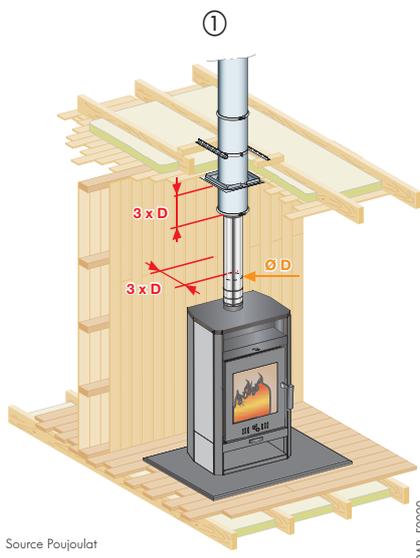
- Le raccordement à la cheminée doit être effectué par un professionnel qualifié suivant la réglementation en vigueur et conformément aux règles de l'Art (DTU 24.1). Les fumées provenant de la combustion du bois sont chargées en vapeurs d'eau. En cas de refroidissement en dessous du point de rosée (60 °C) elles condensent sur les parois des conduits et carnaux, ce qui entraîne la formation de dépôts de goudron dans la cheminée (goudronnage) et des infiltrations à travers les parois (bistrage). Il est important que la cheminée ne puisse se refroidir que très lentement. La cheminée devra donc avoir des parois isolées suffisamment épaisses, étanches et peu conductrices de chaleur,
- Le conduit de raccordement de l'appareil au conduit de fumée doit être étanche, de même diamètre que la buse ou plus grand, le plus court et le plus direct possible avec une pente montante vers la cheminée,
- Si la cheminée a un faible tirage (pour une hauteur de cheminée < 6 m), nous conseillons de raccorder le poêle par l'intermédiaire d'un tuyau vertical d'une longueur de 1 mètre minimum (voir illustration page suivante).

Cas général :

Les conduits de raccordement doivent respecter le NF DTU 24.1.

Cas particuliers des cloisons ou plafonds en bois :

- ① Les conduits de raccordement de classe de température supérieure ou égale à T450 et classés G (résistant au feu de cheminée), doivent être installés à une distance des cloisons ou plafonds en matériaux combustibles de 3 x le diamètre nominal du conduit (si \varnothing 150 mm alors $D = 45$ cm).
- ② Cette distance peut être réduite à 1,5 fois le diamètre nominal si une protection contre le rayonnement créant un vide d'air et fabriqué en matériau non combustible (plaque de plâtre) est installée entre le conduit de raccordement et les matériaux combustibles voisins (si \varnothing 150 mm alors $D = 23$ cm).
- ③ Une double paroi ventilée concentrique au conduit de raccordement permet de réduire la distance de sécurité à une fois le diamètre du tube. (si \varnothing 150 mm alors $D = 15$ cm)



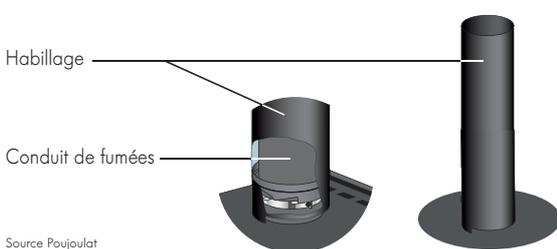
Différents types de raccordements

Le raccordement des poêles au conduit de cheminée peut se faire à l'aide de différents types de conduits :

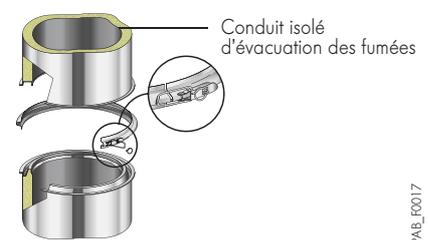
⇨ Raccords en tôle à emboîtement mâle/femelle orientables



⇨ Raccords ventilés (réduction de la température de contact au niveau de l'habillage - réduction des distances de sécurité)



⇨ Raccords isolés (température de contact réduite au niveau de l'habillage)



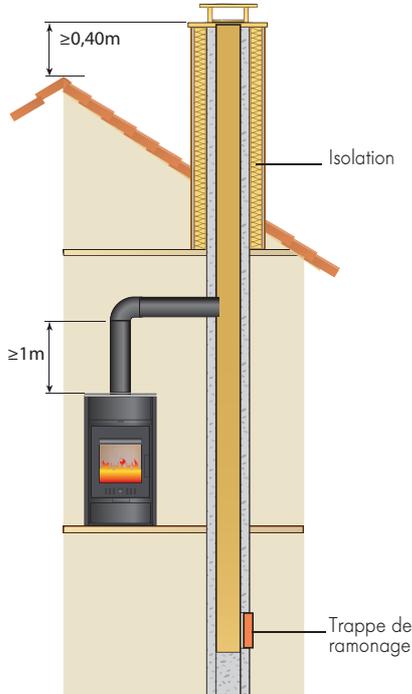
RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

LE CONDUIT DE CHEMINÉE

Le conduit de cheminée doit être le plus droit possible et isolé (la température de surface des parois du conduit de cheminée ne doit pas dépasser 50 °C), de section constante adaptée à l'appareil raccordé. Le raccordement à la cheminée doit être

effectué par un professionnel qualifié suivant la réglementation en vigueur et conformément aux règles de l'art (DTU 24.1).
La cheminée doit comporter, si nécessaire, un modérateur de tirage afin de stabiliser au mieux le tirage.
 Ci-dessous les différents types de conduits de cheminée :

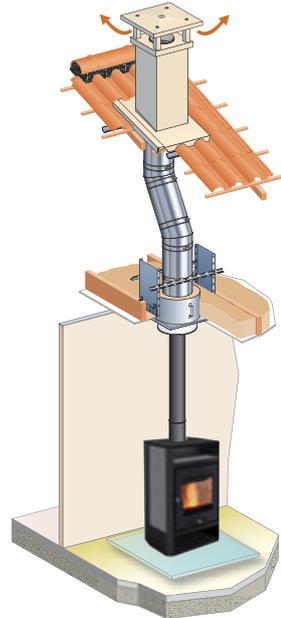
↳ Raccordement sur un conduit traditionnel maçonné



PAB_F0013D

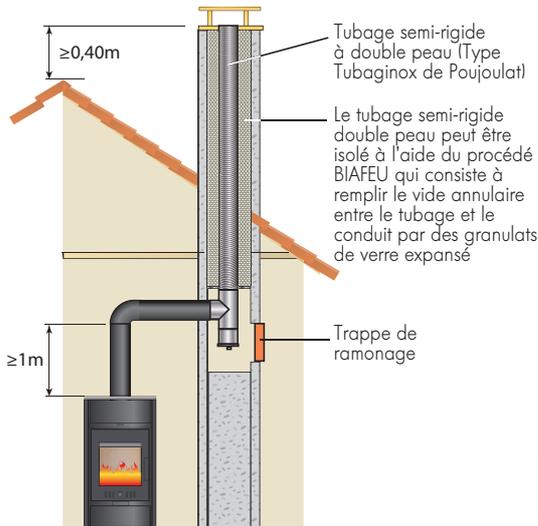
Source Poujolat

↳ Raccordement sur un conduit isolé se terminant par une sortie de toit, air comburant pris dans le local



PAB_F0011B

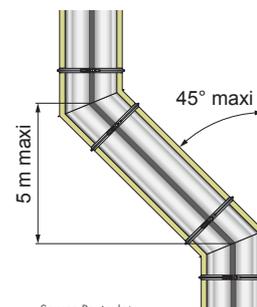
↳ Raccordement sur un conduit maçonné avec tubage



PAB_F0035B

Remarque : pour les conduits de fumées métalliques, les dévoiements ne sont autorisés que dans les conditions suivantes :

- le conduit de fumée ne doit pas comporter plus de 2 dévoiements,
- l'angle des dévoiements ne doit pas dépasser 45° avec la verticale,
- la hauteur entre les 2 dévoiements est limitée à 5 mètres,
- les dévoiements sont effectués avec les composants prévus par le fabricant et doivent permettre une section constante, sans discontinuité.



Source Poujolat

PAB_F0023

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

RECOMMANDATIONS SUR L'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION

Entretien des conduits de fumées - Ramonage

Les conduits de fumée et les conduits de raccordement doivent être ramonés périodiquement, 2 fois par an dont une fois pendant la période d'utilisation et plus souvent si nécessaire. Le ramonage doit être effectué par une entreprise qualifiée.

Un certificat de ramonage doit être remis à l'utilisateur précisant le ou les conduits de fumée ramonés et leur implantation et attestant de la vacuité du ou des conduits sur toute la hauteur. Les éventuelles anomalies constatées lors du ramonage doivent être consignées sur ce certificat.

Dimensions du conduit de cheminée

Le tableau ci-dessous donne à titre d'exemple dans une configuration type les dimensions minimales et maximales du conduit de cheminée à respecter pour assurer le bon fonctionnement des poêles.

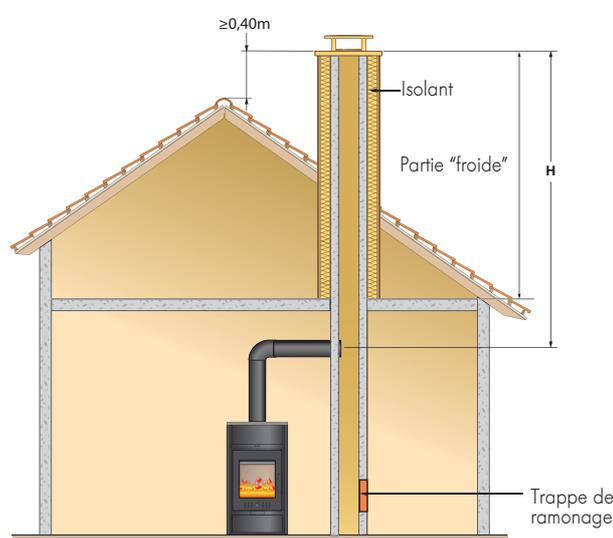
Il ne remplace en aucun cas un calcul réel du conduit. Il convient de se reporter aux réglementations nationales et locales en vigueur.

Nota :

Diamètre de la buse de raccordement des poêles TILIA : Ø 150 mm

Les calculs sont réalisés pour 5 types de conduits et pour différentes épaisseurs d'isolant du conduit (laine de verre ou laine de roche) dans les parties froides (voir schéma ci-dessous).

Type de configuration



Type de configuration	Types de conduits				
	Boisseau ou conduit maçonné 200 x 200 mm avec tubage Ø 150 mm	Boisseau en terre cuite de section carrée 200 x 200 mm	Boisseau en terre cuite de section ronde Ø 180 mm	Boisseau en béton de section ronde, isolé en terre cuite émaillée Ø 180 mm	Maçonné en briques 220 x 220 mm
Hauteur du conduit (H en m)	3 à 10	3 à 6	3 à 6	3 à 6	3 à 4
Épaisseur d'isolant dans les parties froides (mm)	sans*	15	10	sans	10
Hauteur du conduit (H en m)	-	7	7	7 à 9	5
Épaisseur d'isolant dans les parties froides (mm)	-	25	15	25	15
Hauteur du conduit (H en m)	-	8	8	-	6
Épaisseur d'isolant dans les parties froides (mm)	-	30	20	-	25
Hauteur du conduit (H en m)	-	-	-	-	7
Épaisseur d'isolant dans les parties froides (mm)	-	-	-	-	30
Hauteur du conduit (H en m)	-	-	-	-	8
Épaisseur d'isolant dans les parties froides (mm)	-	-	-	-	50

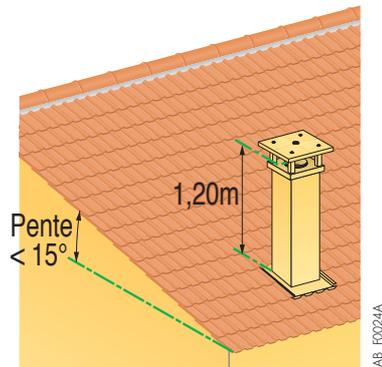
* Il est possible d'améliorer l'isolation du tubage par la mise en place d'un produit expansé du type BIAFEU

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

RECOMMANDATIONS SUR L'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION (SUITE)

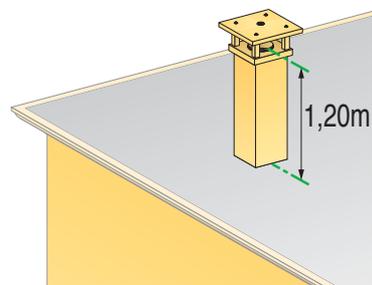
Contraintes sur la position du débouché du conduit de fumée

⇒ Cas d'un toit avec une pente inférieure ou égale à 15°

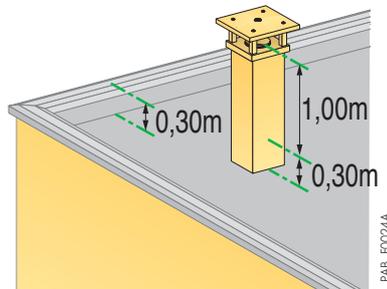


Source Poujolat

⇒ Cas d'un toit terrasse avec ou sans acrotère

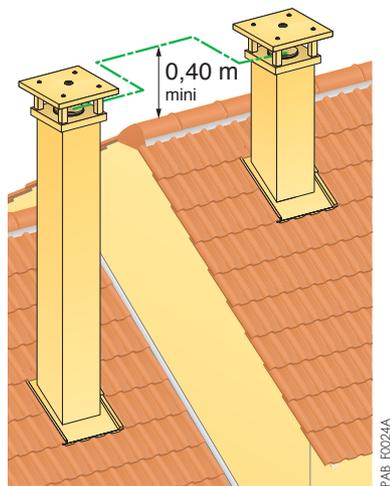


Source Poujolat



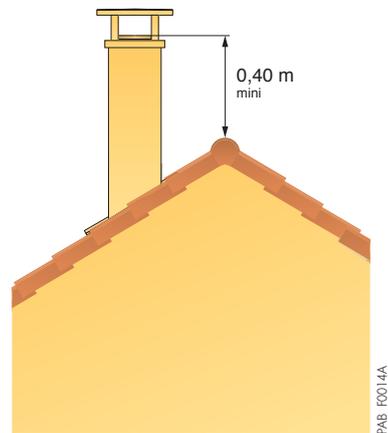
Source Poujolat

⇒ Cas de 2 conduits distants de moins de 8 mètres avec décalage de toiture



Source Poujolat

⇒ Cas général de sortie de toit et dépassement de faîtage



Source Poujolat

DE DIETRICH THERMIQUE
S.A.S. au capital social de 22 487 610 €
57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller
Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99
www.dedietrich-thermique.fr

De Dietrich 

