



Évacuation des produits  
de combustion

N°7

# Rénover un conduit de type Shunt ou Alsace

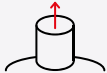
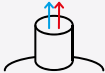
## SOMMAIRE

Usage existant.....	3
Solution de rénovation A .....	4
Exemple chantier solution A .....	5
Solution de rénovation B.....	7
Exemple chantier solution B .....	8

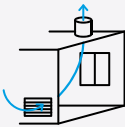
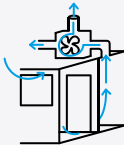
L'objectif de cette fiche est de présenter, à partir de la configuration initiale du conduit de fumée, la ou les solution(s) technique(s) permettant la rénovation du conduit et l'installation d'une chaudière à très haute performance énergétique.

Le bandeau **État initial** permet, à partir de pictogrammes colorés ou grisés, de :



### QUALIFIER LE CONDUIT DE FUMÉE

Dédié à l'EVAPDC		Duo (mixte gaz / ventilation)	
------------------	---	-------------------------------	---

### QUALIFIER LA VENTILATION DU LOGEMENT

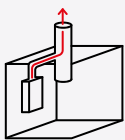
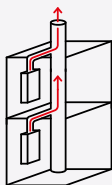
Tirage naturel VPP : ventilation par pièce VGP : ventilation générale et permanente		VMC VGP : ventilation générale et permanente	
---	---	---	---

### IDENTIFIER DANS QUEL(S) TYPE(S) DE LOGEMENT(S) LE CONDUIT DE FUMÉE EST IMPLANTÉ

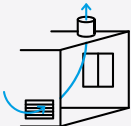
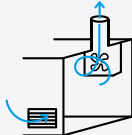
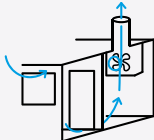
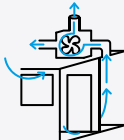
Logement individuel		Logement collectif	
---------------------	---	--------------------	---

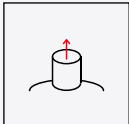

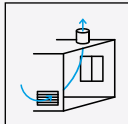

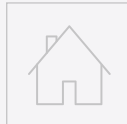
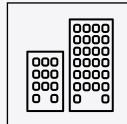
Le bandeau **État après travaux** permet à partir de pictogrammes colorés ou grisés de :

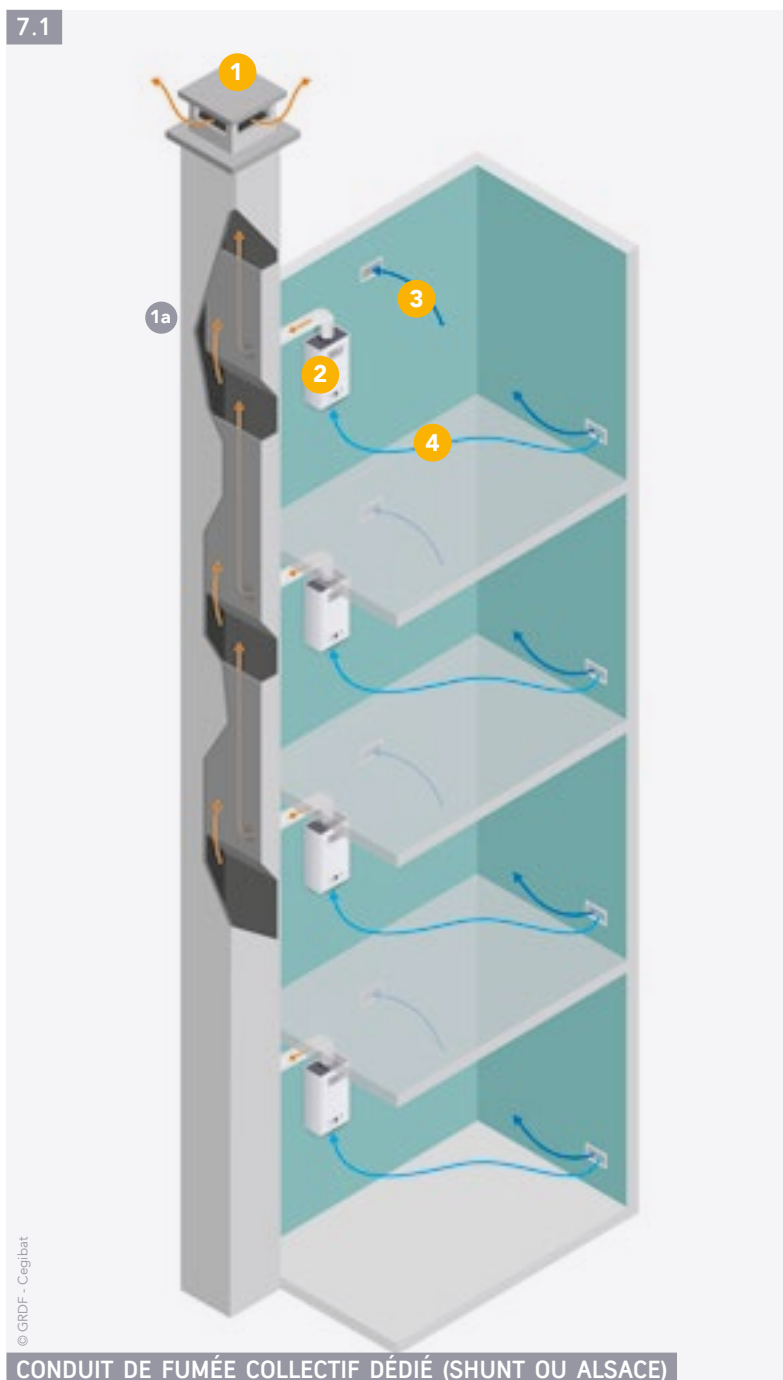
### DÉTERMINER LA TYPOLOGIE DE TUBAGE

Tubage individuel		Tubage collectif	
-------------------	---	------------------	---

### QUALIFIER LES VENTILATIONS POSSIBLES

Sans modification Tirage naturel		Ponctuelle		VMR (répartie)		VMC (contrôlée)	
VPP ou VGP	VPP	VGP					

ÉTAT INITIAL					
Conduit de fumée		Ventilation du logement		Type de logement	
Dédié	Duo	Tirage Naturel	VMC	Maison individuelle	Logement collectif
					



## Usage existant

### 1 Conduit de fumée

- Collectif
- Conduit maçonné en brique, en terre-cuite ou en béton
- Dimensions usuelles du shunt:
  - Collecteur: 20 x 20 cm
  - Départ individuel: 20 x 12,5 cm

1a Un départ individuel par étage

### 2 Générateur

- Chaudière ou chauffe-eau
- Rendement standard (87 % PCI)
- Type B11<sub>BS</sub>

### 3 Ventilation du logement

- Indépendante de l'appareil de combustion

### 4 Aménée d'air comburant


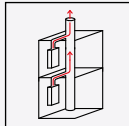
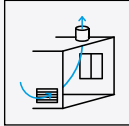
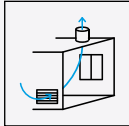

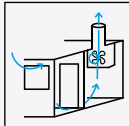
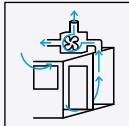
- Soit directe par grille en façade (VPP) ou un shunt ventilation
- Soit indirecte par entrée d'air sur les menuiseries (VGP)



### Remarque

Le coupe tirage (si présent) ne sert pas à la ventilation des locaux.

## ÉTAT APRÈS TRAVAUX

Nouveau conduit		Ventilations possibles				
Conduit individuel	Conduit ou tubage collectif	Sans modification	Tirage naturel	Rénovée		
				Ponctuelle	Mécanique	VMC
		 VPP ou VGP	 VPP ou VGP	 VPP	 VGP	 VGP

7.2



© GRDF - Cegibat

## RÉNOVATION CONDUIT SHUNT OU ALSACE - SOLUTION A

**Remarque**

L'entretien du système rénové comprend à minima une vérification annuelle de la vacuité du conduit comme indiqué dans la notice du fabricant et dans le CTP 3CEp (collection e-cahiers du CSTB - n°3766 de septembre 2015).

## Solution de rénovation A

La rénovation A du Shunt dédié ou de l'Alsace consiste à tuber l'ouvrage existant pour installer des chaudières à très haute performance énergétique étanches.

**1 Nouveau conduit**

- Un diagnostic du conduit existant est nécessaire
- Le tubage est composé de matériaux compatibles avec la condensation et la pression
- Une ouverture du départ individuel par étage du Shunt doit être effectuée pour raccorder l'appareil au tubage central
- Un siphon est installé au point bas du tubage. Il est rendu accessible par trappe de visite (de degré coupe-feu précisé dans l'ATec/DTA)
- Une nouvelle plaque signalétique identifie clairement l'usage du conduit. Sa pose est obligatoire et sous la responsabilité de l'installateur

**2 Générateur**

- Chaudière ou chauffe-eau à condensation de type C43<sub>p</sub>, C(10)3, C(11)3
- Rendement PCI allant jusqu'à 109 %
- Équipé d'un clapet anti-retour de produits de combustion
- Puissance minimale ajustée pour un fonctionnement sur conduit collectif sous pression

**3 Ventilation du logement**

- Indépendante de l'appareil de combustion
- L'installation d'une VMC ou d'une VMR est possible

**4 Aménée d'air comburant**

- Par l'espace annulaire entre le tubage et le conduit Shunt (après diagnostic de l'espace annulaire nécessaire)

## Exemple chantier solution A

### AVANT TRAVAUX

- 1 Conduit de raccordement métallique sur le départ individuel de hauteur d'étage
- 2 Ventilation haute par un conduit vertical (Ventilation Permanente par Pièce - VPP)
- 3 Chaudière murale mixte chauffage + ECS (génération de 1990) Typologie B11<sub>BS</sub>

### APRÈS TRAVAUX

- 1 La rénovation du Shunt permet d'installer une chaudière à très haute performance énergétique étanche sur l'ancien conduit maçonné. Pour assurer un retour des condensats vers la chaudière, une pente de 3 % minimum est créée.
- 2 La ventilation haute reste inchangée
- 3 Chaudière à très haute performance énergétique à micro-accumulation de type C43<sub>p</sub> ou C(10)3 ou C(11)3. Un clapet anti-retour interne ou externe à l'appareil doit être présent.
- 4 Un bouchon permet un isolement du conduit lors de la maintenance de l'appareil



#### À savoir

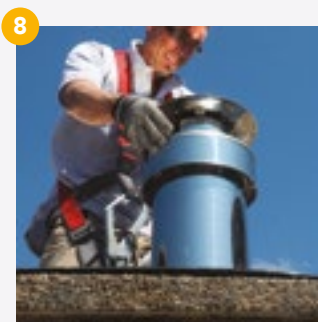
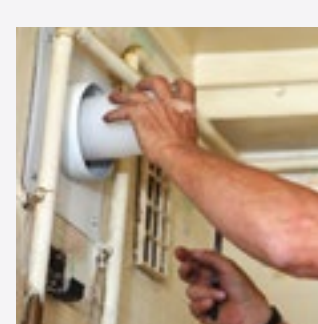
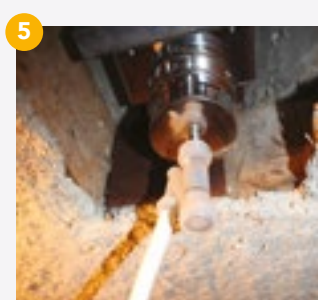
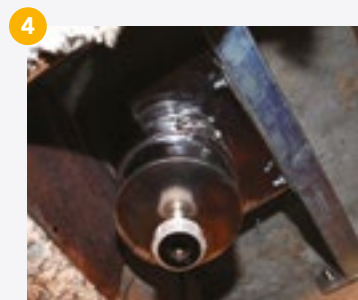
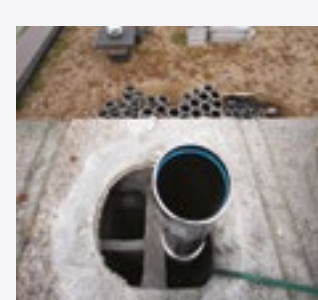
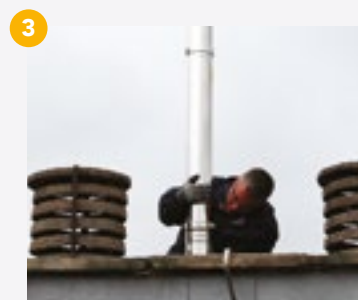
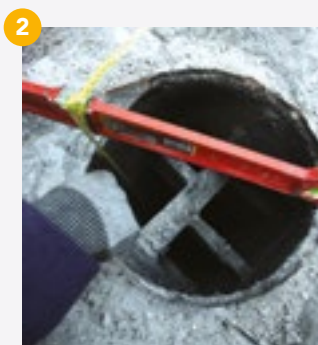
Une économie évaluée de 20 à 25 % sur la facture de chauffage.



Produit sous avis technique  
ATEc ou DTA



-  Évacuation des produits de combustion
-  Extraction de l'air vicié du logement
-  Aménée d'air comburant



## DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU CONDUIT DE FUMÉE (SELON NF DTU 24.1 P1)

- identification en toiture du conduit (par un essai fumigène par exemple)
- ramonage (nettoyage mécanique et vacuité)
- débistrage si nécessaire

## DIAGNOSTIC DE LA VENTILATION

La ventilation du logement étant indépendante de l'appareil de combustion, on pourra cependant vérifier que la pièce où se trouve l'appareil est ventilée conformément à la réglementation

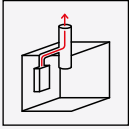
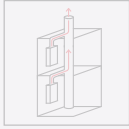
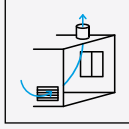
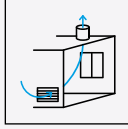

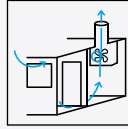
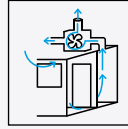
## ÉTAPES DES TRAVAUX

- 1 Ouverture du départ individuel à chaque étage au burin en passant par l'ancien orifice de raccordement (destruction partielle du ramon)**
- 2 Prise des mesures de l'ouvrage à partir de la souche et calepinage**
- 3 Introduction du conduit collecteur tubage par le haut du conduit Shunt.**  
Ce dernier est assemblé avec les tés d'étage et maintenu temporairement par des cordes
- 4 Le conduit est définitivement fixé et centré au moyen de supports, de colliers métalliques et de fixations à chaque étage**
- 5 Installation de l'évacuation des condensats (siphon) avec purge en point bas du conduit collecteur**
- 6 Installation des plaques de propreté (perçage avant pose) et raccords étanches pour chaque chaudière**
- 7 Pour faciliter l'accès au conduit maçonné, une trappe coupe-feu doit être mise en place**
- 8 Pose de la sortie de toit et de la plaque signalétique**

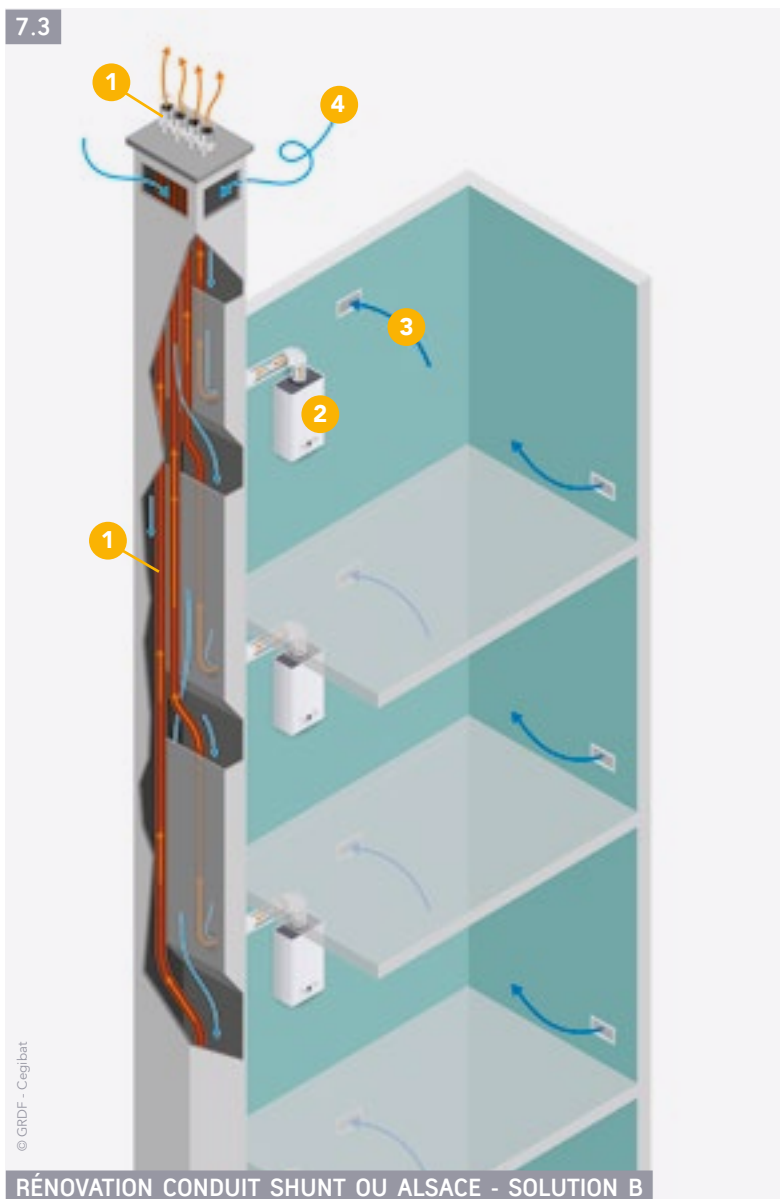


### Remarque

Les opérations de pose et d'entretien sont spécifiées dans la notice du fabricant et dans l'ATec ou le DTA.

ÉTAT APRÈS TRAVAUX						
Nouveau conduit		Ventilations possibles				
Conduit individuel	Conduit ou tubage collectif	Sans modification	Rénovée			
			Tirage naturel	Mécanique		
				Ponctuelle	VMR	VMC
						
		VPP ou VGP	VPP ou VGP	VPP	VGP	VGP

7.3



## Solution de rénovation B

La rénovation B du Shunt dédié ou de l'Alsace consiste à multi-tuber l'ouvrage existant pour installer des chaudières à très haute performance énergétique étanches.

### 1 Nouveau conduit

- Un diagnostic du conduit existant est nécessaire
- Le procédé de rénovation exige un remplacement de tous les appareils existants
- Le tubage est composé de matériaux compatibles avec la condensation et la pression
- L'ouverture existante du départ individuel d'étage du Shunt est utilisée pour raccorder l'appareil au tubage individuel
- Jusqu'à 5 tubes peuvent être introduits dans le collecteur de dimensions 20 x 20 cm
- Le procédé permet d'intervenir sur un conduit Shunt en amiante (sans générer de déchets amiantés)
- Une nouvelle plaque signalétique identifie clairement l'usage du conduit. Sa pose est obligatoire et sous la responsabilité de l'installateur

### 2 Générateur

- Chaudière ou chauffe-eau à condensation de type C(15)
- Rendement PCI allant jusqu'à 109 %

### 3 Ventilation du logement

- Indépendante de l'appareil de combustion
- L'installation d'une VMC ou d'une VMR est possible

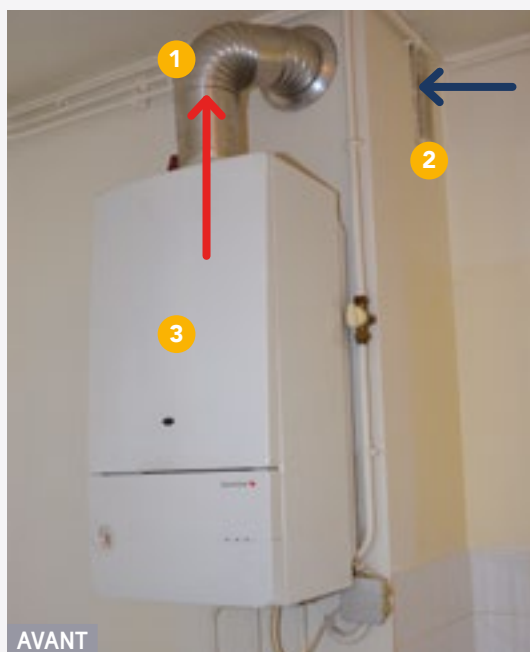
### 4 Amenée d'air comburant

- Par l'espace annulaire entre les tubages et le conduit Shunt (après diagnostic de l'espace annulaire)



#### Remarque

L'entretien du système rénové comprend à minima une vérification annuelle de la vacuité du conduit comme indiqué dans la notice du fabricant ou dans le DTA.



AVANT

Produit sous avis technique  
ATec ou DTA



APRÈS

-  Évacuation des produits de combustion
-  Extraction de l'air vicié du logement
-  Aménée d'air comburant

## Exemple chantier solution B

### AVANT TRAVAUX

- 1 Conduit de raccordement métallique sur le départ individuel de hauteur d'étage
- 2 Ventilation haute par un conduit vertical (Ventilation Permanente par Pièce - VPP)
- 3 Chaudière murale mixte chauffage + ECS (génération de 1990). Typologie B11<sub>BS</sub>

### APRÈS TRAVAUX

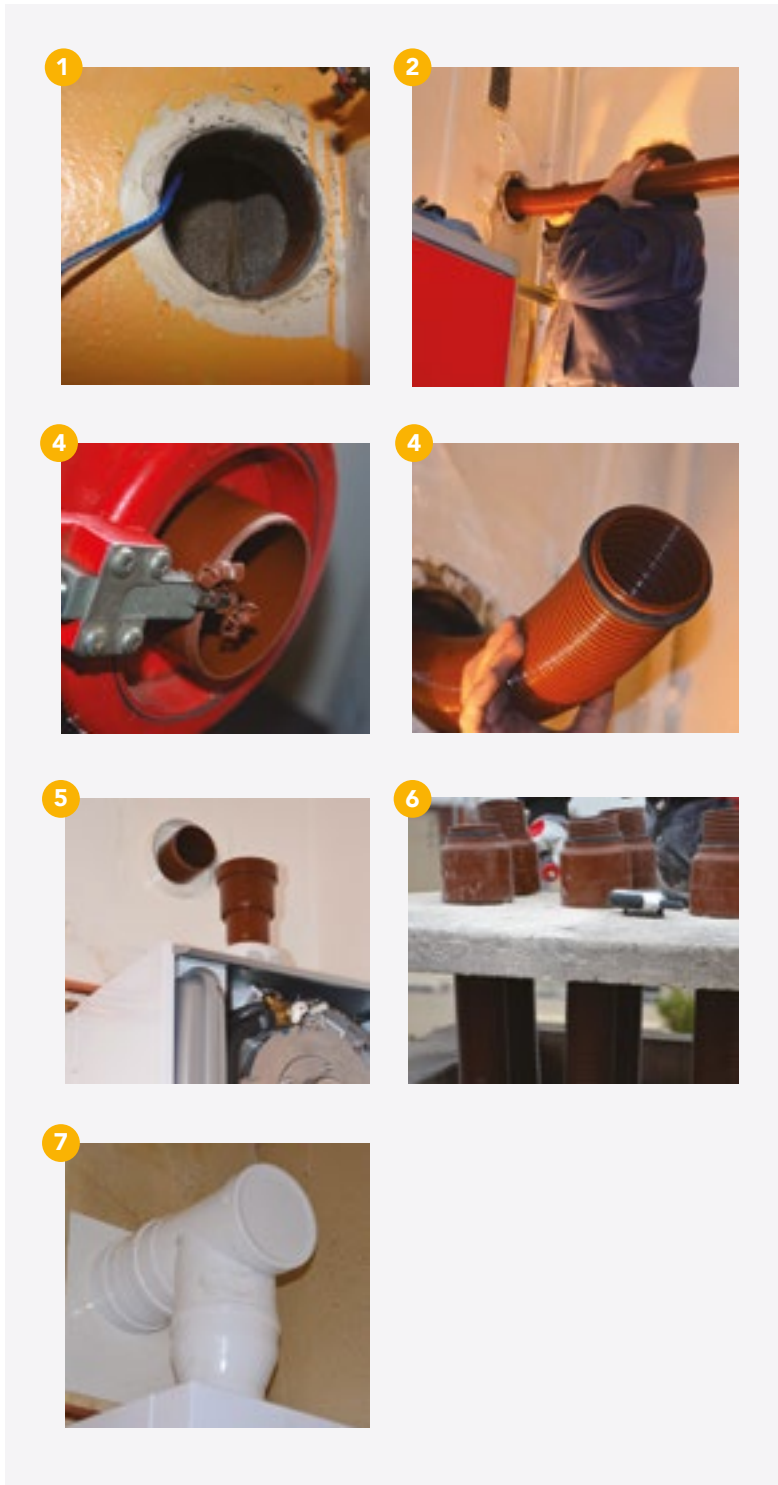
- 1 La rénovation du Shunt permet d'installer une chaudière à très haute performance énergétique étanche sur l'ancien conduit maçonné. Pour assurer un retour des condensats vers la chaudière, une pente de 3 % minimum est créée.
- 2 La ventilation haute reste inchangée
- 3 Chaudière à très haute performance énergétique à micro-accumulation de type C(15)



#### À savoir

Une économie évaluée de 20 à 25 %  
sur la facture de chauffage.





### DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU CONDUIT DE FUMÉE (SELON NF DTU 24.1 P1)

- identification en toiture du conduit (avec utilisation d'un fumigène par exemple)
- ramonage (nettoyage mécanique et vacuité)
- débistrage si nécessaire

### DIAGNOSTIC PRÉALABLE DE LA VENTILATION

- La ventilation du logement étant indépendante de l'appareil de combustion, on pourra cependant bien vérifier que la pièce où se trouve l'appareil est ventilée conformément à la réglementation

### ÉTAPES DES TRAVAUX

- 1 Introduction d'un moyen mécanique de guidage du tube dans le collecteur depuis la toiture vers le départ individuel de hauteur d'étage**
- 2 Introduction des tubes individuels de chaque chaudière à partir de l'ancien orifice**
- 3 Les tubes peuvent être installés indifféremment depuis le rez-de-chaussée ou l'avant dernier étage**
- 4 Façonnage des tubes et assemblage (joint à la jonction flexible/rigide)**
- 5 Mise en place des plaques de propreté et d'étanchéité (par collage notamment dans le cadre d'un Shunt amianté)**
- 6 Fixation des débouchés de tubes individuels à l'élément terminal pare-pluie du conduit collecteur (percé à cet effet). Des grilles anti-volatile finalisent le débouché**
- 7 Pose du conduit concentrique d'amenée d'air à chaque étage**
- 8 Pose de la plaque signalétique**



#### Remarque

Le dernier étage est tubé comme un conduit individuel (type C9). Les opérations de pose et d'entretien sont spécifiées dans la notice du fabricant et dans l'ATec ou le DTA.