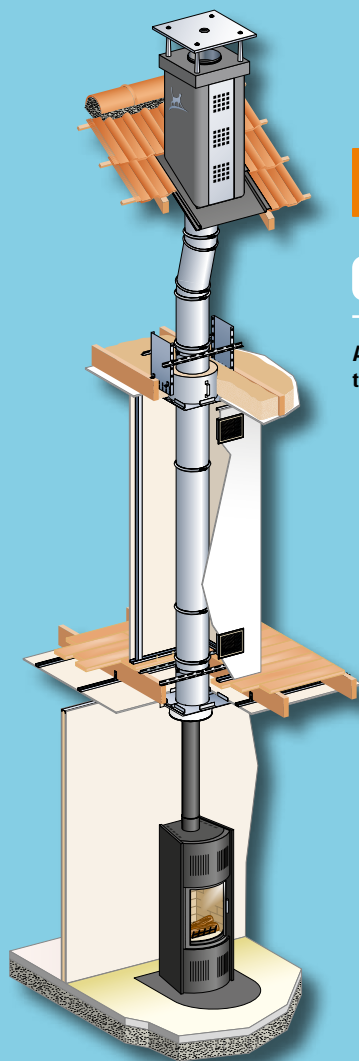


ÉDITION
2015

SOLUTIONS CONDUITS DE CHEMINÉES
EN MAISON INDIVIDUELLE
NEUF & RÉNOVATION

Page 10

La Fiche d'application
des poêles à bois
RT2012



RT2012

GUIDE CONSEIL

Application de la réglementation
thermique RT2012 et de la NF DTU 24.1

En collaboration avec
le laboratoire CERIC



www.poujoulat.fr

Partenaire



La France a opté pour une nouvelle réglementation thermique : la RT2012. L'objectif à l'horizon 2020 est de diviser par deux la consommation énergétique des bâtiments. Elle contribue à renforcer l'isolation et à intégrer des énergies renouvelables dont la principale est le bois énergie. La RT2012 oriente de plus en plus le marché vers la construction à énergie positive.

Ce guide a pour objet de présenter des solutions techniques innovantes et éprouvées. Celles-ci répondent aux nouvelles contraintes de constructions et de réglementations, et permettent d'installer un conduit d'évacuation des fumées destiné à raccorder tous types d'appareils de chauffage au bois.

LE BOIS ÉNERGIE	P.4	TUBER UN CONDUIT EXISTANT	P.30
Combustible	p.4	Opérations préliminaires au tubage	p.30
Une énergie propre, un bilan neutre	p.5	Tubages normalisés	p.30
LES SYSTÈMES POUJOLAT	P.6	Réhausse d'un conduit comportant un tubage	p.30
EFFICIENCE : conduit isolé triple paroi étanche	p.6	Mise en œuvre	p.30
PGI : conduit concentrique étanche	p.6	CONDUITS DE FUMÉE MÉTALLIQUES	P.32
THERMINOX / INOX-GALVA :		Généralités	p.32
conduit isolé intérieur	p.7	Prolongement bas ou haut	
THERMINOX : conduit isolé extérieur	p.7	d'un conduit métallique existant	p.32
RT2012	P.8	Conduits de fumée composites	
Efficacité énergétique	p.8	métalliques rigides	p.33
Des exigences de moyens	p.9	Pied de conduit	p.33
Des exigences de résultats	p.9	DISTANCE DE SÉCURITÉ	P.34
Fiche d'application « poêle à bois » en RT2012	p.10	Rappel des résistances thermiques des conduits	
Des contrôles pour valider	p.11	(calcul selon DTU 24.1)	p.34
Étanchéité à l'air	p.12	Spécifications relatives aux	
LA RÉPONSE POUJOLAT RT2012 :		« pièges à calories »	p.34
le système COQISOL	p.13	Exemples pour conduits composites	
LE SYSTÈME COQISOL	P.14	métalliques rigides	p.35
Maison de plain pied	p.14	NOMENCLATURE D'UNE ÉTIQUETTE	
Maison à étage	p.15	DE CONDUIT DE CHEMINÉE	P.36
Plafond rampant	p.16	TRACÉ DES CONDUITS DE FUMÉE	P.37
Traversée de mur	p.17	Dévoiements	p.37
Maison toit plat	p.18	Traversées de planchers avec	
SYSTÈMES POUJOLAT :		le système COQISOL (application RT2012)	p.37
SORTIES DE TOIT ET CONDUITS	P.19	SECTION DES CONDUITS DE FUMÉE	P.38
CRÉER UN CONDUIT	P.20	Section minimale indicative	p.38
EFFICIENCE : conduit isolé triple paroi étanche	p.20	SOUCHE	P.39
PGI : conduit concentrique étanche	p.21	Position du débouché	p.39
THERMINOX / INOX-GALVA :		DISTRIBUER L'AIR CHAUD	P.40
conduit isolé intérieur	p.22	ALLIANCE	p.40
SORTIE DE TOIT - ADAPTATIONS RÉGIONALES		CONFORT+ POËLE À BOIS	p.41
ET ARCHITECTURALES	P.23	ANNEXE A : AMENÉE D'AIR COMBURANT	P.42
RACCORDER UN CONDUIT	P.24	ANNEXE B : OPÉRATIONS D'ENTRETIEN	
Pour les inserts	p.24	RAMONAGE	P.43
Pour les poêles	p.26	NOTES	P.44
HABILLAGE VENTILÉ	P.27	SERVICES POUJOLAT	P.46
LES FINITIONS PLAFOND	P.28		
La finition plafond pour conduit en attente			
sous plafond	p.28		
La plaque de finition plafond	p.28		
L'élément droit de finition	p.28		
La finition plafond DÉCO+	p.29		

COMBUSTIBLE

La notice technique du fabricant de l'appareil vous indique les combustibles pouvant être utilisés et ceux interdits.

Un foyer fermé ou insert n'est pas destiné à brûler des déchets ménagers ou des détritrus divers.

- *encrassement et détérioration de l'appareil et du conduit de fumée*
- *risque de feu de cheminée*

On sélectionnera exclusivement du bois en bûches d'un taux d'humidité résiduel inférieur à 20 %, ce qui correspond à un bois stocké sous abri ventilé pendant 18 à 24 mois.

L'utilisation de bois humide [taux d'humidité résiduel supérieur à 20 %] provoque des dégradations sur l'installation, affecte l'efficacité du fonctionnement et augmente le risque d'incendie.

Ne pas utiliser de bois de récupération (planches, bois de menuiserie, palettes...)



La marque NF Bois de chauffage vous apporte toutes les garanties sur la qualité de votre bois de chauffage.



Avec un bois de chauffage certifié NF, les professionnels titulaires du label s'engagent sur un combustible fabriqué dans le respect des prescriptions techniques clairement définies dans un référentiel.

www.nfboisdechauffage.org

Qu'est-ce que le Bois Énergie ?

Le Bois Énergie est un terme qui désigne à la fois le combustible bois et la filière énergétique utilisatrice des ressources végétales ligneuses.

C'est la troisième source d'énergie utilisée au monde après le pétrole et le charbon.

Il est complètement admis que son exploitation raisonnée contribue au maintien des équilibres biochimiques de la planète [neutralité du carbone renouvelable vis-à-vis de l'effet de serre, très faible teneur en soufre...].

Ses ressources sont très importantes et proviennent :

- *de la forêt (bûches, rémanents forestiers, petits bois de haie...)*
- *de l'agriculture (produits d'élagage du bocage, taillis à courtes rotations, déchets de productions agricoles...)*
- *des activités humaines (bois de récupération...)*
- *des activités industrielles (plaquettes, sciures, copeaux, granulés, briquettes...)*

4 raisons pour utiliser le Bois Énergie

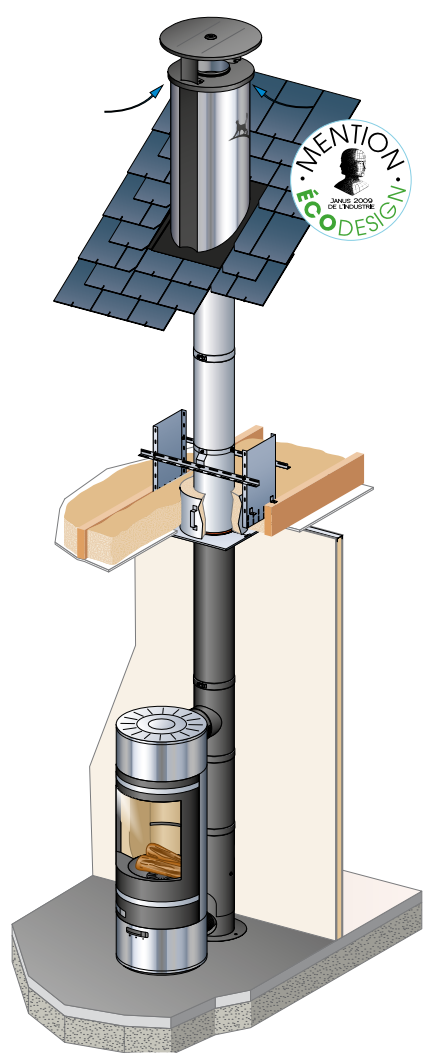
1. Utiliser le Bois Énergie, c'est profiter d'un combustible compétitif.
2. Utiliser le Bois Énergie, énergie renouvelable, permet d'économiser les énergies fossiles.
3. Utiliser le Bois Énergie, c'est utiliser un combustible naturel, peu énergivore à produire et non polluant.
4. Utiliser le Bois Énergie, c'est jouir d'une énergie agréable, conviviale et bien adaptée à la vie moderne.

UNE ÉNERGIE PROPRE, UN BILAN NEUTRE

La quantité de CO_2 dégagée lors de la combustion du bois est comparable à celle qui a été extraite de l'air pour la photosynthèse au cours de la croissance de l'arbre. L'utilisation du bois comme source d'énergie rentre dans le cycle naturel du carbone.



EFFICIENCE
CONDUIT ISOLÉ
TRIPLE PAROI ÉTANCHE



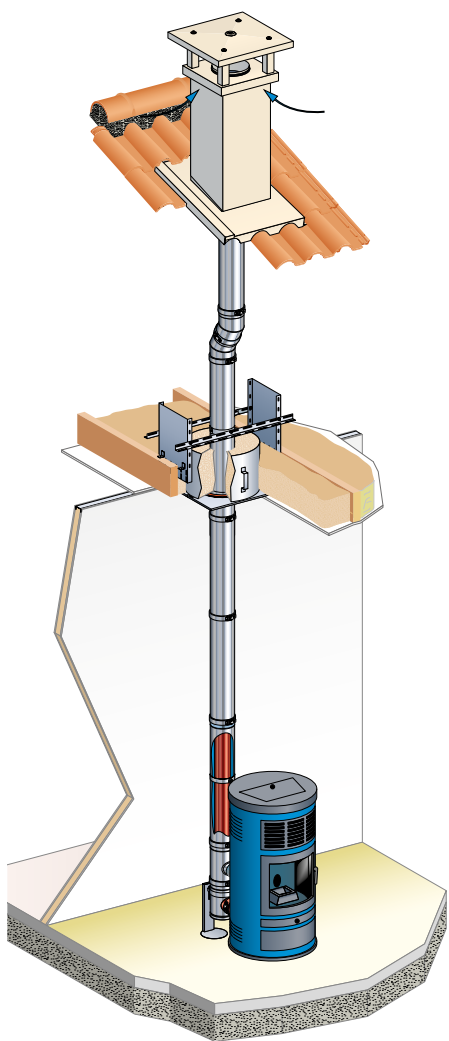

 GRANULÉS
 BOIS


 HYDRO
 À GRANULÉS


 BOIS
 BÛCHE

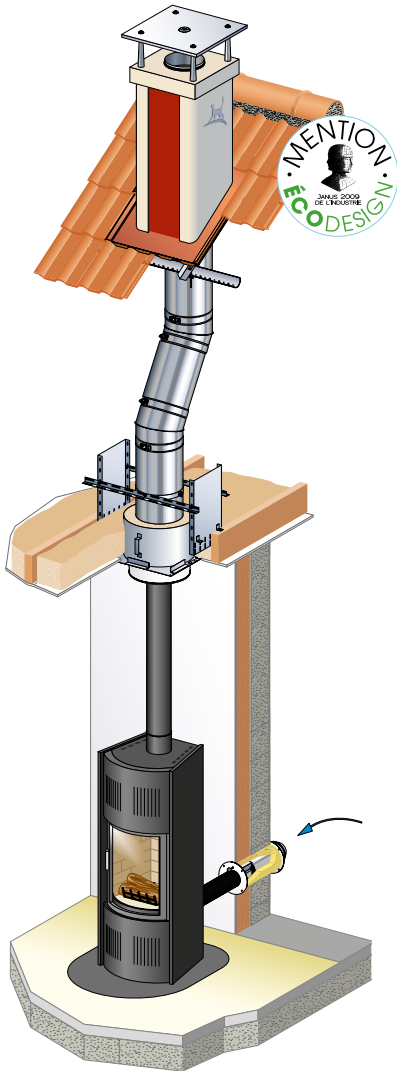

 MIXTE BÛCHE
 ET GRANULÉS

PGI
CONDUIT CONCENTRIQUE
ÉTANCHE

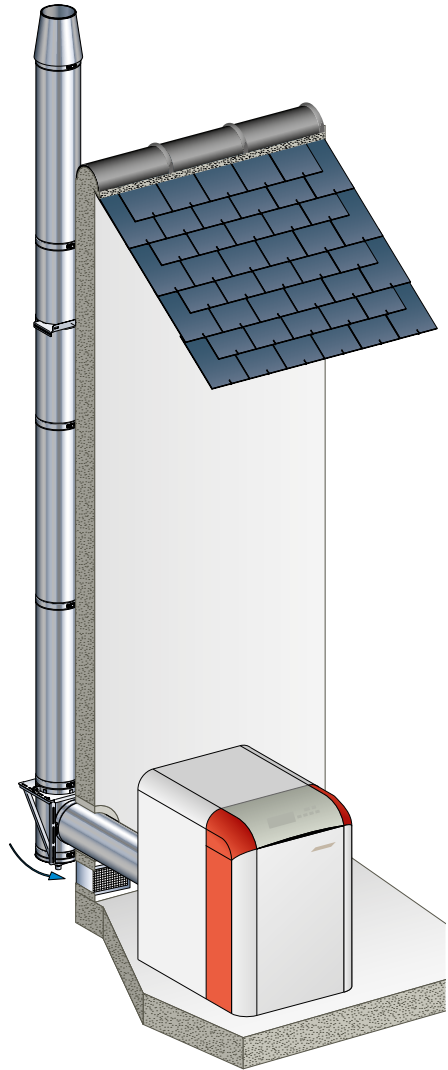



 GRANULÉS
 BOIS

THERMINOX / INOX-GALVA
CONDUIT ISOLÉ
INTÉRIEUR



THERMINOX
CONDUIT ISOLÉ
EXTÉRIEUR



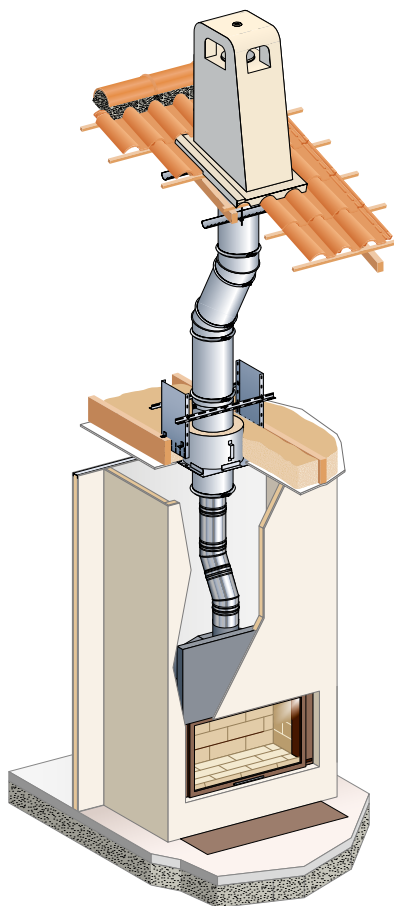
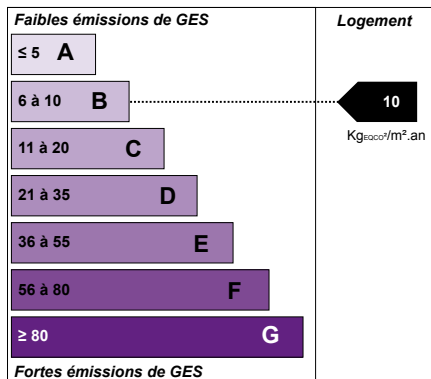
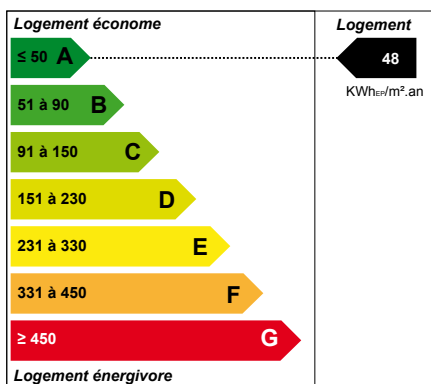
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Pallier à la raréfaction des ressources fossiles, diminuer l'émission des gaz à effet de serre, sont les fondements de la mise en œuvre du Grenelle Environnement dont la réglementation thermique RT2012 est l'aboutissement.

Avec son application, la mixité énergétique devient réalité avec un recours aux ENR dont l'énergie bois.

Dans le secteur résidentiel neuf, les exigences de la RT2012 se résument en sept points :

1. Les besoins bioclimatiques
2. La consommation d'énergie primaire
3. La température intérieure conventionnelle
4. Les ponts thermiques
5. L'étanchéité à l'air
6. La surface vitrée
7. Les énergies renouvelables



DES EXIGENCES DE MOYENS

Optimiser la qualité du bâti

- La qualité thermique des parois doit être optimisée, les déperditions ne doivent pas dépasser $0,36 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ en construction neuve.
- L'accès à l'éclairage naturel doit également être privilégié. Le taux de vitrage minimum est de $1/6^e$ (17 %) de la surface habitable.
- La perméabilité à l'air doit être inférieure à $0,6 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ en maison individuelle.

Favoriser les énergies renouvelables

Toute maison individuelle neuve doit disposer d'une source d'énergie renouvelable pour produire 5 kWhEP/m^2 : poêle à bois, foyer fermé, insert, chauffe-eau solaire, production d'électricité photovoltaïque... Ces énergies peuvent être retenues comme mode de chauffage principal.

Estimer le besoin en énergie

La RT2012 oblige de compter ou d'estimer le besoin d'énergie par usage.

DES EXIGENCES DE RÉSULTATS

Limiter la consommation d'énergie primaire (Cep)

La consommation d'énergie primaire « Cepmax », prend en compte cinq usages : le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le rafraîchissement, l'éclairage et la ventilation. L'ensemble de ces consommations ne doivent pas dépasser $50 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$ en construction neuve.

Renforcer l'efficacité énergétique du bâti : Bbio < Bbio max

Le Bbio max concerne le chauffage, la climatisation et l'éclairage. L'objectif est de limiter les besoins en favorisant les constructions bioclimatique (isolation, étanchéité, éclairage naturel).

Favoriser le confort d'été

La RT2012 impose de maintenir une température intérieure acceptable, en cas de chaleur pendant cinq jours consécutifs.

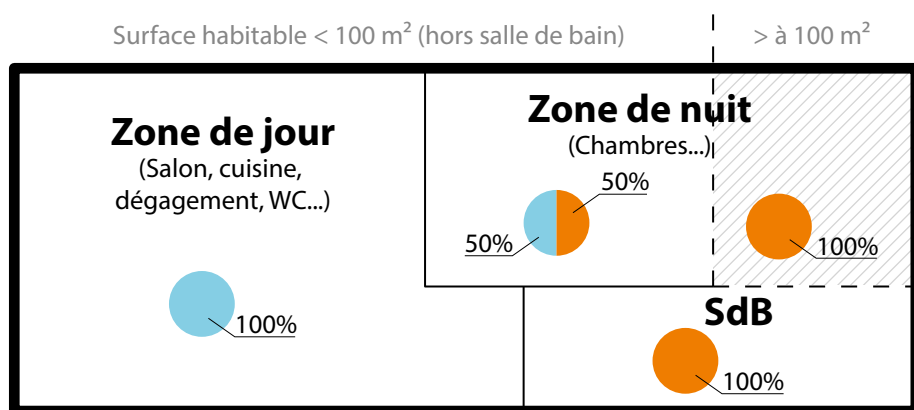
■ FICHE D'APPLICATION « POËLE À BOIS » EN RT2012

Une fiche d'application RT2012 précisant les modalités de prise en compte des appareils indépendants de chauffage à bois dans les maisons individuelles ou accolées a été publiée le 18 novembre 2013.


La fiche d'application distingue ainsi 2 types d'appareils :

- *Ceux dotés d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure*
- *Ceux qui ne sont pas dotés d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure*

Appareils dotés d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure :



 Poêle à bois

 Autres émetteurs / Réservations (radiateurs, panneaux rayonnants, câbles en attente...)

Le bois est considéré comme l'énergie principale de chauffage dès lors que son taux de couverture est majoritaire sur l'ensemble de la surface habitable de la maison. Cette configuration permet de bénéficier de la modulation sur les gaz à effet de serre de l'exigence en Cepmax.

Pour les surfaces supérieures à 100 m², la surface supplémentaire doit être chauffée au moyen des autres émetteurs.

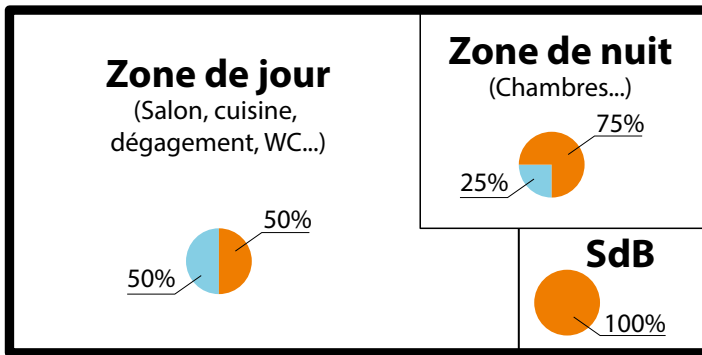
Appareils sans dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure :

Dans ce cas de figure, le poêle à bois intervient seulement comme appoint, il ne peut donc pas être considéré comme énergie principale de chauffage et il ne permet pas de bénéficier de la modulation sur les gaz à effet de serre de l'exigence en Cepmax.


Le projet doit obligatoirement être pourvu d'un autre système principal de chauffage doté d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure.

Le découpage de la maison reste identique ; mais les règles et les taux de répartition des besoins sont différents :

Surface habitable < 100 m² (hors salle de bain)



 Poêle à bois

 Autres émetteurs / Réservations (radiateurs, panneaux rayonnants, câbles en attente...)

DES CONTRÔLES POUR VALIDER

Les performances prévues doivent être atteintes et mesurées. Des contrôles sont effectués lors de la demande de permis de construire et à l'achèvement du bâtiment ou de sa rénovation. Ils sont réalisés via une étude thermique et une mesure d'étanchéité du volume chauffé. La perméabilité à l'air doit être inférieure à 0,6 m³/h.m².

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

Construire étanche est la première source d'économie. La perméabilité a donc un impact direct sur la consommation énergétique (seuil exigé moyen à 50kWh/m².an pour la RT2012).

L'opération de mesure la plus souvent effectuée est le procédé dit « Blower Door » (porte soufflante).

L'objectif de la mesure est donc de visualiser et quantifier les infiltrations d'air parasite afin de :

- définir et quantifier la consommation énergétique
- situer le niveau de performance de l'habitation



RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

La perméabilité à l'air des bâtiments est un critère codifié dans la réglementation thermique . La valeur de référence pour un logement individuel est fixée à 0.6 [valeur exprimée en m³/(h.m²)] sous une pression de mesure de de 4 Pascals.

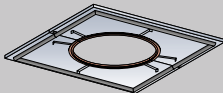


LA RÉPONSE POUJOLAT RT2012 : LE SYSTÈME COQISOL

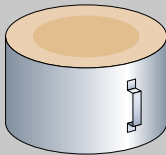
Le système COQISOL est composé d'une « plaque de distance de sécurité étanche » et d'une « coquille isolante haute température » (système breveté) qui permet de répondre aux exigences de perméabilité à l'air du logement et de déperdition thermique du plafond dans le respect des distances de sécurité (voir p.32).



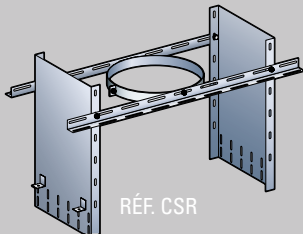
Solution plafond



RÉF. PDSE

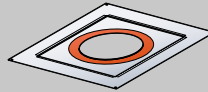


RÉF. COQISOL

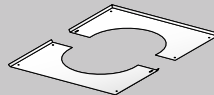


RÉF. CSR

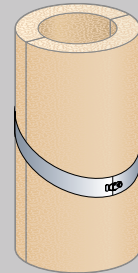
Solution plafond rampant



RÉF. PDSER

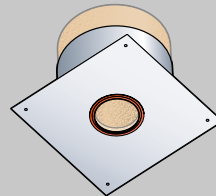


RÉF. PP PDSER



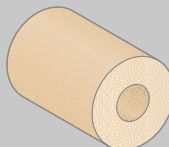
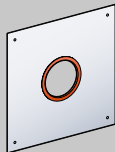
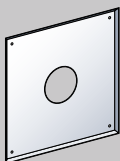
RÉF. COQISOL+PENTE

Solution toit plat

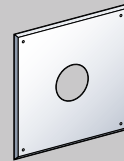
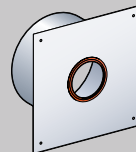


RÉF. COQISOL TP Ø TZ

Solution traversée de mur

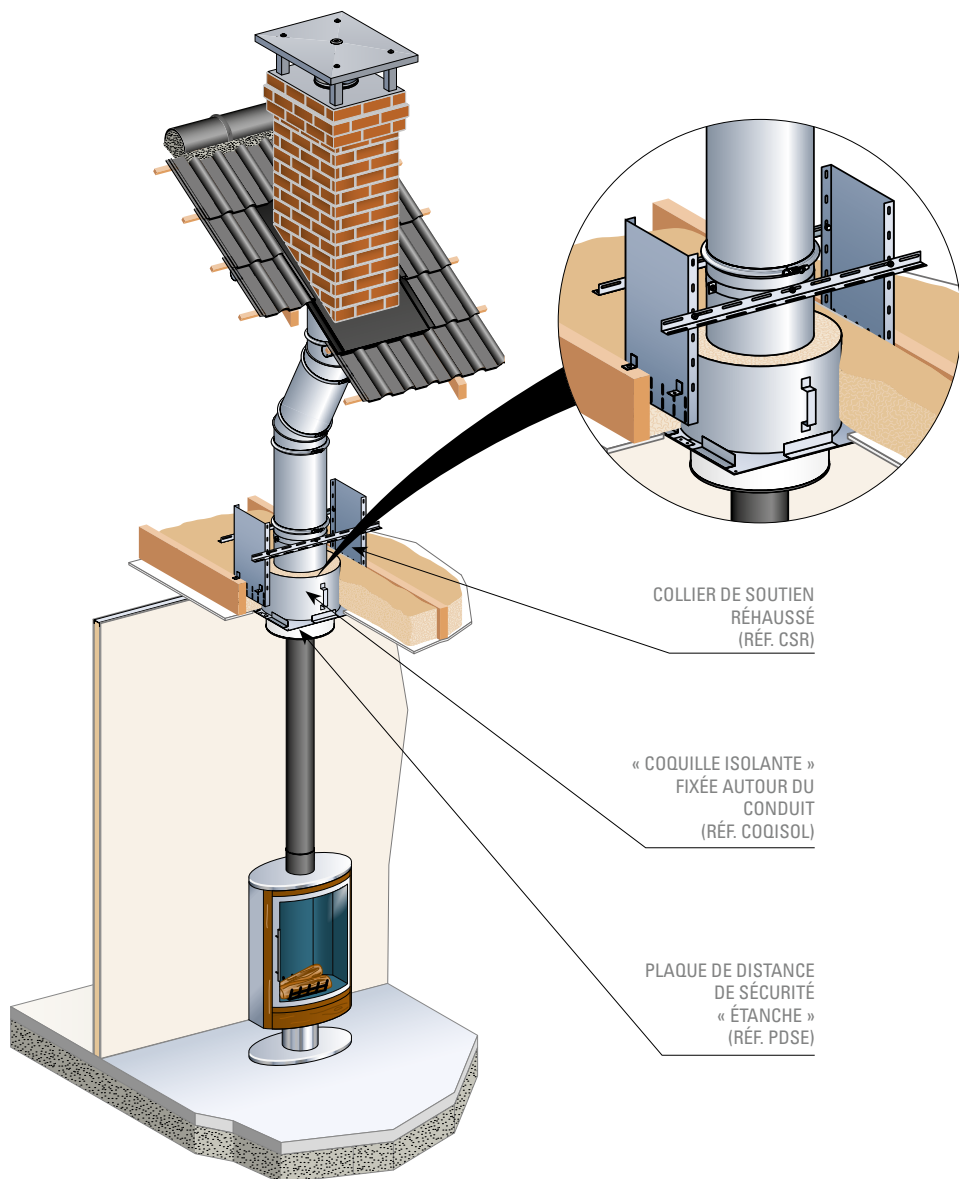


RÉF. KTM Ø TZ



► MAISON DE PLAIN PIED

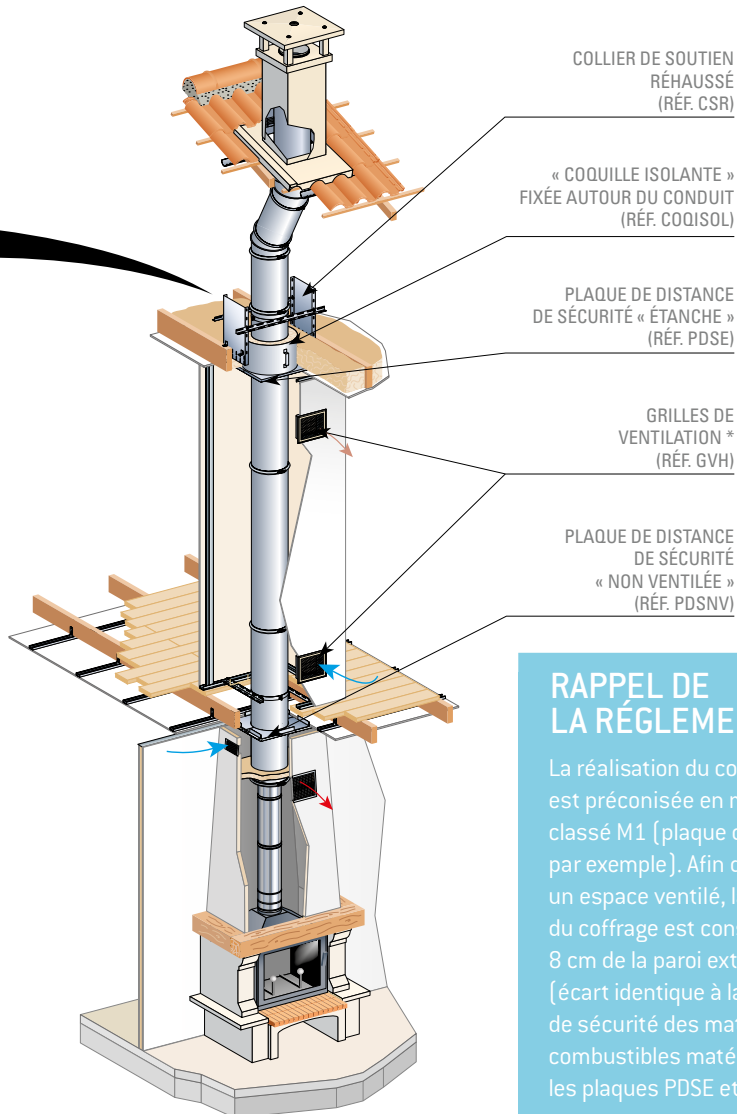
La coquille isolante est positionnée autour du conduit, en appui sur la plaque étanche. Posée sur le plafond, elle assure la liaison avec l'isolant projeté en combles et agit comme un rupteur thermique entre les parties froides et chauffées.



MAISON À ÉTAGE

Le système est identique pour le passage du plafond de l'étage et des combles. Le dispositif est complété par les deux grilles de ventilation, esthétiques et faciles à poser sur le coffrage pour répondre aux exigences du DTU 24.1.

La plaque de distance de sécurité simple non ventilée se positionne au niveau du plafond du rez-de-chaussée.



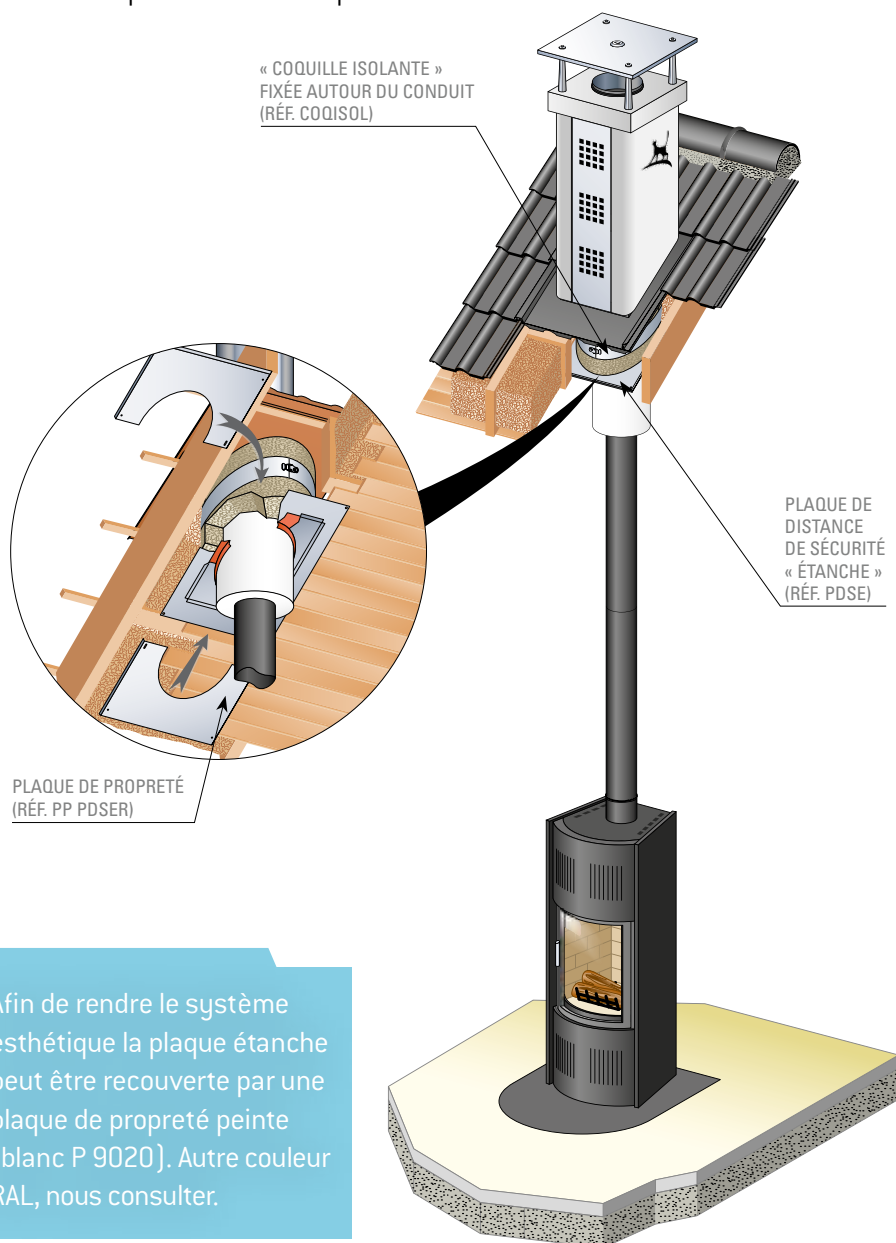
RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

La réalisation du coffrage est préconisée en matériaux classé M1 (plaque de plâtre par exemple). Afin de maintenir un espace ventilé, la position du coffrage est conseillée à 8 cm de la paroi extérieure (écart identique à la distance de sécurité des matériaux combustibles matérialisé par les plaques PDSE et PDSNV).

* Ventilation optimisée grâce aux 2 grilles de 16 x 16 cm (90 cm² de passage utile)

PLAFOND RAMPANT

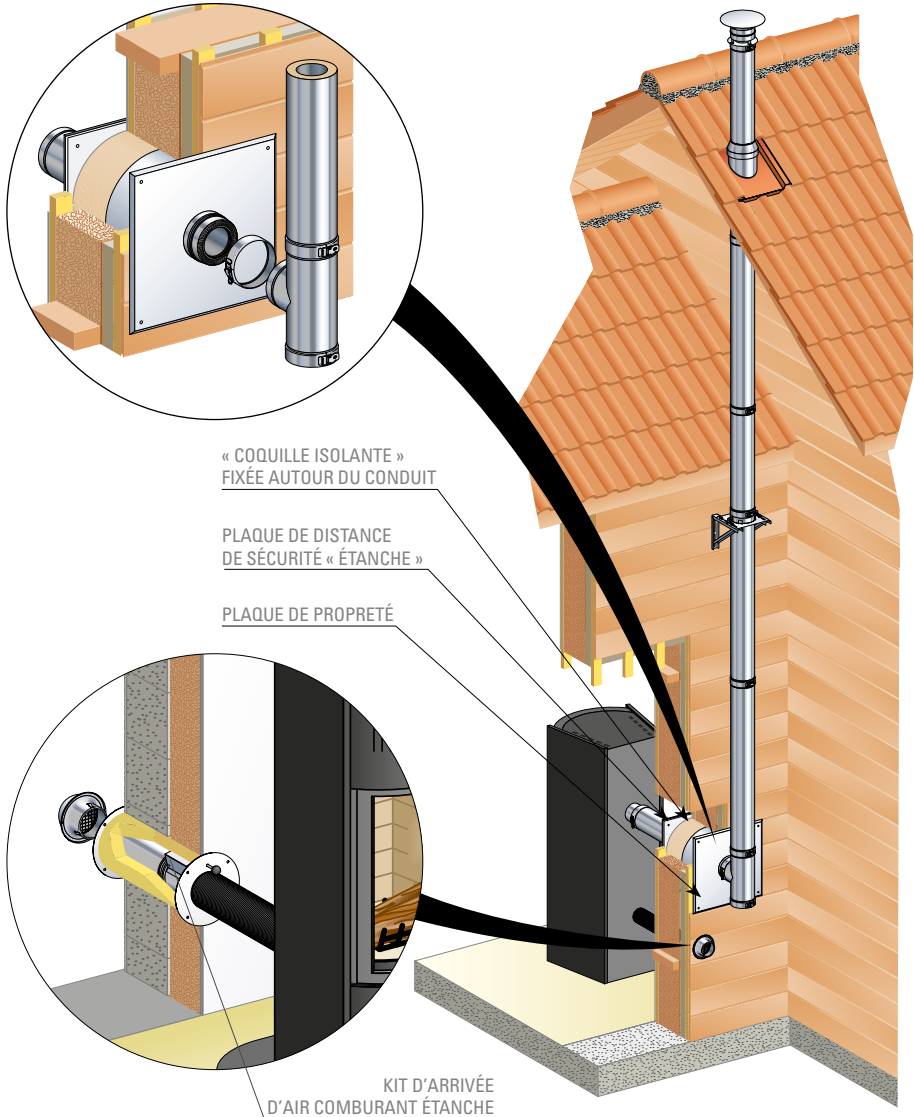
En réponse à l'évolution du mode constructif, notamment les « séjours et salons cathédraux », le système COQISOL composé de la coquille isolante et de la plaque étanche s'adapte aux différentes pentes de toiture.



Afin de rendre le système esthétique la plaque étanche peut être recouverte par une plaque de propreté peinte (blanc P 9020). Autre couleur RAL, nous consulter.

▷ TRAVERSÉE DE MUR

Le passage du conduit au travers d'une paroi verticale est composé des deux plaques d'étanchéité (intérieur et extérieur de la maison) et de la coquille isolante. Elle doit être adaptée sur chantier selon l'épaisseur du mur. Une finition parfaite est réalisée grâce aux deux plaques de propreté.



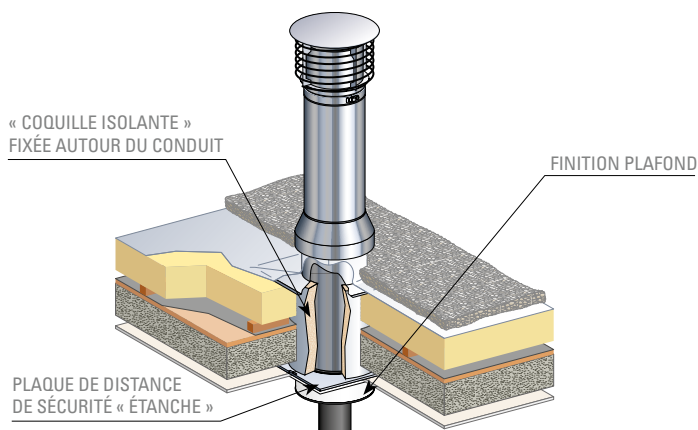
Nota : dans le cas d'ossature bois, un chevêtre doit être préalablement réalisé.

MAISON TOIT PLAT

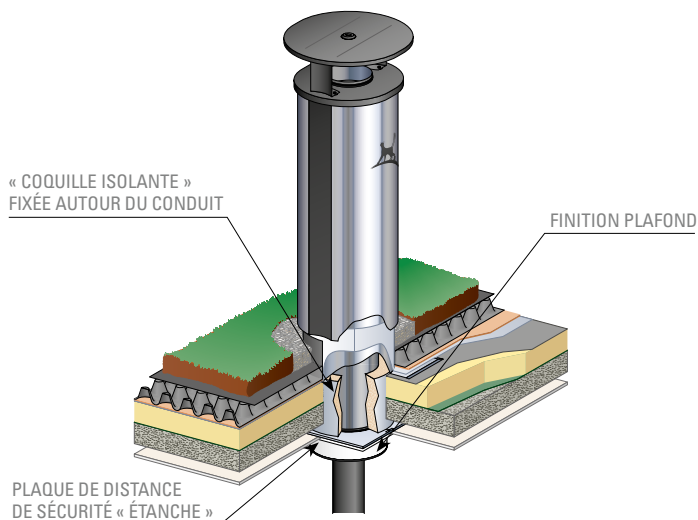
« COQISOL TP » est une solution hybride pour toit plat qui intègre directement la plaque étanche et la coquille isolante en un seul et même produit pour faciliter la mise en œuvre ; la continuité d'isolant tout comme l'étanchéité à l'air est solutionné en une seule opération et permet la pose de tous les types de sorties de toit.

« COQISOL TP » se décline uniquement dans la gamme Therminox.

Principe de montage sur terrasse avec substrat



Principe de montage sur toit terrasse végétalisée



Les sorties de toit Poujoulat permettent une parfaite évacuation des fumées. Destinées à la construction ou à la rénovation en maisons individuelles, elles se déclinent en de nombreux modèles et différentes finitions pour respecter au mieux votre environnement. L'ensemble des gammes de conduits Poujoulat s'intègrent aux sorties de toit.

Une pose simplifiée à l'extérieur...



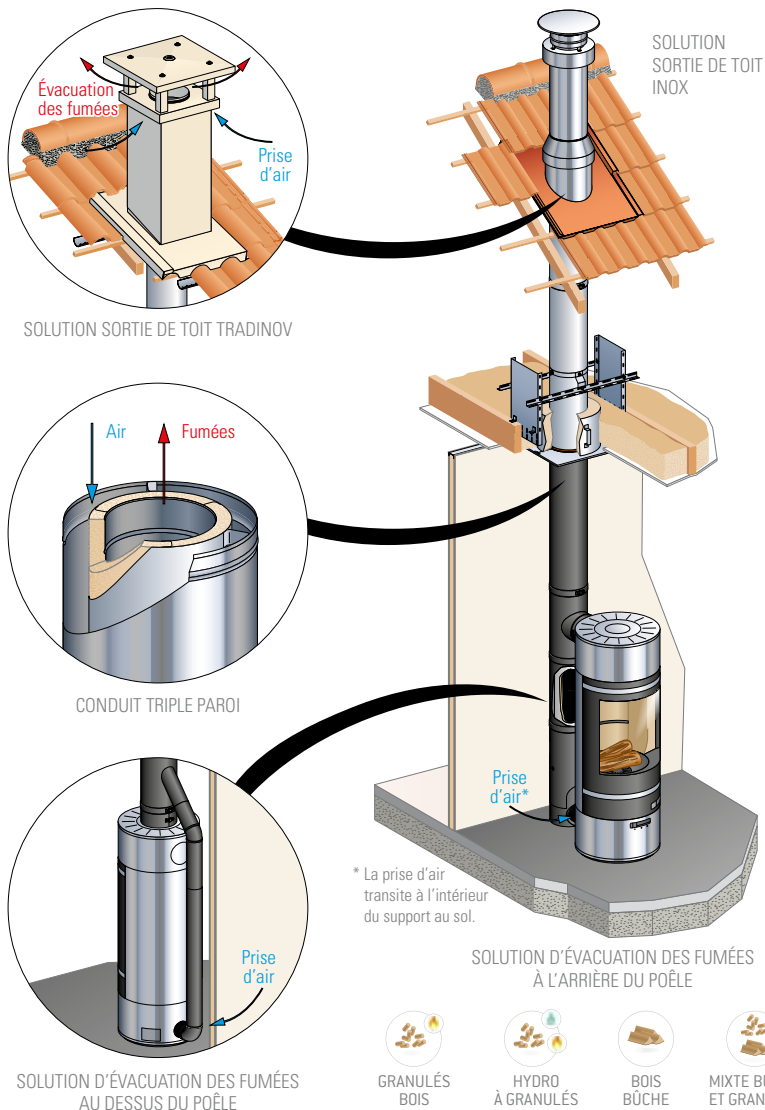
...comme à l'intérieur



EFFICIENCE : CONDUIT ISOLÉ TRIPLE PAROI ÉTANCHE

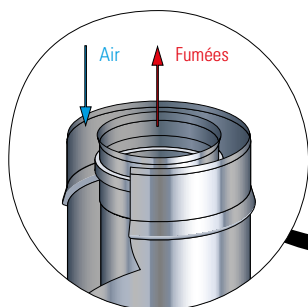
EFFICIENCE est un conduit de cheminée triple paroi, isolé en laine de roche, conçu pour le raccordement de votre appareil à bois avec arrivée d'air canalisée. Ce système assure l'amenée d'air comburant et l'évacuation des fumées dans un même conduit, en toute sécurité.

EFFICIENCE a été développé selon 3 niveaux d'exigence : énergie, économie et écologie, pour offrir un produit unique qui allie performance et simplicité.

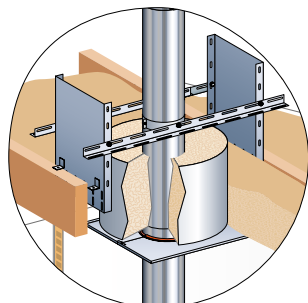


PGI : CONDUIT CONCENTRIQUE ÉTANCHE

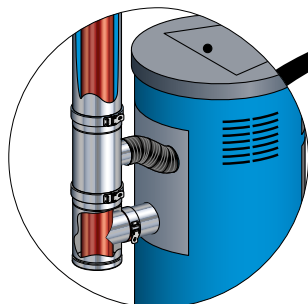
Le système PGI est un conduit rigide en inox conçu pour l'évacuation des fumées des poêles à granulés de bois. Sa technologie concentrique crée une lame d'air qui permet l'arrivée de l'air comburant et l'évacuation des fumées dans un même conduit. Le système PGI optimise la performance des appareils et s'intègre dans un habitat neuf ou existant dont l'économie d'énergie et la valorisation thermique sont les objectifs prioritaires.



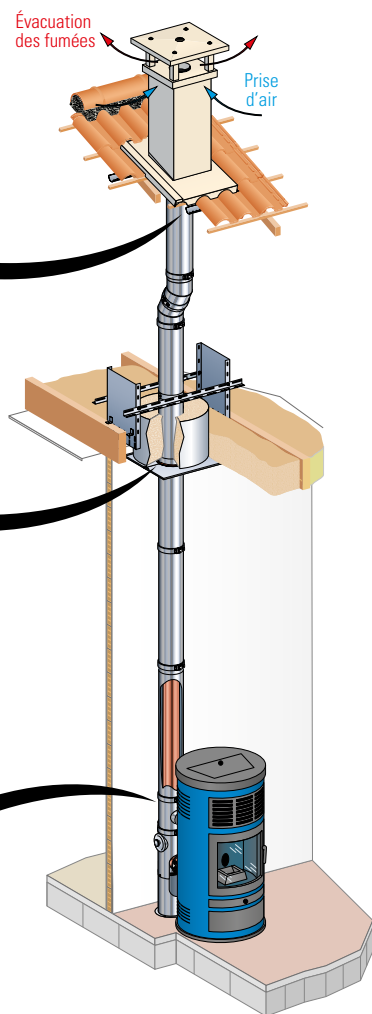
CONDUIT CONCENTRIQUE



COQSOL : SYSTÈME DE TRAITEMENT
DES PONTS THERMIQUES
ET DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DES LOGEMENTS



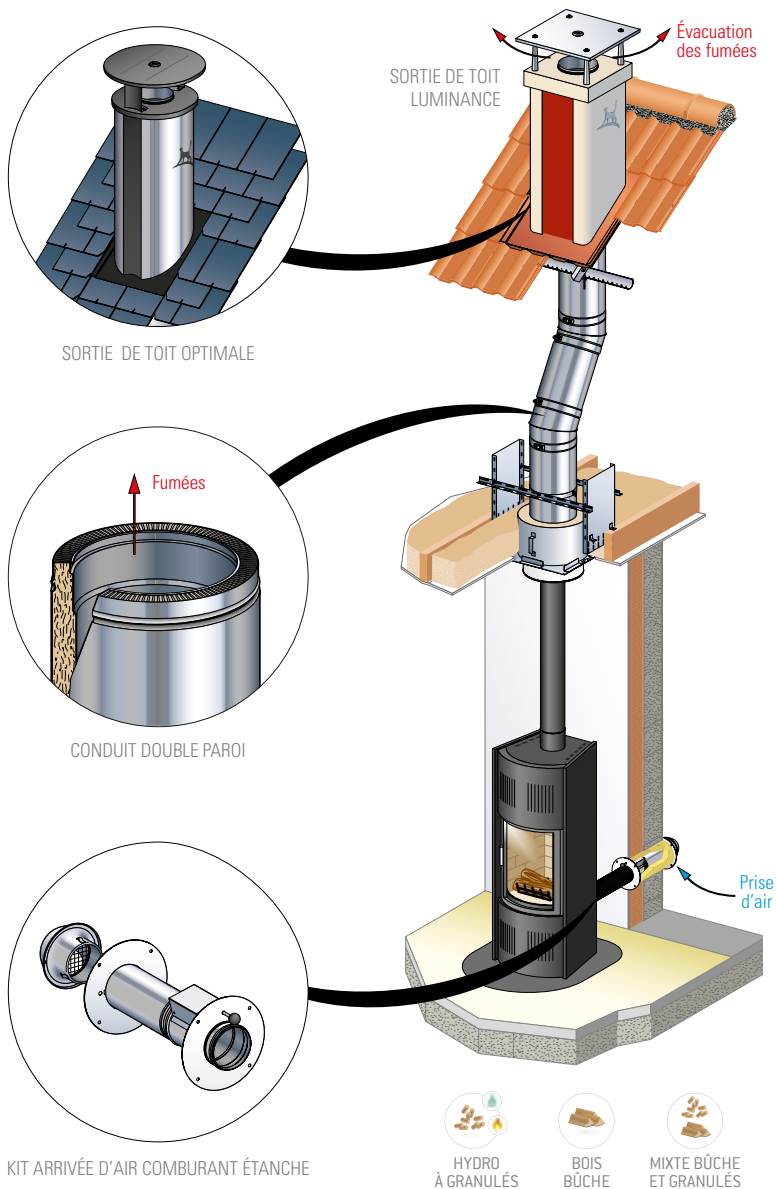
RACCORDÉMENT À L'APPAREIL
AIR/FUMÉES



GRANULÉS
BOIS

► THERMINOX ET INOX-GALVA : CONDUIT ISOLÉ POLYCOMBUSTIBLE

Les conduits isolés polycombustibles THERMINOX, INOX-GALVA et INOX-INOX sont adaptés à l'évacuation des produits de combustion jusqu'à 400°C pour tous types d'appareils. Cette gamme peut être utilisée à l'intérieur comme à l'extérieur des maisons individuelles.



EXEMPLES DE RÉALISATION



► POUR LES INSERTS

Les conduits de raccordement desservant des inserts doivent être exclusivement métalliques.

Pour les conduits de raccordement flexibles, seuls les conduits flexibles double peau à paroi intérieure lisse peuvent être utilisés pour le raccordement d'un âtre, d'un appareil à foyer ouvert ou d'un insert.

Note : *Le conduit de raccordement métallique rigide desservant un âtre, un appareil à foyer ouvert ou un insert ne peut pas être un conduit en acier aluminé.*

Les conduits de raccordement doivent présenter une étanchéité compatible avec le bon fonctionnement de l'appareil de combustion. Ils doivent permettre l'entretien de l'appareil et demeurer démontables.

Le montage des conduits de raccordement doit permettre leur libre dilatation. Les emboîtements sont montés partie mâle vers l'appareil.

Dans le cas d'installation sans risque de condensation, le raccordement peut être effectué extérieurement à la buse (poêles à bois, cuisinières, inserts, foyers).

Pour les conduits de raccordement desservant des âtres, des appareils à foyer ouvert ou des inserts utilisant les combustibles solides, il y a lieu de se reporter aux règles spécifiques de la norme NF DTU 24.2.

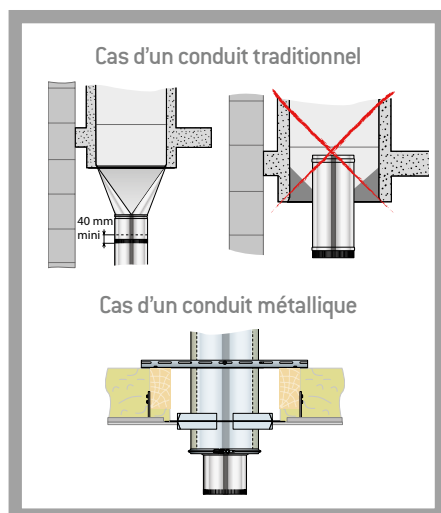
Jonction du conduit de fumée et du conduit de raccordement avec un élément spécial

Le principe de la jonction entre le conduit de cheminée et le conduit de raccordement est défini par les prescriptions du fabricant de l'élément spécial. En tout état de cause, l'emboîtement entre l'élément spécial et le conduit de raccordement est d'au moins 40 mm.

Variation de section

Si la section du conduit de fumée ou du tubage bien que suffisante est inférieure à la section du conduit de raccordement, la réduction de section ne peut se faire que par une pièce de forme évitant toute variation brusque de section. Un angle de réduction inférieur ou égal à 45° permet de répondre à cette exigence.

Cette réduction doit être située proche de la pénétration dans le conduit de fumée, si possible au niveau du faux plafond de la hotte (réf. NF DTU 24.2).



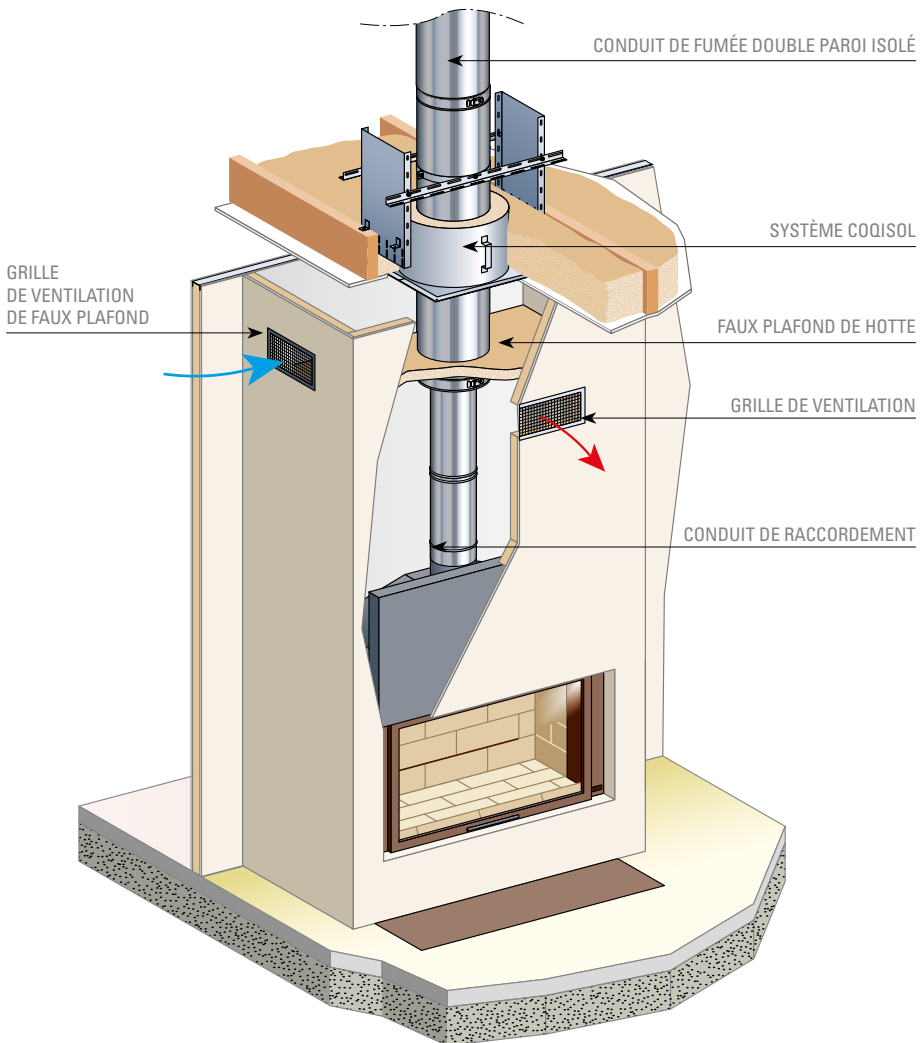
Dévoisement des conduits de raccordement

Un angle de dévoiement est autorisé jusqu'à 45° maximum.

Note : La présence de 2 dévoiements (une partie non verticale) sur le conduit de fumée n'interdit pas la réalisation des dévoiements sur le conduit de raccordement.

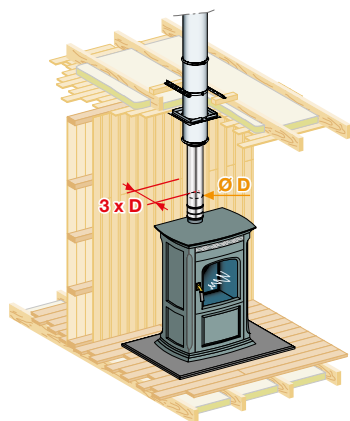
Raccordement indirect : KITINOX

Pour les conduits de raccordement desservant des âtres, des appareils à foyer ouvert ou des inserts utilisant les combustibles solides, il y a lieu de se reporter aux règles spécifiques de la norme NF DTU 24.2.

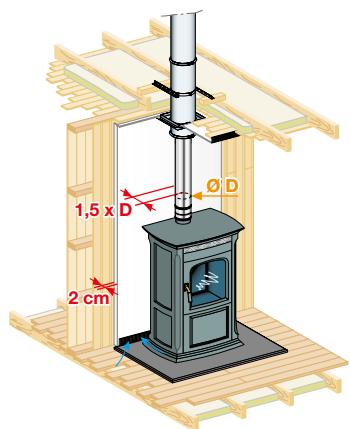


► POUR LES POÊLES

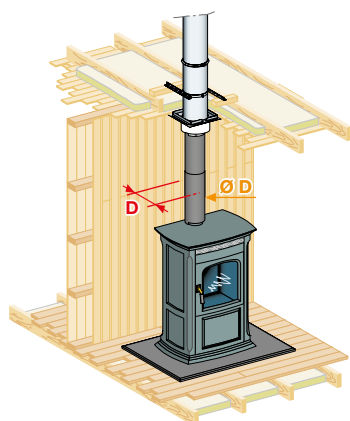
Les conduits de raccordement doivent respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles (NF DTU 24.1) :



1. Les conduits de raccordement de classes de température supérieure ou égale à T200 ou classés G (résistant au feu de cheminée), doivent être installés par rapport aux parois ou plafonds en matériaux combustibles, à une distance de 3 fois le diamètre nominal du conduit (ex. : si $\text{Ø}150$ alors distance $D=45$ 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 est installée entre le conduit de raccordement et les matériaux combustibles voisins (ex. : si $\text{Ø}150$ alors distance $D=23$ cm).



3. « L'habillage ventilé » Poujoulat (réf. HV) est positionné autour du conduit de raccordement. Il permet la réalisation d'une installation à une distance d'une fois le diamètre du conduit de raccordement (ex. : si $\text{Ø}150$ alors distance $D=15$ cm).

La ventilation abaisse la température de contact de l'habillage. Ces deux éléments coulissants en inox peints, permettent également d'habiller le conduit de raccordement émaillé pour une parfaite harmonie avec la décoration intérieure.

COLORIS DISPONIBLES



P 9021
Rouge feu



P 9022
Rouge pourpre



P 9029
Brun terre



P 9028
Brun chocolat



P 9025
Vert mousse



P 9027
Gris ardoise



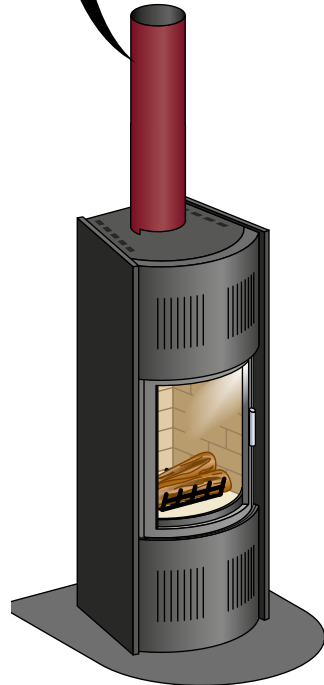
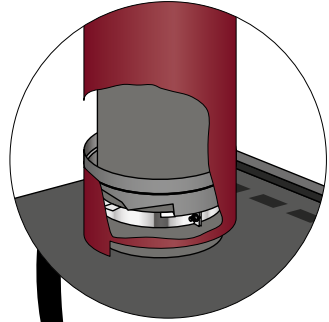
P 9026
Gris souris

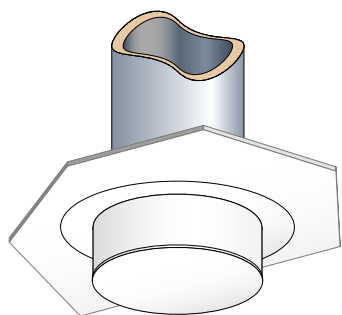


P 9024
Bleu saphir



P 9019
Noir mat

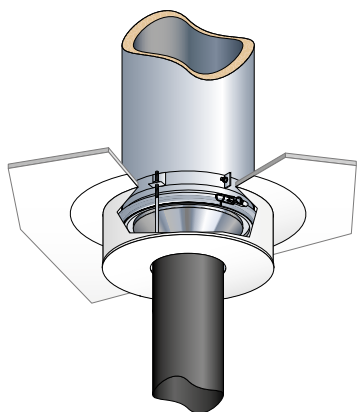




▶ LA FINITION PLAFOND POUR CONDUIT EN ATTENTE SOUS PLAFOND

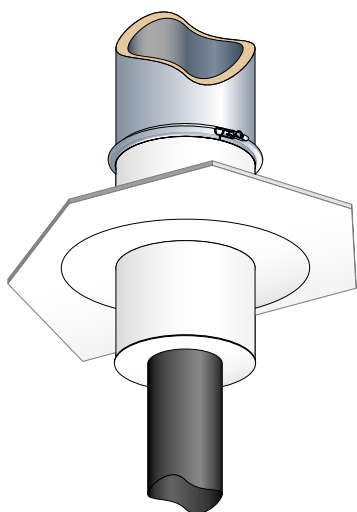
Elle est esthétique et facile à mettre en œuvre. Elle se transforme aisément pour effectuer le raccordement des appareils.

Fixée sur le conduit (système breveté), elle n'affaiblit pas le plafond ou le faux-plafond



▶ LA PLAQUE DE FINITION PLAFOND

Elle masque la jonction entre le conduit de cheminée Poujoulat et le conduit de raccordement.



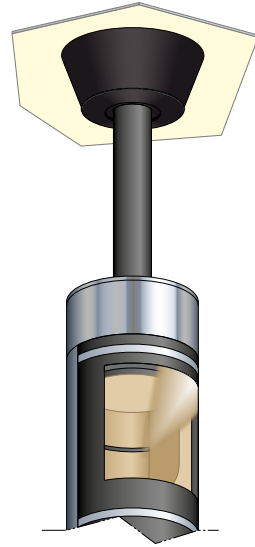
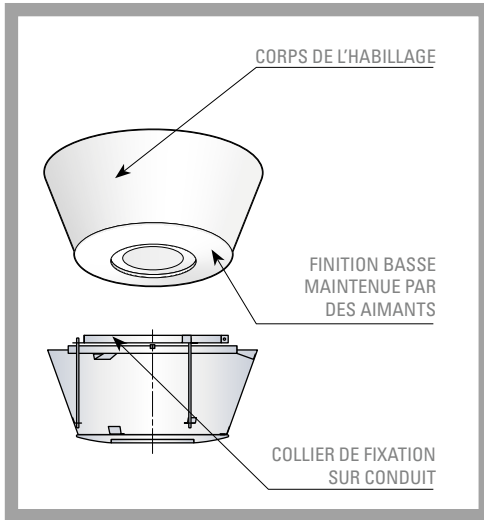
▶ L'ÉLÉMENT DROIT DE FINITION

Il permet la jonction entre le conduit de cheminée situé dans les combles et le conduit de raccordement situé sous plafond. Isolé sur toute la longueur, l'élément droit de finition est conforme au DTU.

LA FINITION PLAFOND DÉCO+

Conçu et dessiné par le cabinet Ida Design Architecture, DÉCO+ offre une touche finale à votre décoration intérieure.

La finition plafond est composée d'un habillage, d'un collier et d'une finition basse maintenue par des aimants permettant une pose facile. Le système breveté auto-portant évite la fixation au plafond.



► OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES AU TUBAGE

Ramonage - Séchage - Débistrage

Avant la mise en place du tube, il sera procédé à un ramonage du conduit de fumée. Si ce dernier a fait l'objet de condensations antérieures, il est laissé ouvert en bas et en haut pendant le temps nécessaire à son assèchement.

Si nécessaire, il doit être réalisé un débistrage mécanique du conduit de fumée.

Note : si les parois du conduit de fumée sont imprégnées de dépôts de bistre, goudrons, ne pouvant être éliminés, le tubage ne peut être réalisé.

Travaux préalables

Les travaux éventuellement nécessaires pour assurer la stabilité, l'intégrité, le contrôle de vacuité du conduit de fumée à tuber, doivent être entrepris avant tubage. Les dispositifs de couronnement des souches (chapeaux, antirefouleurs, mitron, poterie...) doivent être déposés.

Les travaux nécessaires pour la mise en place ultérieure des colliers de fixation en haut et en bas du conduit doivent être effectués.

► TUBAGES NORMALISÉS

Tubages flexibles

Les composants utilisés pour la confection des tubages flexibles doivent être conformes aux prescriptions de la norme NF EN 1856-2 (marquage CE).

Les tubes flexibles raccordés à des appareils fonctionnant avec des combustibles solides doivent être à double peau et à paroi intérieure lisse.

Les tubes flexibles doivent être réalisés d'un seul tenant.

Tubages rigides

Les éléments des tubages rigides sont assemblés suivant les prescriptions du fabricant. Ils doivent être conformes à la norme NF EN 1856-2 (marquage CE).

► RÉHAUSSE D'UN CONDUIT COMPORTANT UN TUBAGE

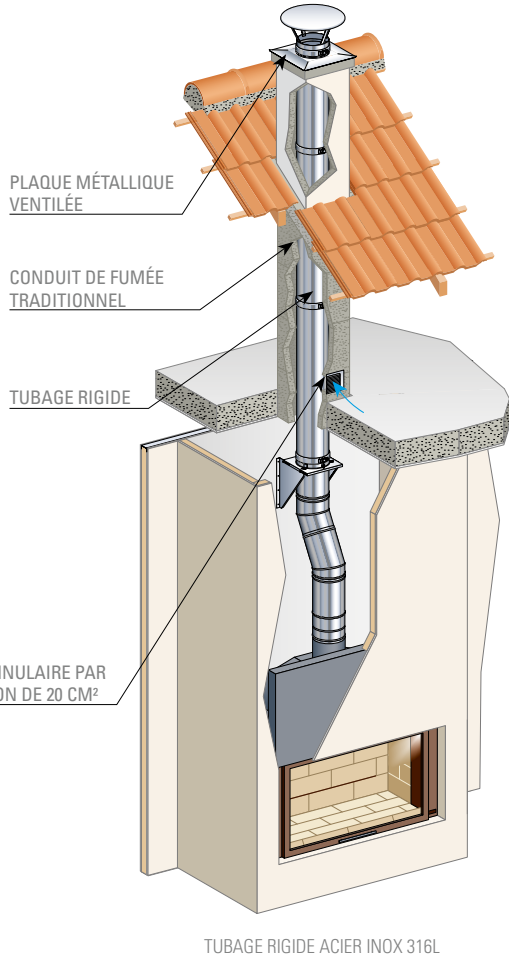
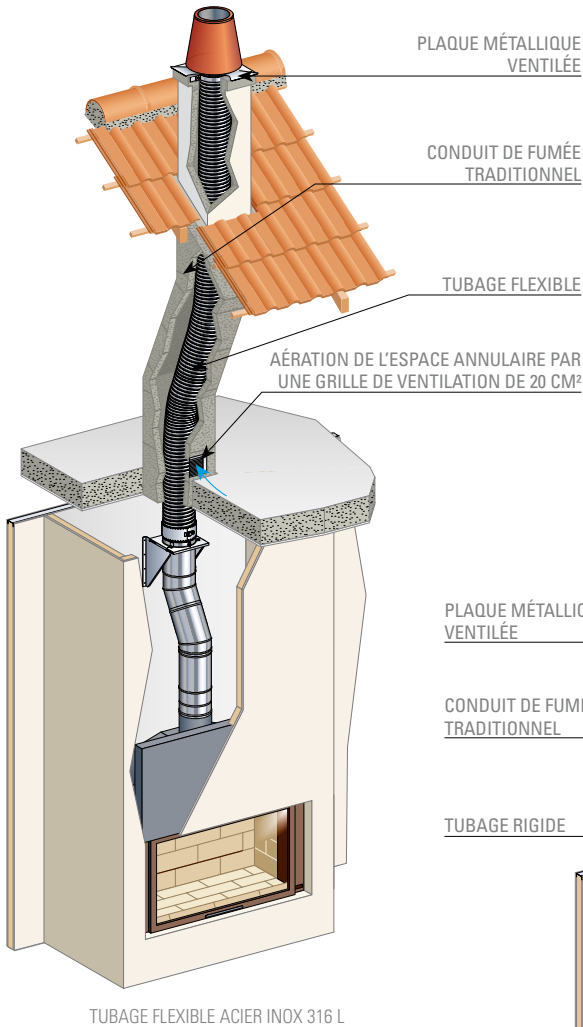
La rehausse du conduit doit être réalisée sans diminution de section par rapport au tubage existant. La liaison entre le tubage et la rehausse doit être réalisée avec une pièce de jonction garantissant une bonne étanchéité. L'écoulement des condensats doit se faire vers l'intérieur du tubage (partie mâle de la jonction vers le bas).

► MISE EN ŒUVRE

Aération ou ventilation de l'espace annulaire

L'espace annulaire entre le tube et le conduit existant doit être ventilé ou aéré par une communication en partie basse (20 cm²) et en partie haute (5 cm²).

Note : La ventilation basse peut être réalisée à partir du faux plafond ventilé de la hotte.



► GÉNÉRALITÉS

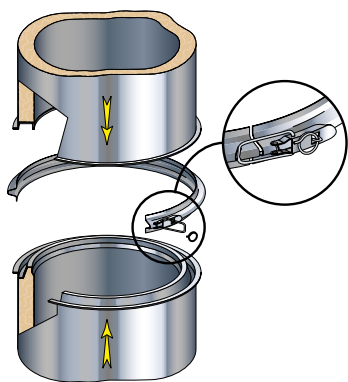
Choix des composants en fonction des installations

DÉSIGNATION DES COMPOSANTS ET GAMMES POUJOLAT UTILISABLES AVEC LE BOIS EN BÛCHES
(VOIR POUR EXEMPLE P.34 LA DÉSIGNATION D'UN CONDUIT INOX-GALVA)

Composant	Âtres et appareils à foyer ouvert	Inserts - Poêles	Gammes POUJOLAT
Double paroi isolé (EN 1856-1)	T400 N1 D Vm(C1) G	T450 N1 D Vm(C1) G	Inox-Galva / Inox-Inox Therminox
De raccordement rigide (EN 1856-2)	T400 N2 D Vm(C1) G	T450 N2 D Vm(C1) G	Kitinox
De tubage rigide (EN 1856-2)	T400 N1 D Vm(C1) G	T450 N1 D Vm(C1) G	Tubaginox Condensor
De tubage flexible double peau, lisse intérieur (EN 1856-2)	T400 N1 D Vm(C2) G	T450 N1 D Vm(C2) G	Tubaginox / Lissecor Starflex

CORRESPONDANCE ENTRE MATÉRIAU DE LA PAROI INTÉRIEURE ET CLASSE CONVENTIONNELLE DE RÉSISTANCE À LA CORROSION (C) POUR LES COMPOSANTS DÉSIGNÉS (VM)

Classement conventionnel	Désignation selon EN1856	N° de matière européen	AISI	Désignation Européenne
C2	L50	1.4404	316L	X2CrNiMo 17-12-2
C1	L20	1.4301	304	X5CrNi 18-10



► PROLONGEMENT BAS OU HAUT D'UN CONDUIT MÉTALLIQUE EXISTANT

Le prolongement bas ou haut d'un conduit métallique ne doit être effectué qu'avec des composants compatibles avec ceux du conduit d'origine, assurant ainsi une continuité parfaite du montage (emboîtement, étanchéité, résistance thermique...).

- Pour prolonger un conduit polycombustible Inox-Galva, exigez des conduits et accessoires fabriqués par POUJOLAT et testés par le laboratoire CERIC.



CONDUITS DE FUMÉE COMPOSITES MÉTALLIQUES RIGIDES

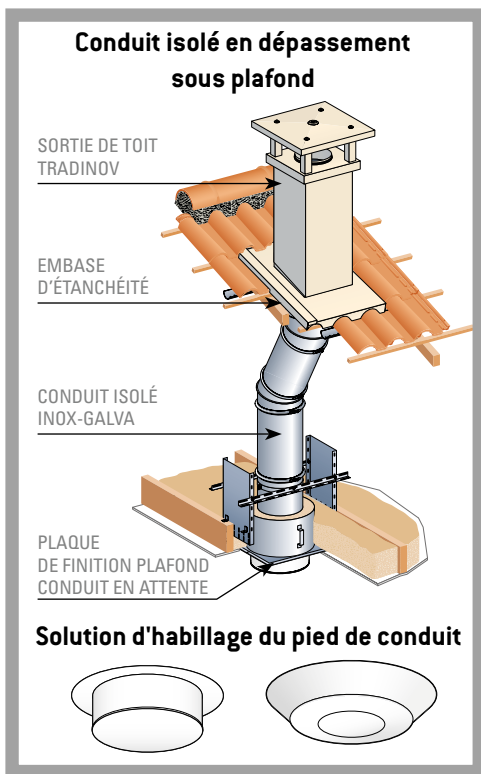
Généralités liées à la pose

Les conduits de fumée composites métalliques rigides sont réalisés avec des composants qui sont assemblés selon les recommandations du fabricant. Ils doivent être mis en œuvre en utilisant les accessoires prévus à cet effet par celui-ci.

Le conduit de fumée doit permettre la récupération des suies et doit pouvoir être ramoné.

Note : Le sens des fumées est signalé sur l'étiquette du produit par une flèche sur chacun des composants préfabriqués.

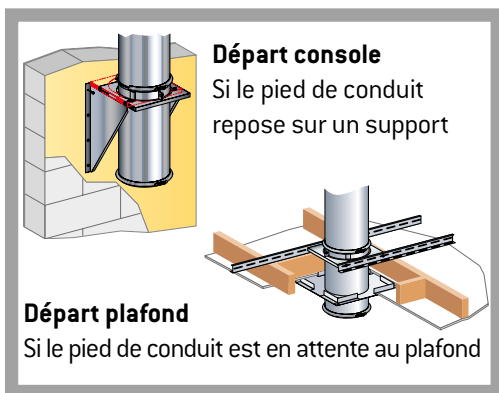
- Avant tout raccordement d'unâtre, d'un appareil à foyer ouvert ou d'un insert sur un conduit de fumée existant, il doit être procédé à la vérification de la compatibilité du conduit avec son utilisation. Il faut également retirer le tampon d'obturation situé en haut du conduit au niveau de la sortie de toit.



PIED DE CONDUIT

La position du débouché bas du conduit de fumée sera tributaire des possibilités d'implantation.

Cette position va déterminer l'emplacement de l'appareil ou de la cheminée, les Règles de l'Art devant être respectées lors de la réalisation du conduit de raccordement.



- Le conduit doit déboucher dans l'intégralité de sa section extérieure dans le local où sera situé l'appareil ou la cheminée. La liaison ne devra pas se situer dans l'épaisseur du plafond ou dans le volume d'un faux plafond.

La **distance de sécurité** se définit comme étant la distance à respecter **entre la paroi extérieure** du conduit de fumée et **les matériaux combustibles** les plus proches ou les matériaux dégradables sous l'action de la température. Elle dépend de la résistance thermique du conduit.

- Lorsque cette distance déclarée par le fabricant est différente de celle figurant dans les tableaux du DTU en vigueur, le conduit de fumée doit être installé à la plus grande des deux valeurs.

▷ RAPPEL DES RÉSISTANCES THERMIQUES DES CONDUITS (CALCUL SELON DTU 24.1)

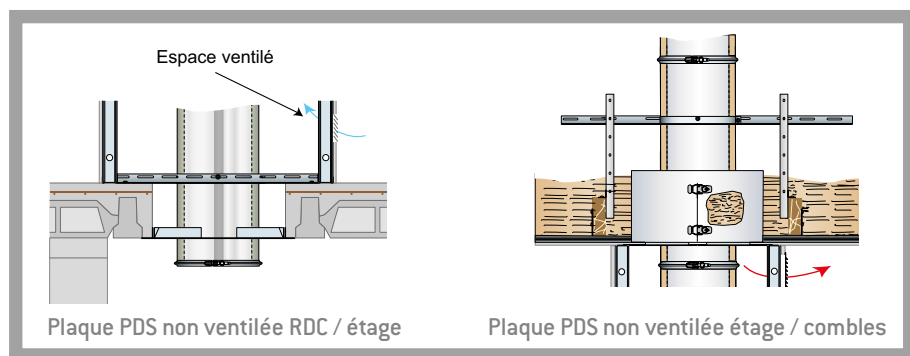
	Inox-Galva					Inox-Inox			
∅ intérieur	150	180	200	230	280	150	180	200	230
∅ extérieur	280	280	280	280	330	280	280	280	280
Résistance Thermique en m² K/W à 200°C	0,64	0,89	0,70	0,44	0,44	0,64	0,89	0,70	0,44

	Therminox TI / ZI							
∅ intérieur	130	150	180	200	250	300	350	
∅ extérieur	194	214	244	264	314	364	414	
Résistance Thermique en m² K/W à 200°C	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53

▷ SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX « PIÈGES À CALORIES »

La distance de sécurité dépend du RU du conduit et de la température des produits de combustion, cependant l'aspect sécuritaire dépend essentiellement du respect d'une ventilation efficace autour du conduit afin d'éviter tout piège à calories.

Des précautions visant à améliorer la circulation de l'air autour du conduit doivent être prises pour tous les conduits de fumée (y compris les conduits de raccordement) de façon à limiter l'augmentation de température au voisinage du conduit.



Note : Le positionnement d'une plaque de distance de sécurité (réf. PDS) en sous face du plancher permet la ventilation de l'espace libre autour du conduit par ventilation naturelle et limite l'échauffement de cet espace.

Distance de sécurité des conduits composites métalliques rigides par rapport aux matériaux combustibles

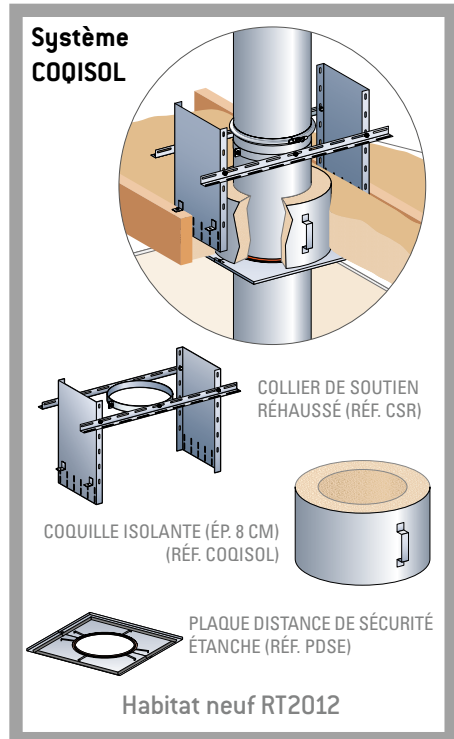
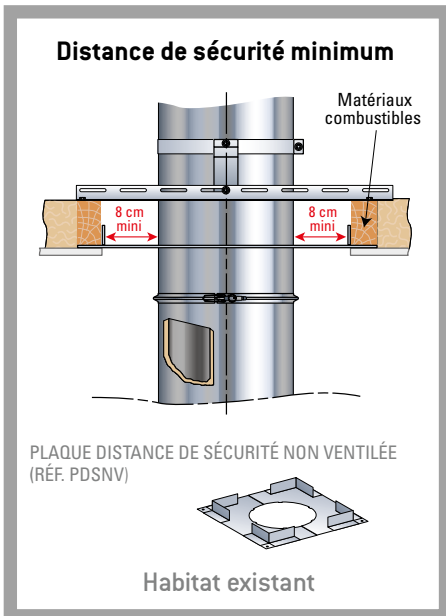
DISTANCE DE SÉCURITÉ PAR RAPPORT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SELON LE RU DES CONDUITS (CONDUITS DE FUMÉE COMPOSITES MÉTALLIQUES RIGIDES, EN SITUATION INTÉRIEURE)

	Résistance thermique du conduit à 200 °C (RU exprimé en m ² K/W)
Classes de température du conduit	0,4 < R < 0,6
T300 à T450	8 cm minimum

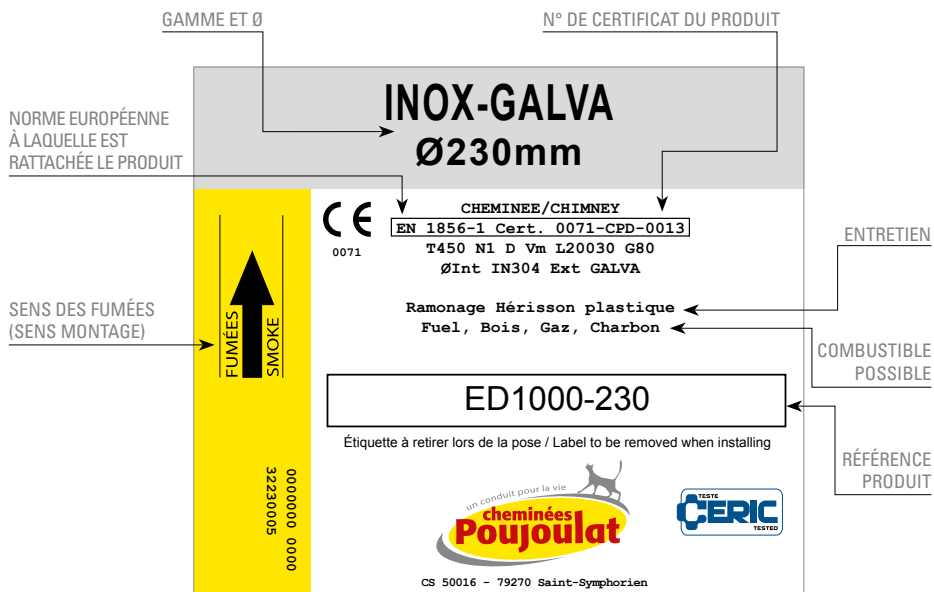
<i>Conseils Poujolat</i>	<i>Conduit de cheminée</i>	<i>Distance de sécurité à mettre en œuvre</i>
	<i>Inox-Galva et Inox-Inox</i>	<i>80 mm de la paroi extérieure du conduit</i>
	<i>Therminox TI et ZI</i>	<i>80 mm de la paroi extérieure du conduit</i>

La plaque de distance de sécurité est mise en place. Elle est non ventilée et étanche si elle met en communication la pièce où se situe le foyer et les combles non habités. Elle peut être complétée par une réhausse afin de maintenir un espace libre entre le conduit et l'isolant en combles.

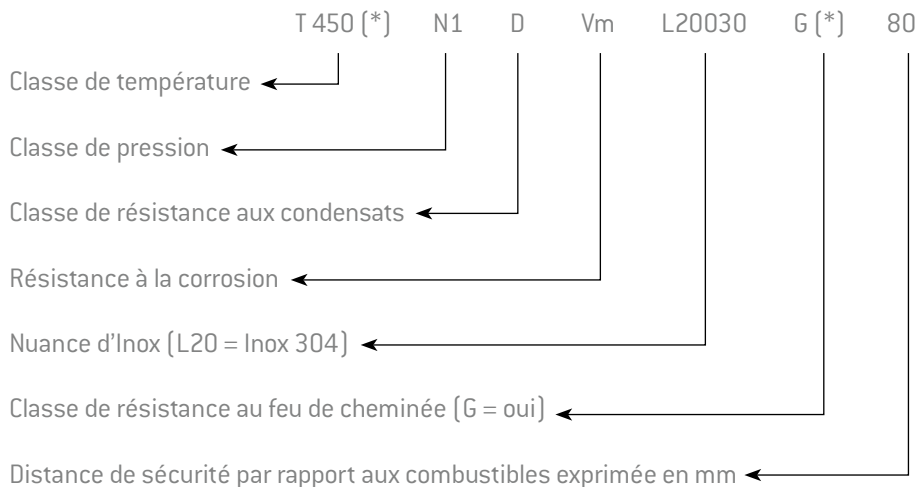
EXEMPLES POUR CONDUITS COMPOSITES MÉTALLIQUES RIGIDES



Exemple pour une longueur de 1m Ø230 Inox-Galva



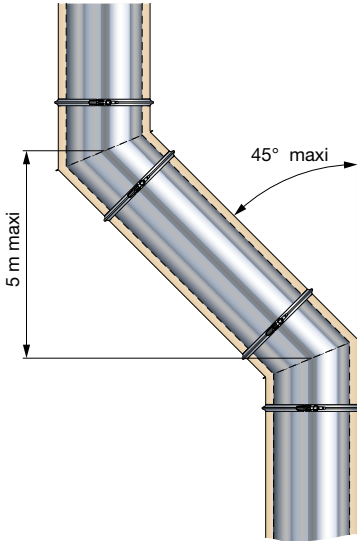
Désignation du produit (en 1856-1)



(*) **Note** relative à l'application de l'arrêté du 31 octobre 2005 relatif aux dispositions techniques pour le choix et le remplacement de l'énergie des maisons individuelles (loi sur l'air) : afin d'être compatible avec le raccordement d'appareils de chauffage à combustible solide, liquide ou gazeux, le conduit mis en œuvre doit être marqué CE et désigné T 450 (classe de température) et G [résistant au feu de cheminée].

▶ DÉVOIEMENTS

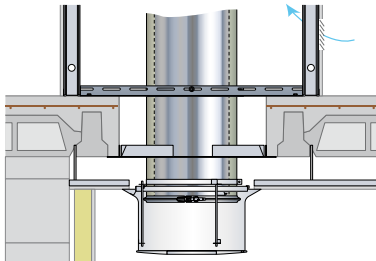
Pour les conduits de fumée individuels métalliques, les dévoiements ne sont autorisés que dans les conditions suivantes :



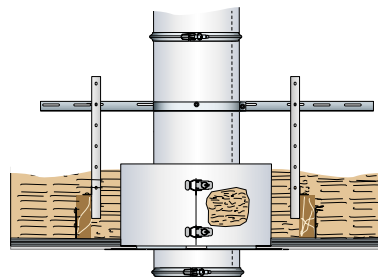
- Le conduit de fumée ne doit pas comporter plus de 2 dévoiements, c'est-à-dire plus d'une partie non verticale
- L'angle de ces dévoiements ne doit pas dépasser 45° avec la verticale
- La hauteur entre ces 2 dévoiements est limitée à 5 mètres
- Les dévoiements sont effectués avec les composants prévus par le fabricant et doivent permettre une section constante, sans discontinuité.

▶ TRAVERSÉES DE PLANCHERS AVEC LE SYSTÈME COÏSOL

(APPLICATION RT2012)



Plaque PDS non ventilée
passage plancher
« rez-de-chaussée / étage »



Plaque PDS non ventilée étanche
passage
« plain pied / combles »

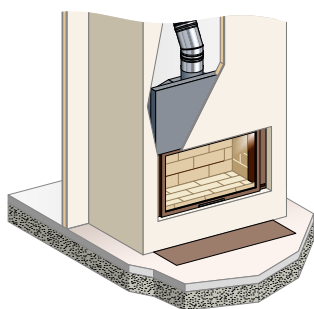
La section intérieure doit être constante et de même forme sur toute la hauteur du conduit de fumée.

SECTION MINIMALE INDICATIVE

Ne pas confondre section minimale indicative (valeurs ci-dessous) et section minimale « fonctionnelle » (calcul selon NF EN 13384-1).

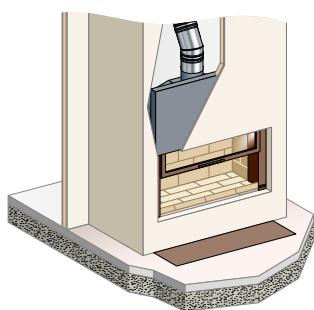
Les sections minimales, énoncées ci-dessous, doivent être compatibles avec les dimensions du foyer ouvert ou la puissance du foyer fermé à installer.

Dans tous les cas, se reporter à la notice technique ou aux abaques des fabricants (appareils, conduits de fumée).



Foyer fermé ou insert fonctionnant uniquement porte fermée

- Conduit circulaire : diamètre 150 mm
- Tubage : diamètre 150 mm



Foyer fermé ou insert pouvant fonctionner porte ouverte

- Conduit circulaire : diamètre 200 mm
- Tubage : diamètre 180 mm



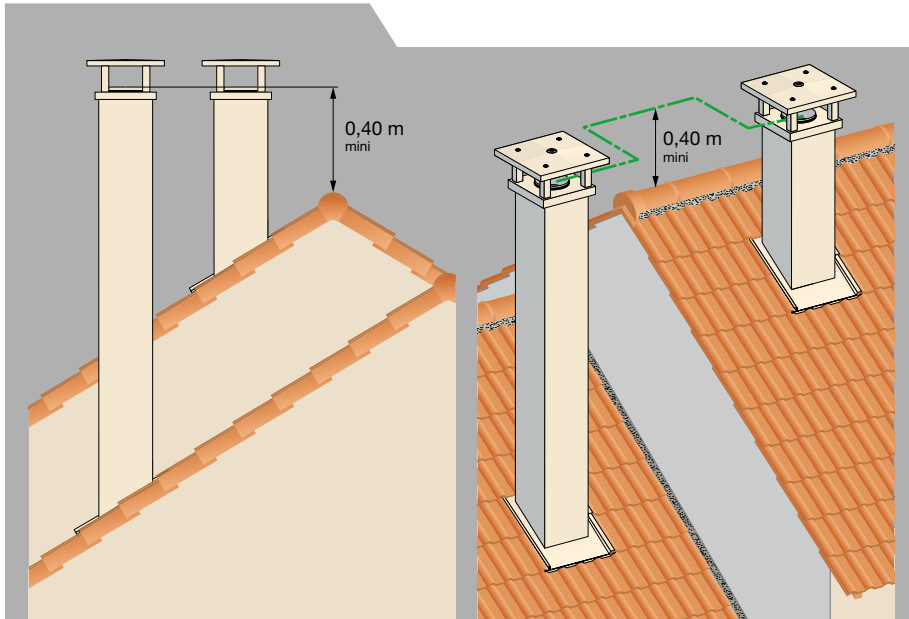
Poêle à bois bûche

- Diamètre de conduit : diamètre de la bûche (ou vérification par calcul réglementaire)

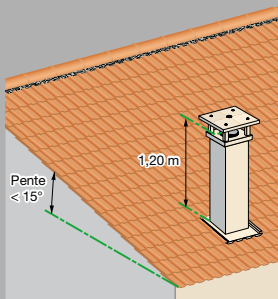
► POSITION DU DÉBOUCHÉ

Le débouché du conduit de fumée à l'atmosphère doit être situé au-dessus de toute partie de construction distante de moins de 8 mètres de façon à favoriser au maximum la sortie et l'évacuation des produits de combustion dans l'atmosphère.

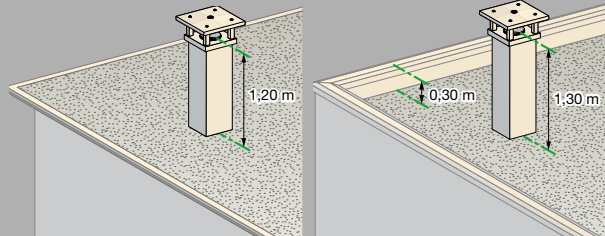
Note : Dans le cas de l'utilisation de conduits EFFICIENCE (poêles à bois étanches) ou PGI (poêles à granulés), le dépassement de faîtage n'est pas obligatoire.



Cas de décalage de toitures distant de moins de 8 mètres
(quelles que soient les pentes des toitures)



Cas d'un toit
inférieur ou égal à 15°



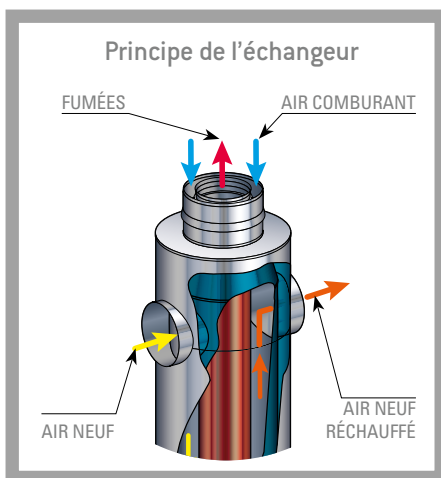
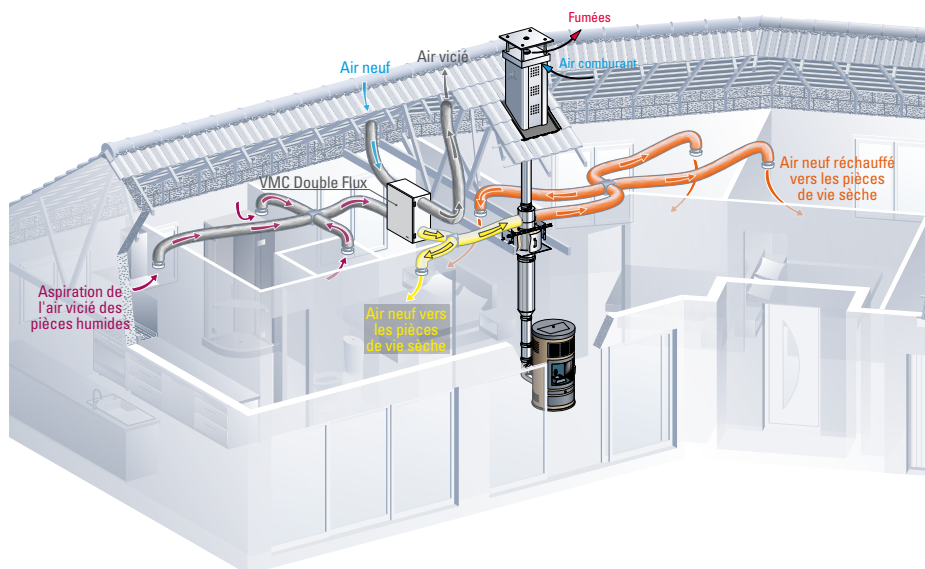
Cas d'un toit terrasse avec ou sans acrotère.
Si l'acrotère est supérieur à 20 cm,
le dépassement est de 1 m au-dessus de ce dernier

ALLIANCE

Le système ALLIANCE propose le couplage innovant d'un conduit échangeur à triple paroi, raccordé sur un poêle à granulés de bois étanche, au réseau de soufflage d'une VMC double flux.

En sortie de l'unité de VMC double flux, l'air neuf à destination des chambres circule en pulsion dans le conduit échangeur. Avec le système ALLIANCE, l'air neuf de ventilation se réchauffe en toute sécurité au contact de la paroi évacuant les fumées avant d'être soufflé dans les pièces de vie (chambre & bureau).

Le système ALLIANCE permet une meilleure valorisation de l'énergie bois consommée et contribue à la répartition des températures dans toute la maison.



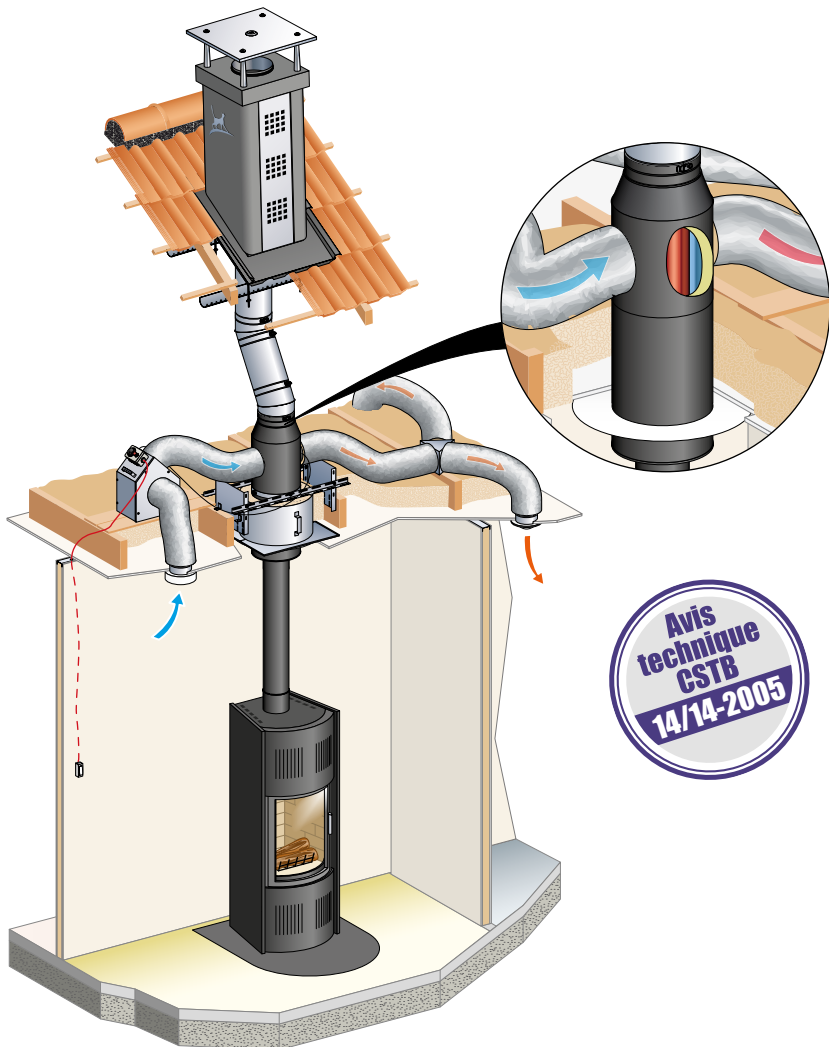
► CONFORT+ POÊLE À BOIS

Le système Confort+ pour poêle à bois fonctionne en pression (pulsion de l'air régulière) ; le moteur est installé dans les combles et puise l'air dans la pièce où le poêle est installé.

L'air est poussé dans l'échangeur et se réchauffe au contact de sa paroi intérieure, pour être ensuite distribué dans les autres pièces via des bouches de ventilation.

L'échangeur pour poêle est un élément à triple paroi incluant une isolation de 25 mm, permettant la traversée du plafond.

Note : Le système existe également pour foyer fermé / Insert



► DIMENSIONNEMENT DE L'AMENÉE D'AIR COMBURANT*

Le fonctionnement d'un âtre, d'un appareil à foyer ouvert ou d'un insert nécessite un apport d'air supplémentaire à celui nécessaire au renouvellement d'air des locaux.

À défaut d'indication particulière du fabricant d'appareil figurant sur la notice technique ou dans le cas des âtres, l'amenée d'air comburant doit présenter une section au minimum égale au quart de la section du conduit de fumée avec, dans tous les cas, un minimum de 200 cm² de passage d'air libre.

Note : La section libre d'une grille est la section réelle de passage de l'air.

► PRISE D'AMENÉE D'AIR COMBURANT

La prise d'amenée d'air comburant doit être située soit directement à l'extérieur, soit dans un local ou un espace ventilé sur l'extérieur.

Note 1

Dans le cas où la prise d'amenée d'air comburant est située directement sur l'extérieur, elle doit, dans la mesure du possible, être placée face aux vents dominants.

Note 2

Dans le cas où la prise d'amenée d'air comburant est située dans un local ventilé sur l'extérieur, il faut s'assurer de ne pas prélever de l'air pollué.

Note 3

Un vide sanitaire est considéré comme ventilé si la section totale libre des ouvertures exprimées en centimètres carrés est au moins égale à 5 fois la surface au sol du vide sanitaire exprimée en mètres carrés.

► GRILLE DE PROTECTION

Elle doit être protégée par une grille facilement démontable de façon à permettre son nettoyage régulier. Dans tous les cas, le maillage (espace libre de passage de l'air) de la grille doit être supérieur à 3 mm.

► PARTIE COURANTE DE L'AMENÉE D'AIR COMBURANT

Si l'amenée d'air comburant traverse un mur extérieur avec une cloison de doublage, cette traversée doit être réalisée de façon étanche.

► CONDUIT (ÉVENTUEL)

Si l'amenée d'air comburant est équipée d'un conduit, les parties de celui-ci soumises au rayonnement du foyer doivent être réalisées en matériaux incombustibles (classement MO).

** Les conduits systèmes PGI et EFFICIENCE (sous Avis Techniques), d'évacuation de fumée et d'amenée d'air concentriques permettent d'éviter d'utiliser une prise d'air extérieure en façade.*

► EXIGENCES

Les conduits de fumée et les conduits de raccordement doivent être ramonés périodiquement.

Les souches et accessoires des conduits de fumée tels que aspirateurs, mitres, mitrons doivent être vérifiés lors des ramonages et remis en état si nécessaire. Ils doivent être installés de façon à éviter les siphonages, à être facilement nettoyables et à permettre les ramonages.

Le ramonage doit être effectué par une entreprise en possession d'un titre reconnu de qualification professionnelle.

Note : Les conduits de fumée desservant des appareils à bois doivent être ramonés deux fois par an, dont une fois pendant la période d'utilisation et plus si nécessaire.

► RÉALISATION

On entend par ramonage, le nettoyage par action mécanique directe de la paroi intérieure du conduit afin d'en éliminer les suies et dépôts et d'assurer la vacuité du conduit sur toute sa hauteur.

Le ramonage mécanique consiste à passer un (ou plusieurs) hérisson(s) métallique(s) ou en nylon(s) plusieurs fois sur toute la hauteur du conduit puis à enlever les suies et les dépôts tombés en pied de conduit.

► CERTIFICAT DE RAMONAGE

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 signalées sur ce certificat.

► ASSISTANCE CHIMIQUE

L'assistance chimique au ramonage peut permettre la préparation des conduits de fumée, en préalable au ramonage mécanique visé ci-dessus.

Elle ne peut se substituer à un ramonage mécanique et ne peut pas faire l'objet d'un certificat de ramonage.

► VÉRIFICATIONS APRÈS UN FEU DE CHEMINÉE

Après un feu de cheminée, le conduit de fumée, son éventuel tubage, le conduit de raccordement doivent être ramonés et/ou débistrés, puis contrôlés avant remise en fonctionnement de l'appareil qu'ils desservent.

Note 1

- *contrôle visuel par dépose*
- *essais d'étanchéité par essais fumigène sur conduits de fumée ou tubage*

Note 2

- *ne pas réaliser d'essais fumigène sur conduits de raccordement ou sur l'appareil*



A series of 22 horizontal lines for writing, spaced evenly down the page.

BUREAU D'ÉTUDES



ÉTUDES ET DEVIS GRATUITS de tous vos projets en Maison Individuelle

Tél. 05 49 04 40 01 - Fax 05 49 04 45 70
cao@poujolat.fr

- Notre bureau d'études CAO (Conception Assistée par Ordinateur) vous assiste dans la conception, le chiffrage et la réalisation de tous vos projets cheminées et/ou chauffage en Maison Individuelle.
- Toutes nos études intègrent l'ensemble des contraintes techniques, réglementaires (lois, décrets, arrêtés) et para-réglementaires (DTU, normes, CPT, guides techniques...).

LOGICIEL CHEMINÉES



Le logiciel CHEMINÉES POUJOLAT est conçu pour effectuer des études et des chiffrages de conduits de fumées en maison individuelle.



Pour obtenir un code d'accès, connectez vous à l'adresse :

<http://www.poujolat.fr/inscription.asp>

Les travaux d'un ECO Artisan® ça fait la différence



**Confort et performance énergétique,
mon ECO Artisan® a toutes les solutions !**

Qu'il soit peintre, carreleur, maçon, menuisier, plombier, électricien... votre ECO Artisan® s'engage à l'amélioration de la performance thermique de votre logement. Il vous apporte une vision globale de votre logement et dans son propre corps de métier, met en œuvre des solutions respectueuses de l'environnement et efficaces en termes d'économies d'énergie. C'est pour vous la garantie de travaux pérennes et d'un confort optimisé.

**RECONNU
GRANDE
ENVIRONNEMENT**

**ECO
artisan**

La nouvelle énergie du bâtiment

Rendez-vous sur www.eco-artisan.net pour
plus d'informations sur la marque ECO Artisan®.

Centre d'Études et de Recherches
des Industries de la Cheminée

CERIC
L'EXPERTISE DE LA CHEMINÉE
ET DES ÉNERGIES DURABLES

CS 50016 - F 79270 Saint-Symphorien
Tél. 05 49 09 53 92 - Fax 05 49 09 50 05
www.laboratoire-ceric.com
info@laboratoire-ceric.com

La société Poujoulat décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter d'une adaptation ou interprétation des conseils formulés dans le présent guide.

Ce guide conseil ne se substitue en aucun cas aux DTU en vigueur.

Tous droits réservés. Reproduction même partielle interdite sans l'autorisation de la Société Poujoulat. Les reproductions photographiques et les dessins techniques, bien que fidèles, ne peuvent être le reflet absolu de la réalité.

La société Poujoulat se réserve le droit, à tout moment, de modifier tout ou partie d'un produit ou d'une gamme de produits et ce, dans l'intérêt de ses clients.

POUJOLAT

CS 50016

F 79270 Saint-Symphorien

Tél. 05 49 04 40 40

Fax 05 49 04 40 00

infos@poujoulat.fr

Assistance Technique

► N° Indigo **0825 0825 40**

0 15 € TTC / MIN

Service Clients

► N° Indigo **0 825 328 329**

0 15 € TTC / MIN

