

# Matinée Technique Rénovation des chaudières individuelles en copropriété & EVAPDC

Mardi 18 Octobre 2022



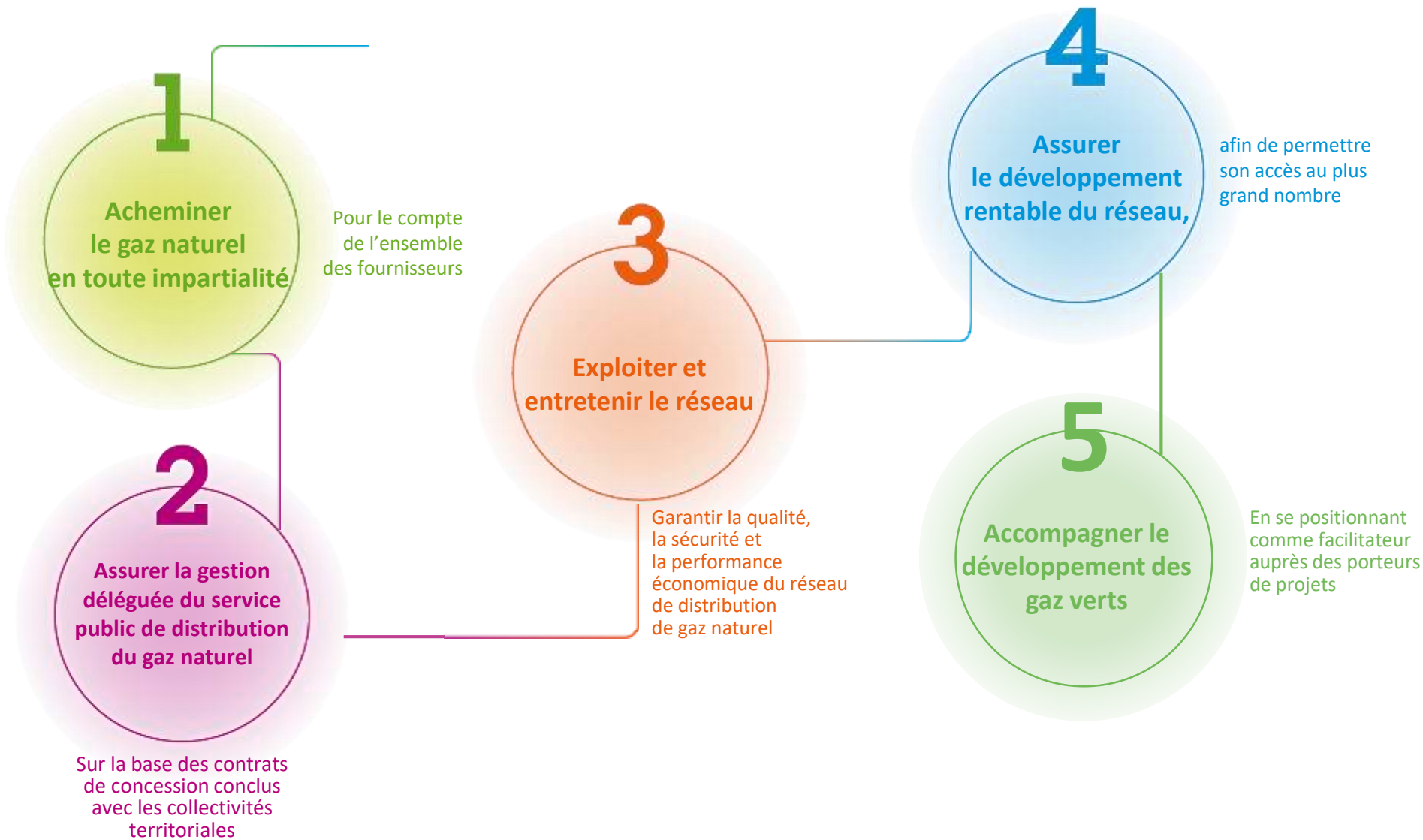
# Présentation ALEC

---

- Information et sensibilisation du grand public sur les questions d'énergie
  - rénovation, construction neuve, éco-gestes, mobilité...
- Accompagnement des projets de rénovation énergétique
  - Evaluation thermique du logement, travaux envisageables, orientation vers les artisans qualifiés, mobilisation des aides financières...



# Présentation GRDF



GRDF est le principal gestionnaire du réseau de distribution en France

Neutre, indépendant et impartial, GRDF achemine le gaz auprès des consommateurs pour l'ensemble des fournisseurs et est mandaté par la CRE pour faire la promotion du gaz naturel.

# Rénovation des chaudières individuelles en copropriété

---

**01**  
—

Contextes et enjeux

**02**  
—

Solutions de rénovation

**03**  
—

Les bénéfices attendus & les aides à disposition

**04**  
—

L'accompagnement de l'ALEC et GRDF et contacts

# 01

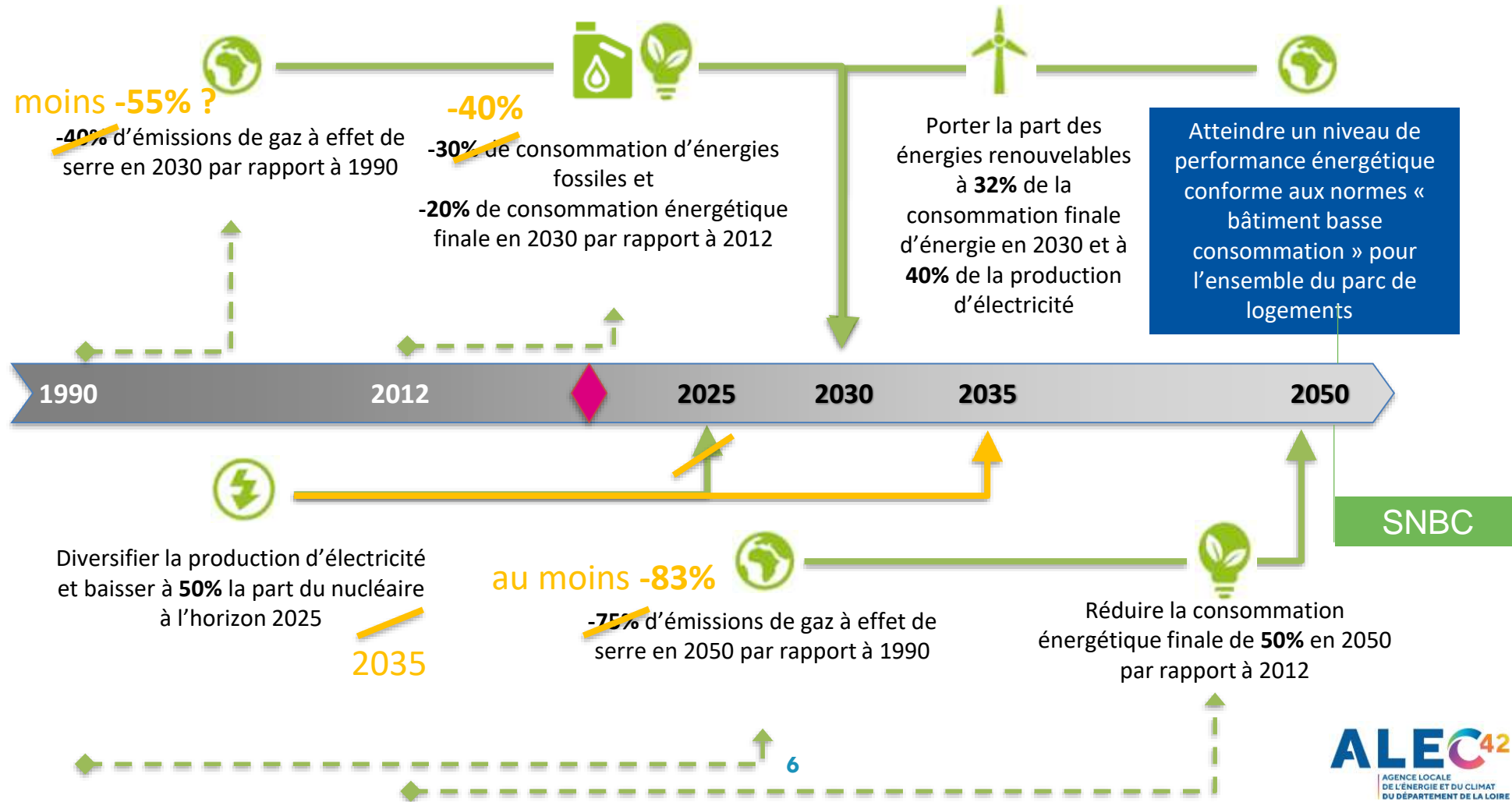


## Rénovation des chaudières individuelles en logement collectif

*Contexte*

# Les grands objectifs énergétiques de la France

Une loi Energie-Climat (2019) qui a revu certains objectifs fixés par la LTECV (2015)



# Rappels : classification des types d'appareils gaz

Les appareils utilisant les combustibles gazeux sont classifiés suivant le mode d'évacuation des produits de combustion (selon la NF EN 1749), on distingue ainsi les appareils :

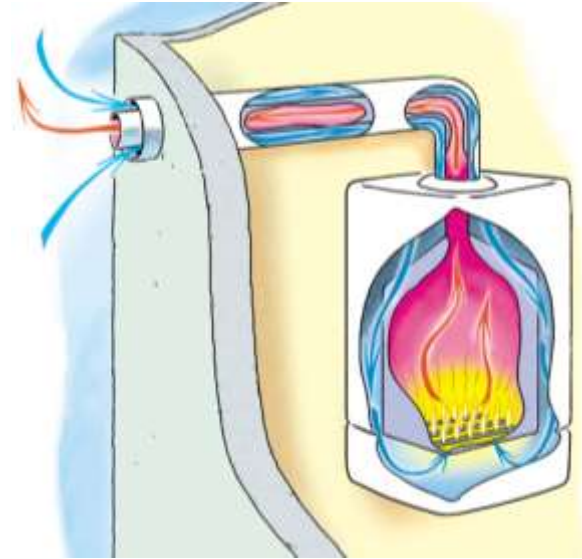
De Type A : appareil  
gaz non raccordé



De Type B : appareil  
gaz raccordé



De Type C : appareil  
gaz étanche



# L'évolution des chaudières

## Ancienne génération

- Brûleur atmosphérique / Tirage naturel
- Performances limitées
- Type B

## Nouvelle génération

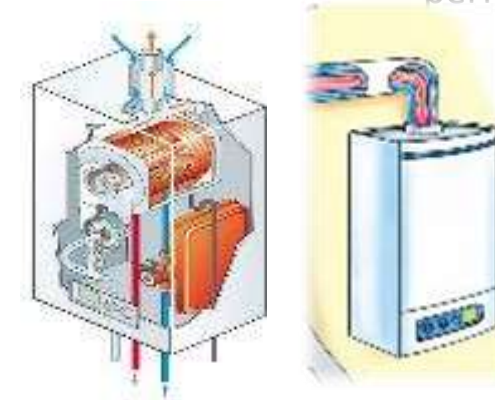
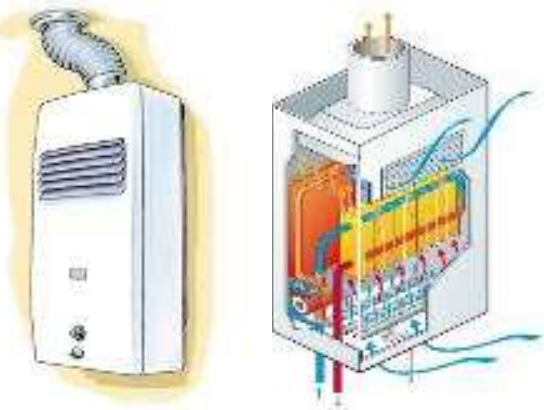
- Brûleur air soufflé (ventilateur)
- Performances élevées
- Type C

STANDARD

BASSE TEMPERATURE

CONDENSATION

Niveau de performance →



Jusqu'à - 30% \*

\* Selon l'Ademe, les chaudières à condensation peuvent vous permettre de diminuer votre consommation annuelle de 15 à 20 %. Ce chiffre peut même atteindre environ 30 % si votre chaudière actuelle a une quinzaine d'années ou plus



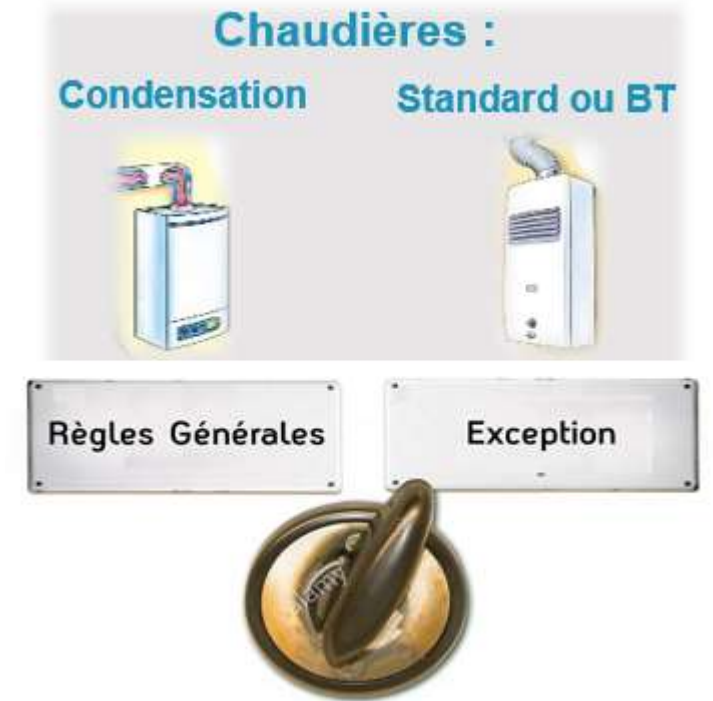
# Le contexte réglementaire

## Directive Eco-conception & RT existant élt par élt

- Fixe des exigences minimales de performances énergétiques et rend obligatoire l'installation de chaudières à condensation.
- Il existe des cas d'exemption où des chaudières moins performantes (de type B1) restent autorisées, pour le moment et sous conditions, pour le remplacement de chaudières existantes raccordées :

## Impact sur les conduits de fumées

- La réglementation interdit l'installation des chaudières à condensation sur les conduits de fumées (maçonnés et autres) sauf en cas de rénovation du conduit de fumée.



# Les contraintes techniques soulevées par le passage à la condensation

— Tout travaux de remplacement d'une ancienne chaudière par une chaudière performante sur un conduit de fumée existante nécessite des points d'attention.

## Chaudière Standard (type B1)



Contraintes techniques lors de remplacement de chaudières

## Chaudière à condensation



Conduit de fumée



Conduit non résistant aux condensats



Ventilation



Ne conserve pas la ventilation de la cuisine

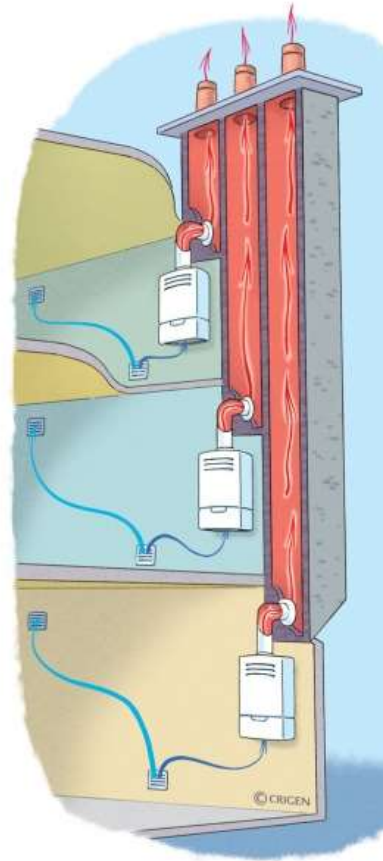


# Classification des conduits de fumée existant

1.6 millions de chaudières individuelles à rénover en copropriété, raccordées sur 2 grandes familles de conduit de fumée

Conduit de fumée individuel (CFI)

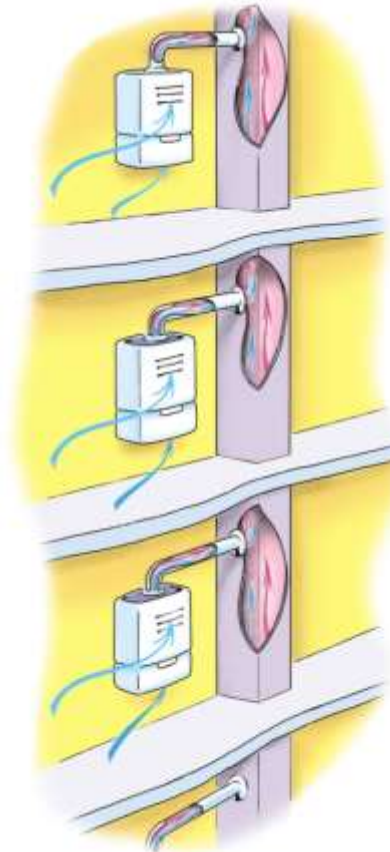
0,9 M  
logements



1 chaudière raccordée  
par Conduit de fumée

Conduit de fumée collectif (CFC)

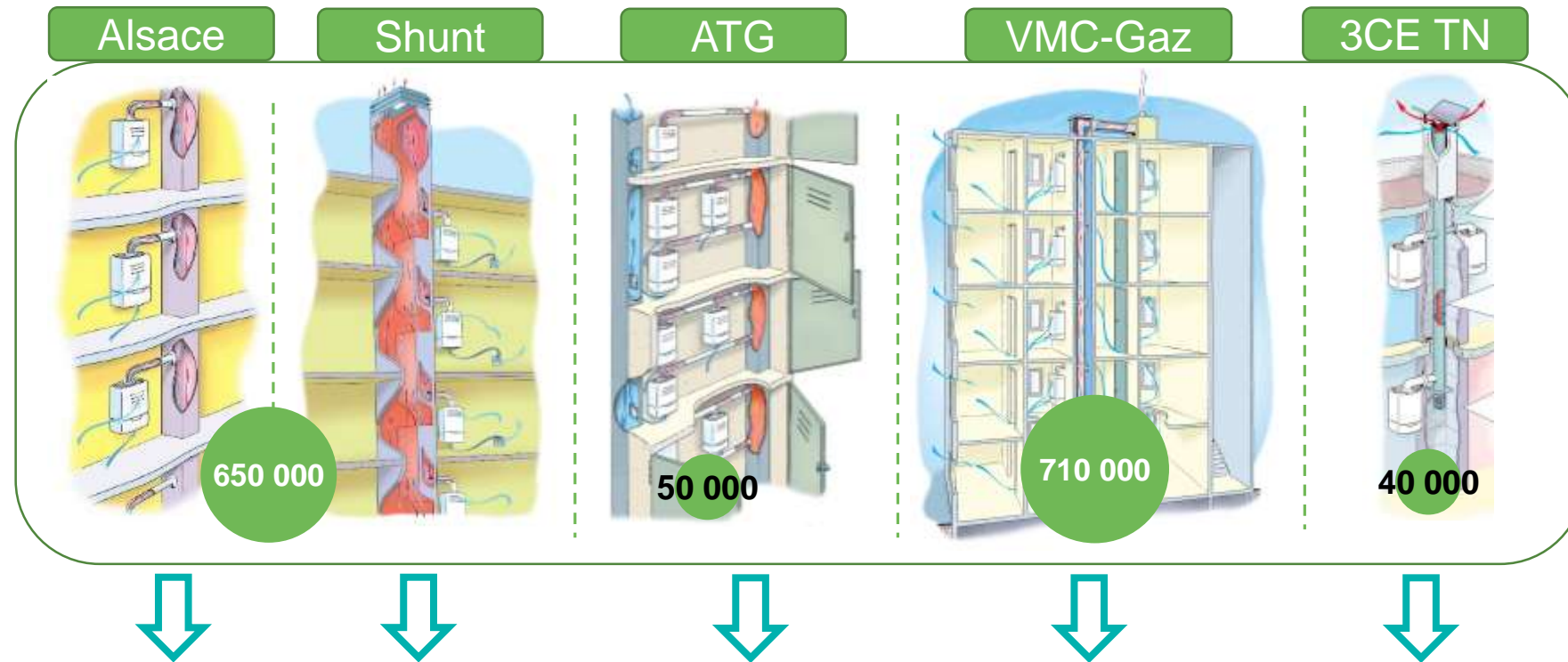
0,7 M  
logements



Plusieurs chaudières  
raccordées sur un conduit de  
fumée commun

# Les différentes typologies de conduit de fumée collectif

Il existe 5/6 typologies différentes de conduits collectifs sur lesquelles sont raccordées des chaudières individuelles non performantes...



Solution technique permettant l'adaptation du conduit collectif et la pose de chaudières THPE

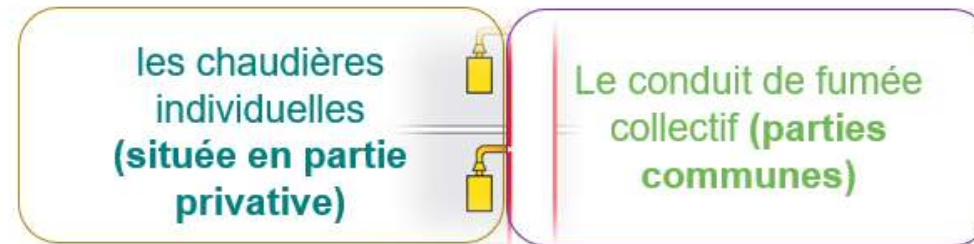
Des solutions de rénovation associées à chaque typologie existent et permettent la pose de chaudières performantes

# Un contexte particulier en copropriété

- La rénovation des chaudières individuelles en copropriété est freinée par des spécificités propre à ce marché.



- Processus décisionnel complexe et long → vote en AG
- Des attentes divergentes entre propriétaires bailleurs Vs. propriétaires occupants
- L'âge des chaudières est très variable d'un logement à l'autre au sein d'un bâtiment
- Différente responsabilité entre parties privatives (chaudières) et parties communes (conduit de fumée)



- Un Turn-over moyen des copropriétaires
- Un prestataire/copropriétaire pour la maintenance des chaudières

La rénovation en copropriété est complexe, longue et nécessite un accompagnement.

# 02

## Rénovation des chaudières individuelles en copropriété

*Les solutions de rénovation pour conduit individuel & collectif*

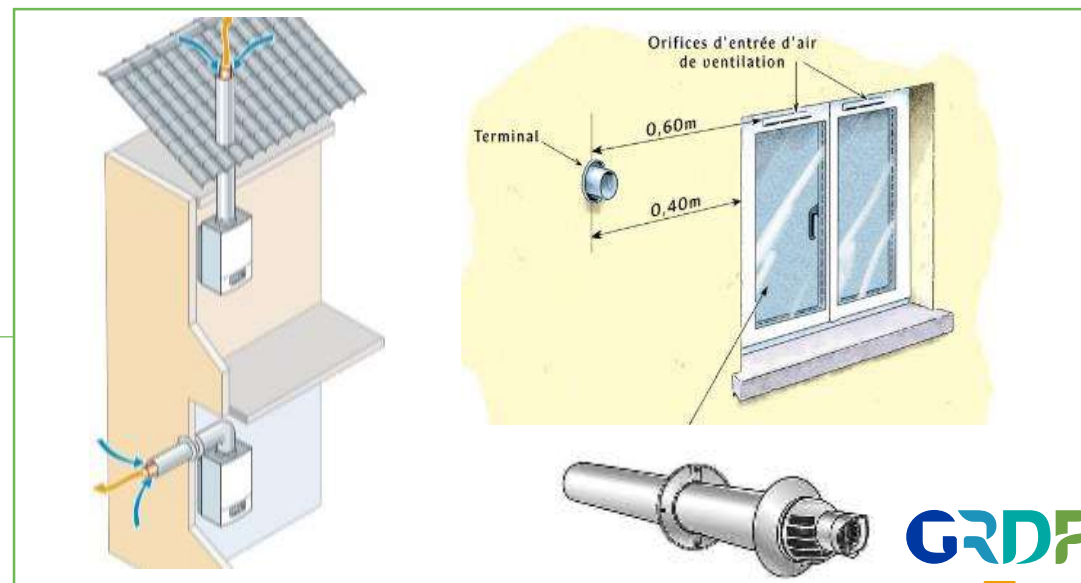


# Rénovation : Cas d'un conduit de fumée individuel

Possibilité de remplacer les anciennes chaudières par des chaudières à condensation au cas par cas et de manière progressive.

2 grandes solutions existent :

- Réemploi du conduit de fumée existant nécessitant le **tubage** de ce dernier
- Percement de la façade/toiture et mise en place d'un dispositif d'évacuation des fumées de **type ventouse**



Possibilité de disposer, en dernier recours, de l'exception « chaudière B1 » uniquement pour les conduits de fumée individuels > 10 m de hauteur



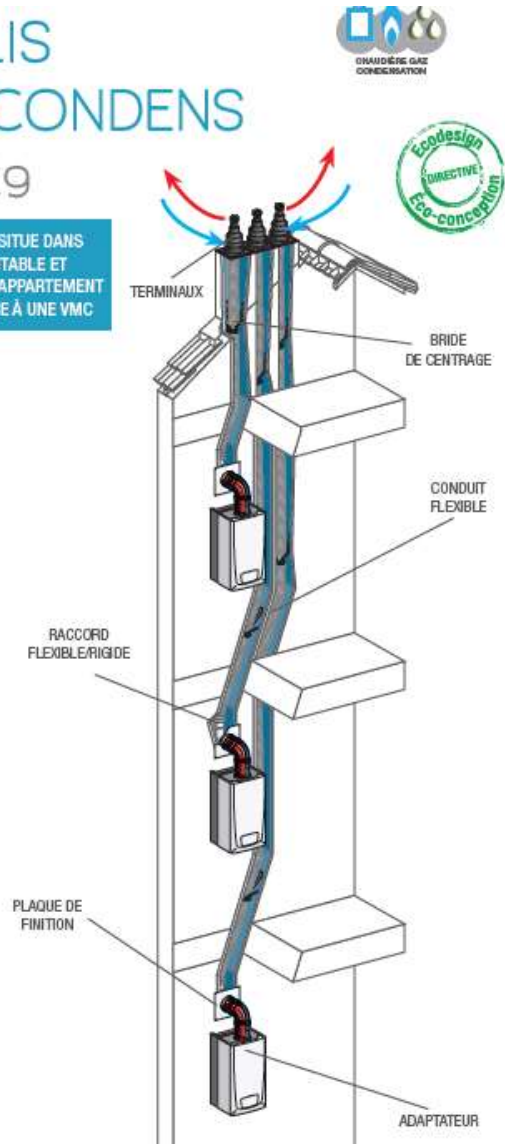
# Solutions de rénovation fabricant



## DUALIS FLEXCONDENS

TYPE C9

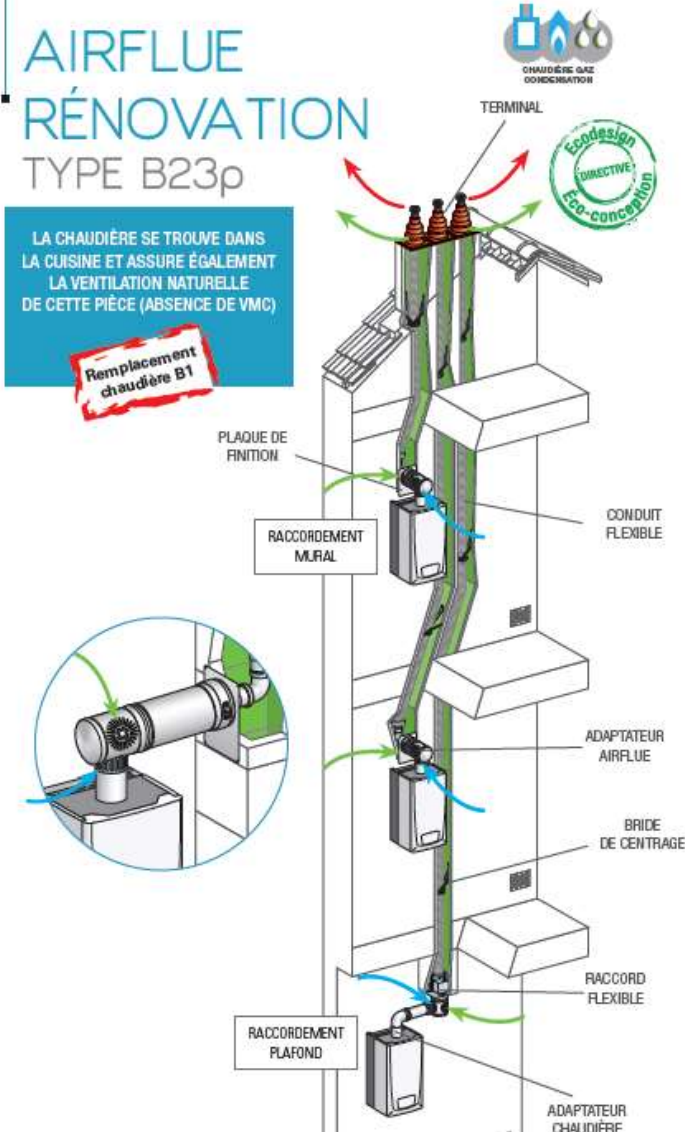
LA CHAUDIÈRE SE SITUE DANS LE VOLUME HABITABLE ET LA VENTILATION DE L'APPARTEMENT EST RÉALISÉE GRÂCE À UNE VMC



## AIRFLUE RÉNOVATION

TYPE B23p

LA CHAUDIÈRE SE TROUVE DANS LA CUISINE ET ASSURE ÉGALEMENT LA VENTILATION NATURELLE DE CETTE PIÈCE (ABSENCE DE VMC)





# Rénovation : Cas des conduits collectifs

— 2 grandes solutions existent :

- Rénovation **au cas par cas**
  - Déraccordement de la chaudière du conduit collectif
  - Percement de la façade ou de la toiture et mise en place d'une ventouse
- Rénovation « **globale** » du conduit de fumées
  - Intervention sur le conduit
  - Remplacement de l'ensemble des chaudières

(le panachage d'anciennes chaudières « standard » et de nouvelles chaudières performantes est interdit sur un seul et même conduit collectif)

Plus complexe et longue à mettre en œuvre. La rénovation « globale » permet de mieux négocier (effet volume) et d'accéder à plus d'aides financières.

En dernier recours possibilité de disposer de l'exception « chaudière B1 »

## Exemple de la rénovation d'un conduit collectif de type Shunt

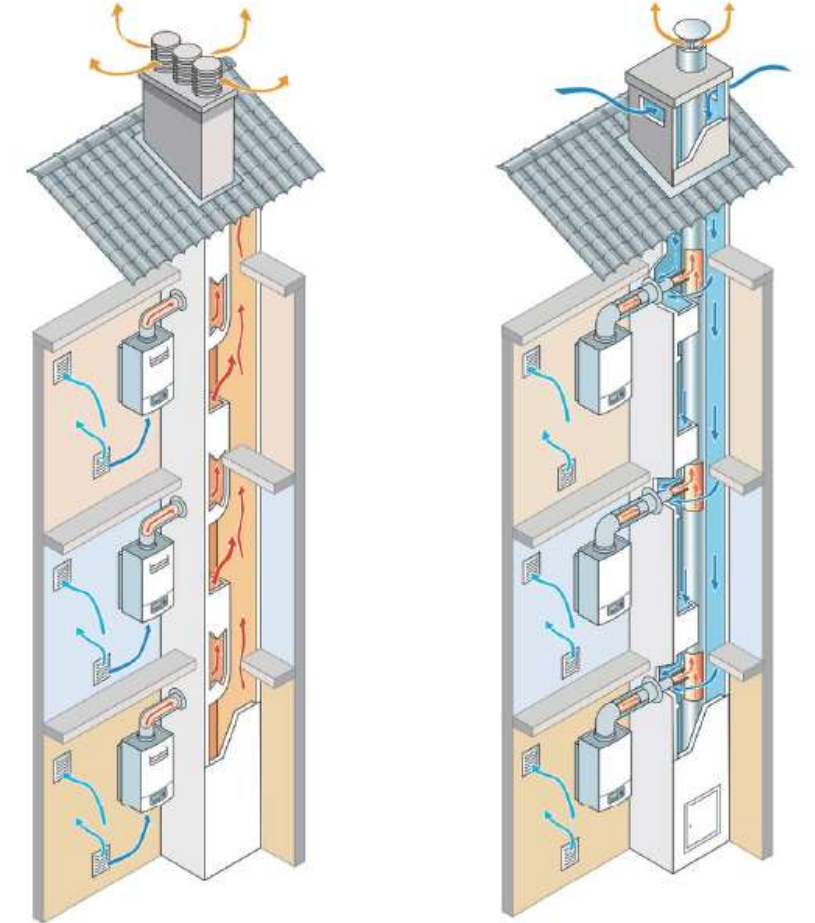


Figure 1 : Conduit collectif de type Shunt (Configuration initiale)

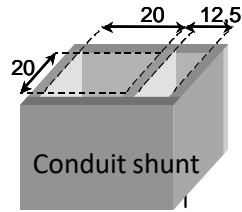
Figure 2 : Conduit collectif Shunt rénové permettant de raccorder des chaudières à condensation étanches

# Focus conduits Shunt



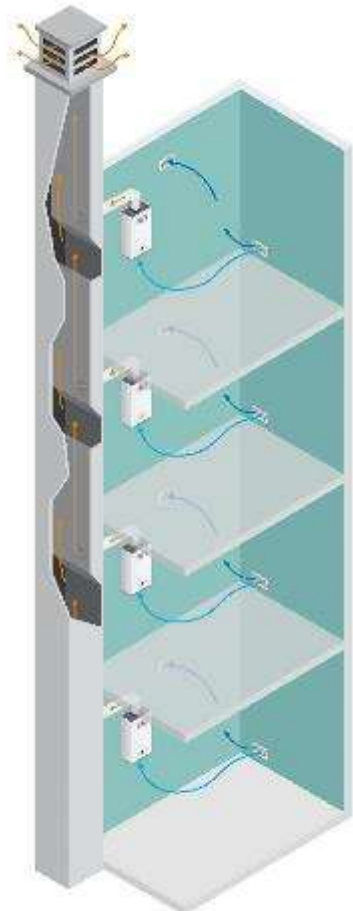
# Conduit Shunt

Conduit de fumée collectif, à départ individuel, fonctionnant en tirage naturel. Le shunt présente à chaque niveau, un départ individuel de hauteur d'étage, appelé ramon, débouchant dans un conduit collecteur.

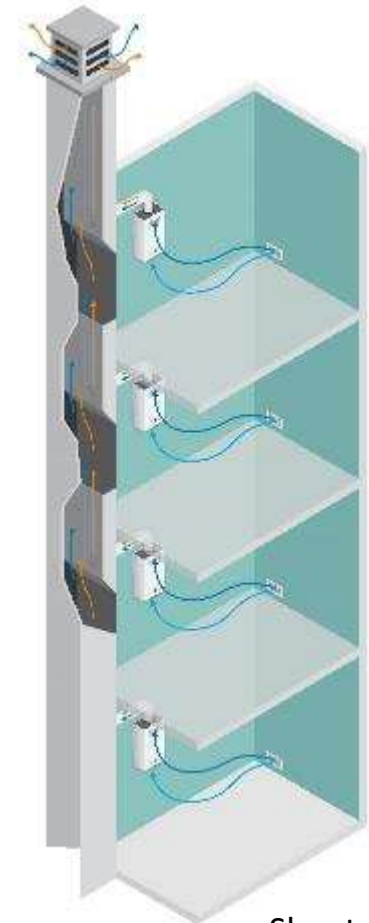


## ■ Généralités

- ✓ Présents dans les immeubles construits entre 1955 et 1970.
- ✓ L'arrêté du 22 octobre 1969 relatif aux conduits de fumée desservant des logements définit ses caractéristiques
- ✓ Raccordement de 6 appareils standards maximum par Shunt (5 + 1 départ individuel indépendant au dernier étage)
- ✓ Des chaudières B11BS Standards raccordées
- ✓ Variété de matériaux utilisés (béton, terre cuite, pouzzolane)
- ✓ Coiffé d'un extracteur statique caractéristique
- ✓ Conduit utilisé soit pour :
  - l'évacuation des produits de combustion (CF « poly-combustibles » ou « spécifiques gaz ») ;
  - l'évacuation de l'air vicié → Conduit de ventilation
  - les deux à la fois → « Shunt Duo »



Shunt dédié



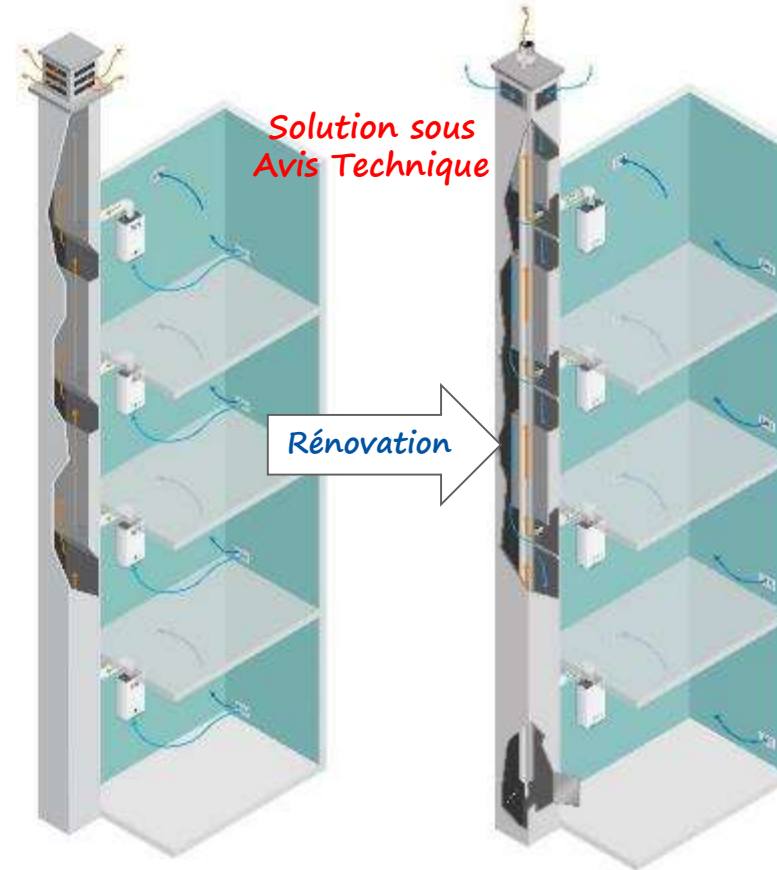
Shunt duo

# Rénovation d'un conduit Shunt (dédié)

Solution A

Solution à mettre en œuvre lorsque l'on souhaite réutiliser le shunt n'évacuant que les produits de combustion.

- ✓ Mise en œuvre d'un tubage collectif (inox) dans l'ouvrage existant servant à extraction des fumées de l'ensemble des chaudières à condensation (type C4p) raccordées.
- ✓ L'air comburant provient de l'espace annulaire entre le conduit shunt et le tubage.
- ✓ Nécessite une ventilation indépendante assurée par un conduit ou des ouvertures au niveau des façades
- ✓ Mise en place d'un terminal de type 3CEp et d'un siphon en pied de colonne
- ✓ Réalisation d'un protocole de réception conduit + chaudière
- ✓ Cout global fourni-posé / étage : 600 €



## Avantages

- Solution robuste et éprouvée
- Permet d'installer une solution étanche

## Contraintes / points à vérifier

- Rénovation collective
- N'est pas réalisable en cas de conduit amianté

# Chantier de rénovation d'un shunt dédié

Solution A



## 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)
- déblatrage 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

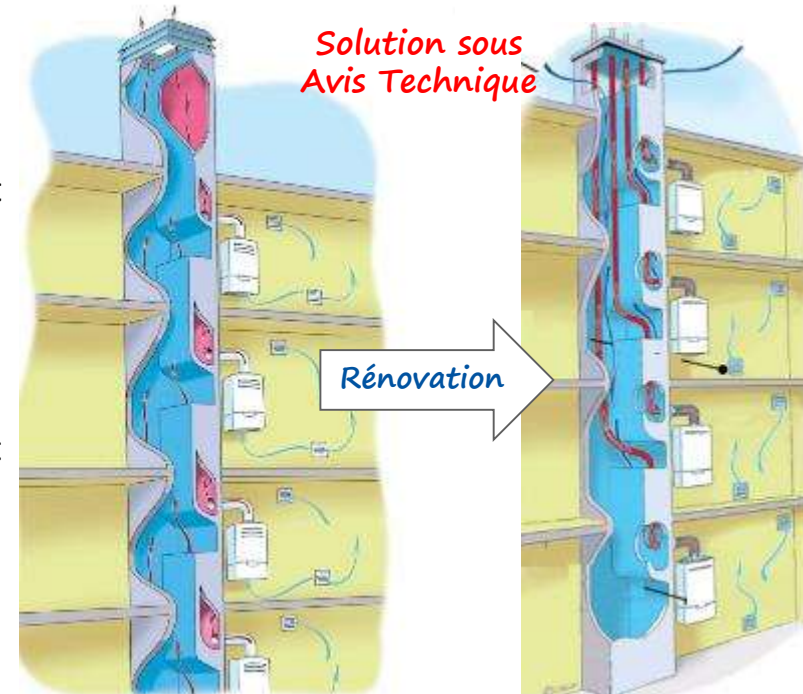
- 4 Le conduit est définitivement fixé et centré au moyen de supports, de colliers métalliques et de fixations à chaque étage**
- 5 Installation de l'évacuation des condensats (siphon) avec purge en point bas du conduit collecteur**
- 6 Installation des plaques de propreté (perçage avant pose) et raccords 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**

# Rénovation d'un conduit Shunt (dédié)

Solution B

Cette solution de rénovation globale individualisée à mettre en œuvre lorsque l'on souhaite réutiliser le shunt n'évacuant que les produits de combustion.

- ✓ Evacuation des fumées individualisée pour chaque chaudière.
- ✓ Tubage des conduits individuels (PVDF)
- ✓ L'espace résiduel entre les tubages et le conduit collectif sert d'amenée d'air comburant
- ✓ chaudières → système étanche (C15)
- ✓ Cout global fourni-posé / étage : 1000 €
- ✓ Nécessite une ventilation indépendante assurée par un conduit ou des ouvertures au niveau des façades



## Avantages

- Compatibles avec des Shunt amiantés
- Permet d'installer une solution étanche

## Contraintes / points à vérifier

- Ne permet pas un rénovation au cas par cas
- Dimensionnement des conduits individuels pour permettre la rénovation de tous les appareils

# Chantier de rénovation d'un Shunt dédié

Solution B



## 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

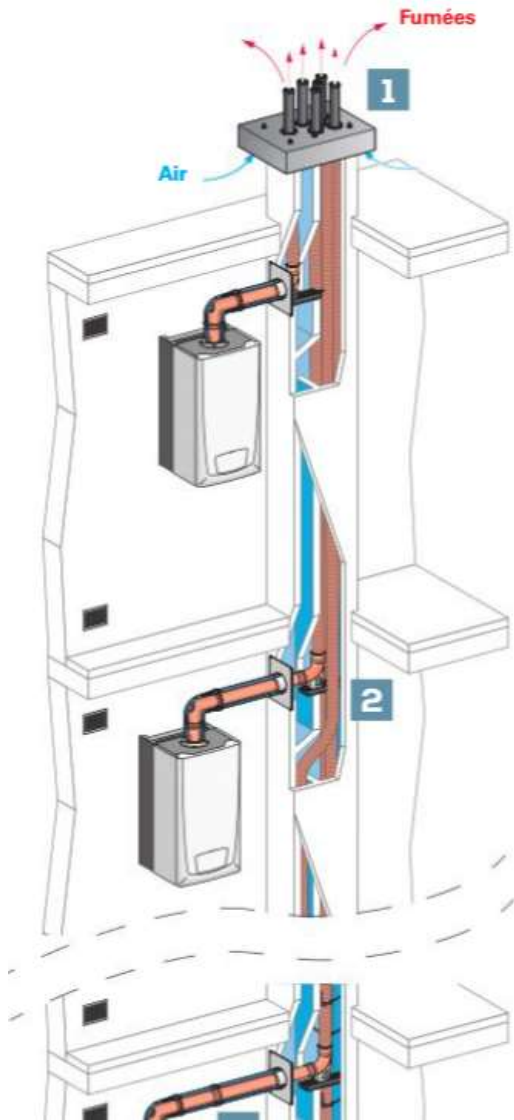
- 1 Introduction d'un moyen mécanique de guidage du tube dans le collecteur depuis la toiture vers le départ individuel de hauteur d'étage
- 2 Introduction des tubes individuels de chaque chaudière à partir de l'ancien orifice
- 3 Les tubes peuvent être installés indifféremment depuis le rez-de-chaussée 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



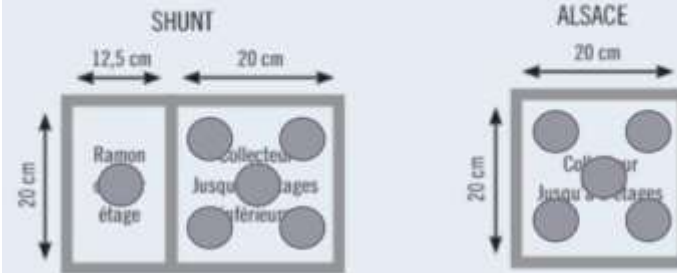
### Remarque

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.

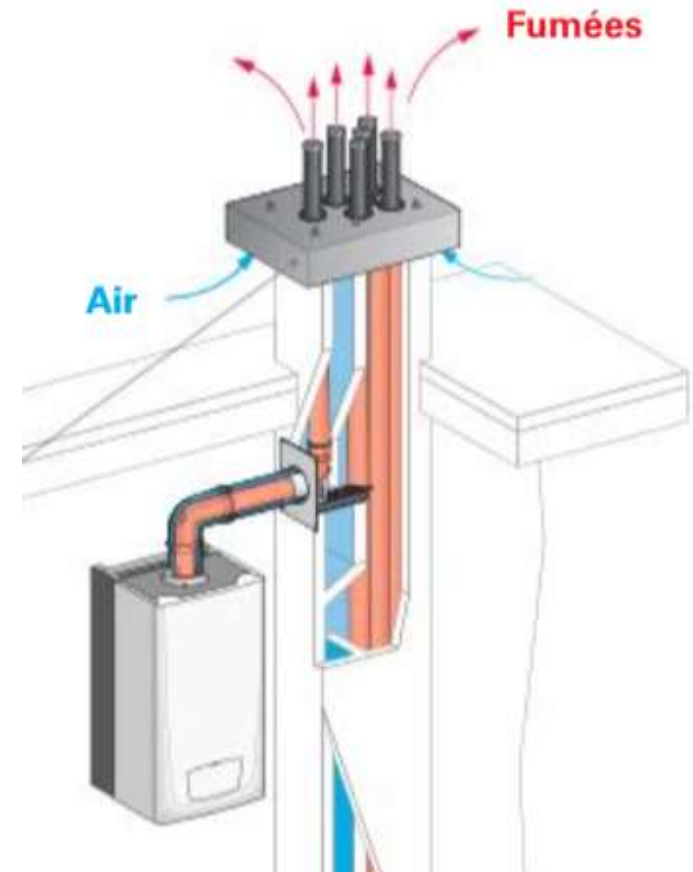
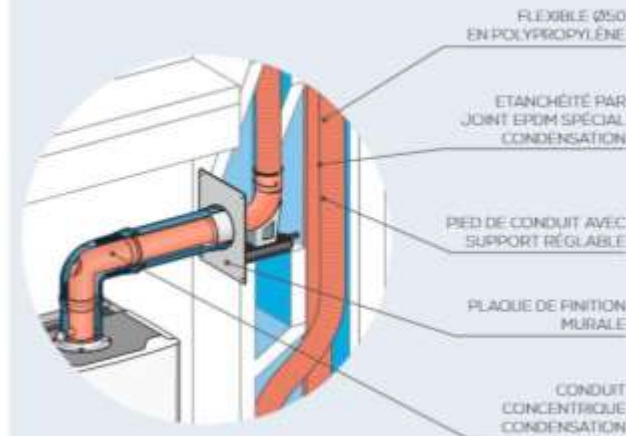
# Solution Rénodens



## DIMENSIONS ADAPTÉES DES CONDUITS EXISTANTS



## TECHNOLOGIE





# Focus conduit VMC Gaz

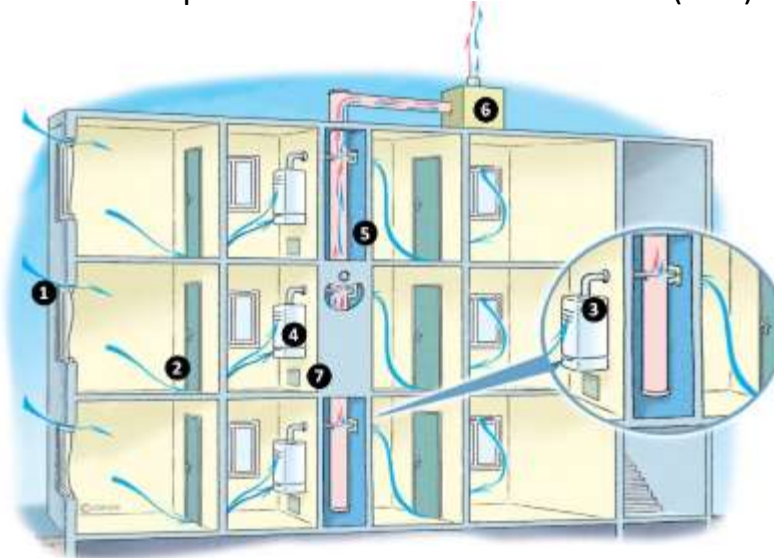


# La VMC-Gaz

Solution permettant d'évacuer par un même réseau l'air vicié du logement et les produits de combustion et d'assurer conjointement la ventilation du logement et l'évacuation des produits de combustion des chaudières dans une seule et même colonne.

## Généralités

- ✓ Système spécifique à la France, développé au début des années 1970 (suite à l'arrêté de 1969)
- ✓ Solution non compatible avec les chaudières condensation (interdiction)
- ✓ Comme pour toute VMC, cette ventilation est générale et permanente
- ✓ Ces chaudières sont asservies au dispositif de Sécurité Collective (DSC) en cas de dysfonctionnement de l'extracteur



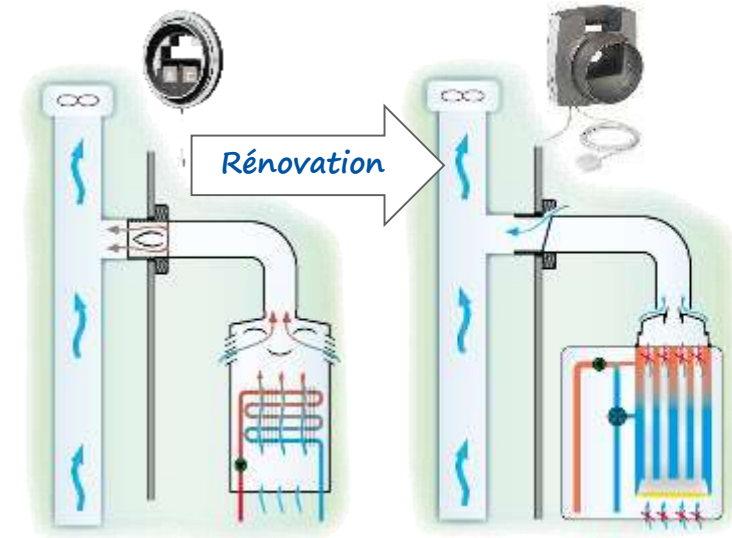
- |   |                       |   |   |
|---|-----------------------|---|---|
| 1 | Entrée d'air          | 5 | Conduit collectif                       |
| 2 | Porte                 | 6 | Extracteur                              |
| 3 | Bouche d'extraction   | 7 | Dispositif de Sécurité Collective (DSC) |
| 4 | Appareil gaz raccordé |   |   |



# Rénovation de chaudière sur VMC-Gaz

Remplacement d'une chaudière Standard B11 équipée d'une bouche thermo-modulante, (dont l'ouverture se modifie selon la température des fumées) par une **chaudière B1 bas NOx** couplée à une bouche modulante de ventilation motorisée.

- ✓ Le principe de cette rénovation repose sur un asservissement bouche / chaudière (pilotage par la chaudière de l'ouverture et la fermeture de la bouche en fonction de la marche du brûleur).
- ✓ Installation de chaudière Basse température B13 VMC-Gaz
- ✓ Présence d'un dispositif permettant d'extraire un débit nominal pendant la cuisson (temporisation : 30 min) indépendamment du fonctionnement du brûleur.
- ✓ Surcoût 200 € Chaudière + 100 € bouche motorisée



## Avantages

- Suppression des pertes d'énergie par balayage
- Réduction des pertes par renouvellement d'air
- Rénovation progressive (cas par cas)

## Contraintes / points à vérifier

- Ne permet pas de supprimer le DSC
- Solution moins performante qu'une condensation
- Maintenance (contrôles annuels et quinquennaux)

# RénoVMC-GAZ – le premier système de rénovation de la VMC-Gaz collective vers la chaudière à condensation

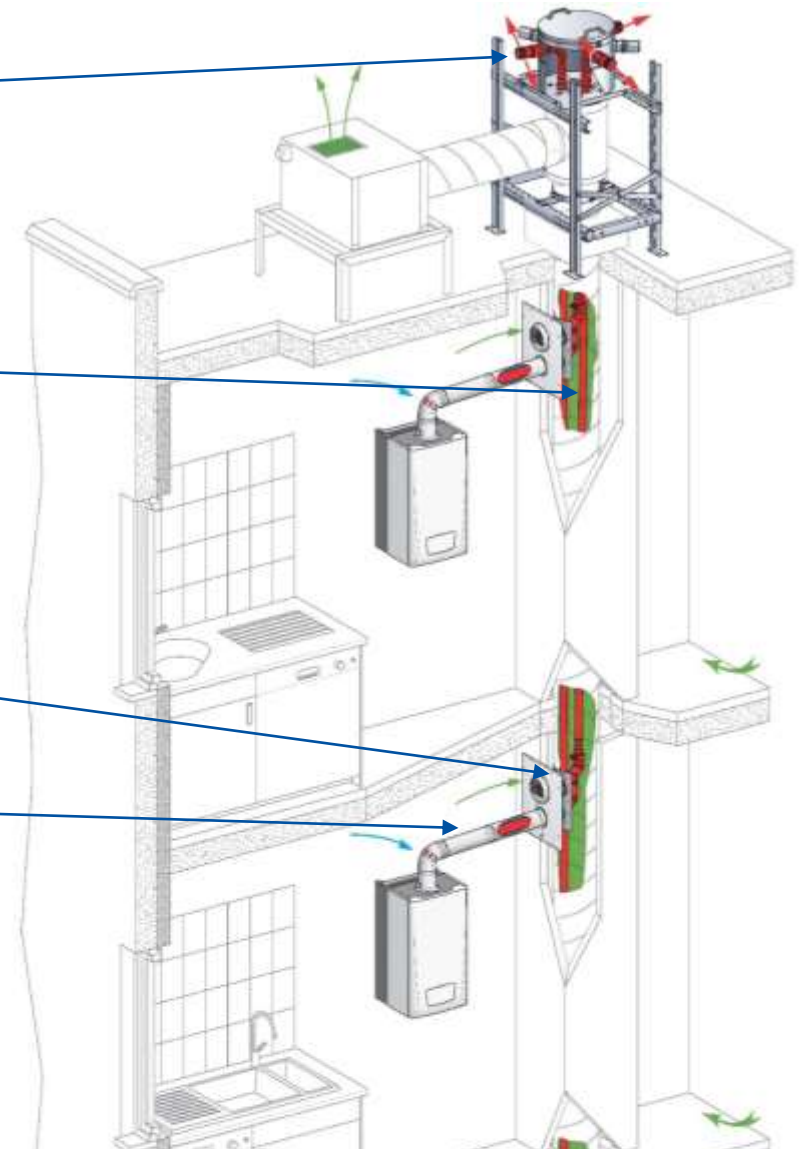


1. Terminal en toiture

2. Tubage individuel

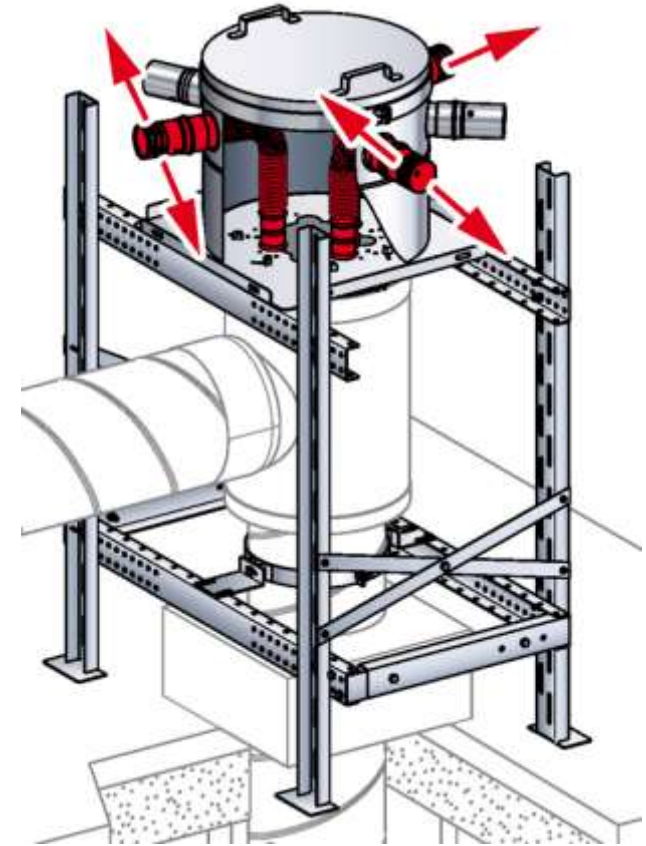
3. Pied de conduit

4. Raccordement de l'appareil



Le terminal et son pied support (commun à plusieurs appareils ) se positionnent sur le Té souche en toiture

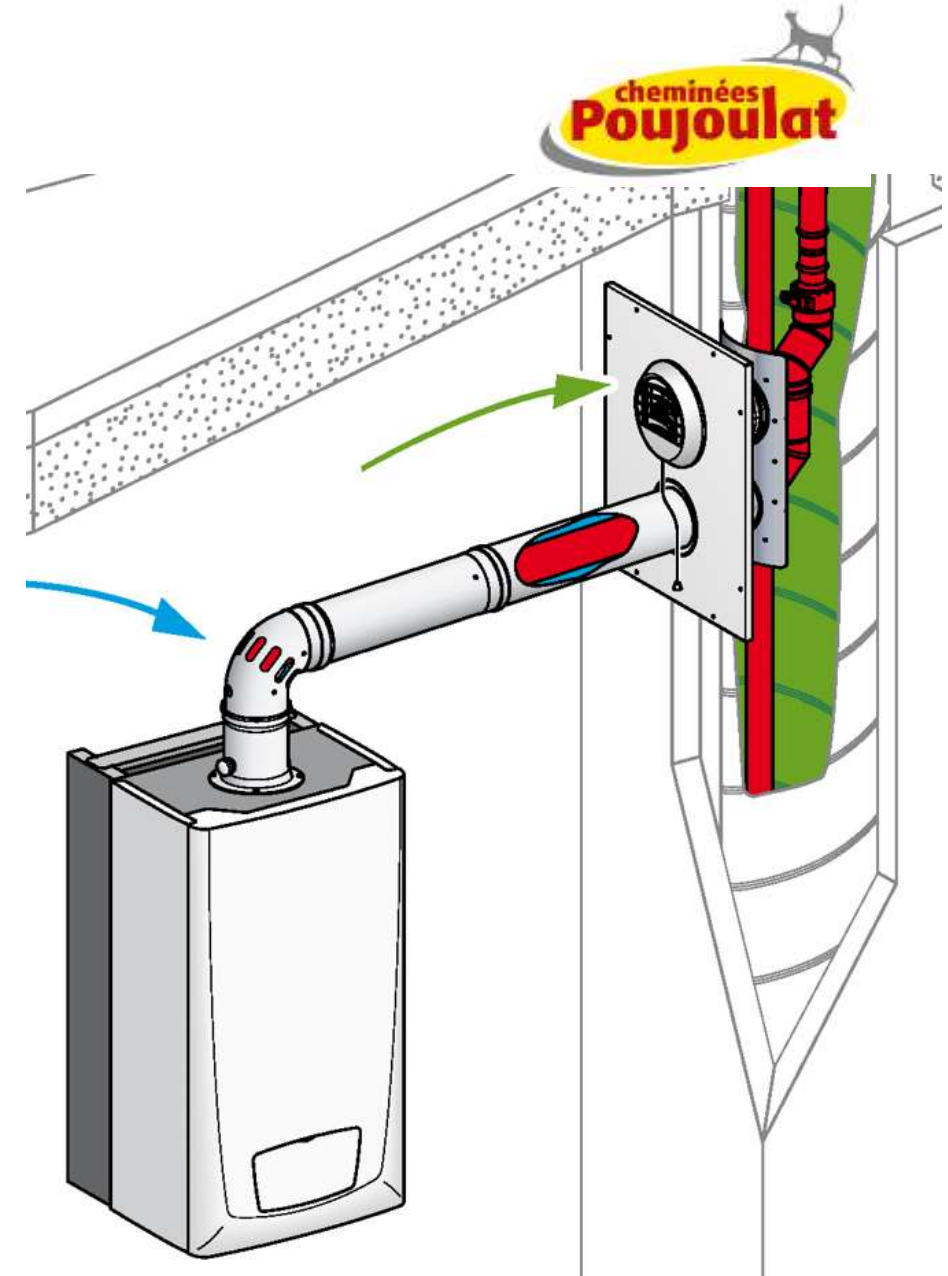
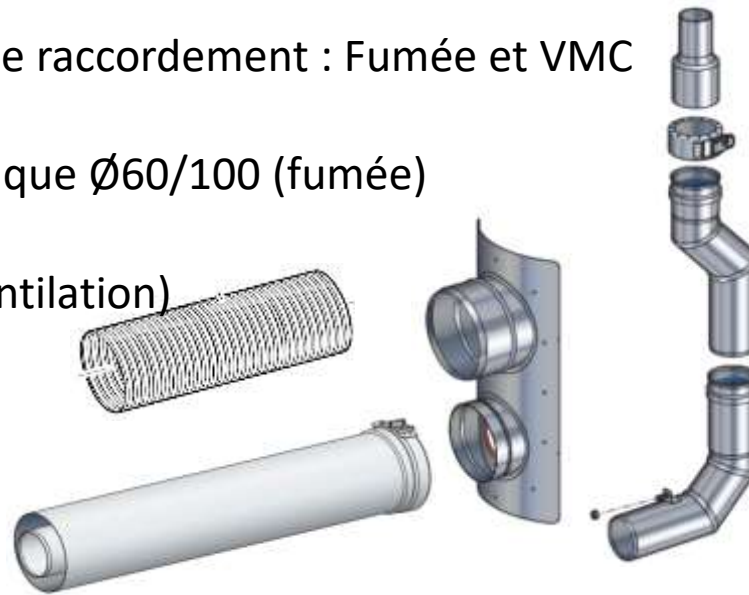
- Trois dimensions suivant le nombre de niveaux
- Evacue les fumées des appareils à gaz
- Suspend les tubages individuels (associé au pied support)
- Permet un accès d'intervention et de maintenance grâce au couvercle
- Entièrement en acier inoxydable pour résister aux conditions extérieures



# RénoVMC-GAZ – les composants

## Un pied de tubage

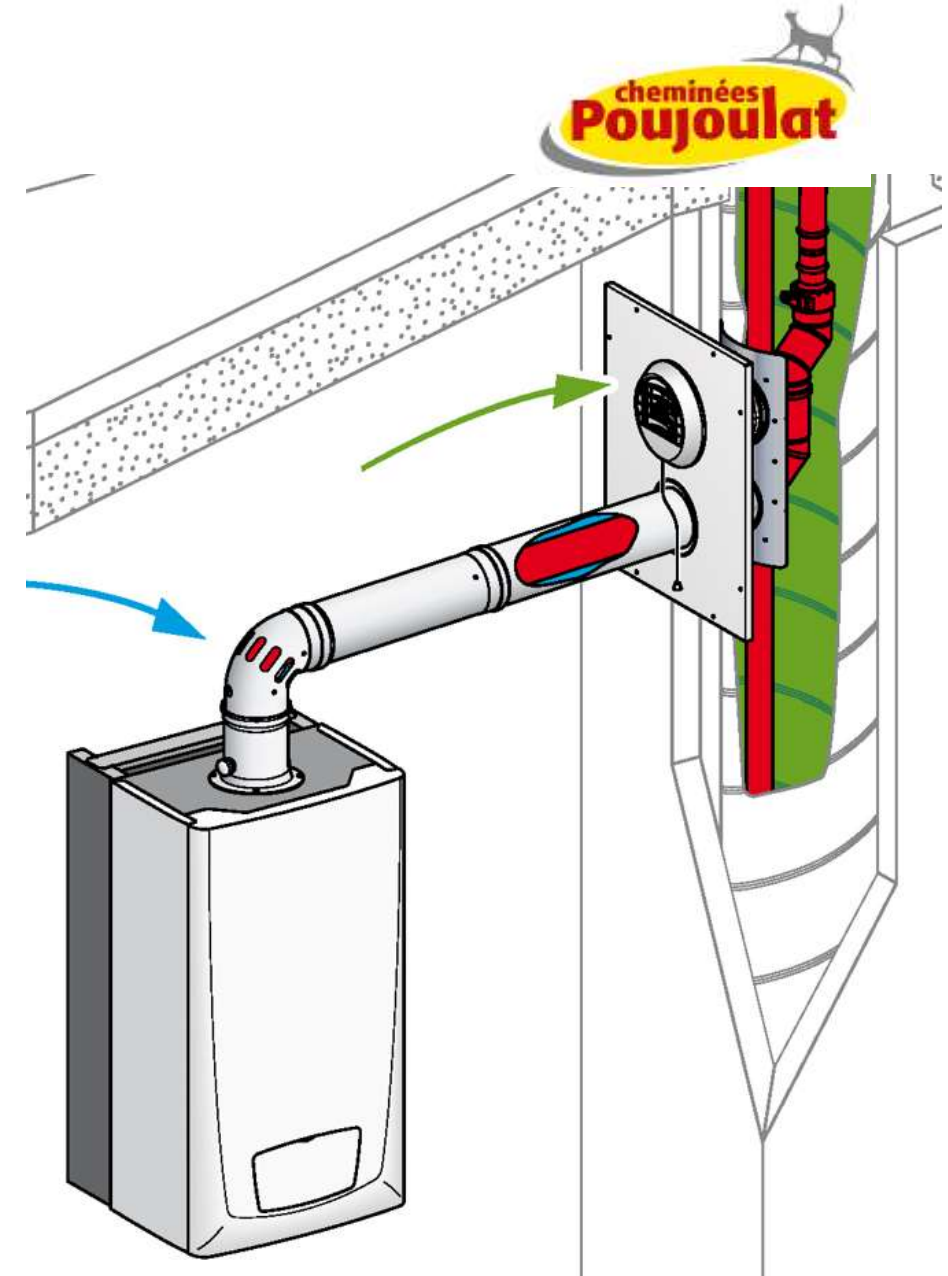
- Augmentation du diamètre du conduit vers DN60 (diamètre de raccordement fumée de la chaudière)
- Jeu de coudes DN60 réglables pour sortie du conduit de ventilation
- Plaque d'étanchéité à double raccordement : Fumée et VMC
- Conduit de liaison concentrique  $\varnothing 60/100$  (fumée)
- Flexible galvanisé  $\varnothing 125$  (ventilation)



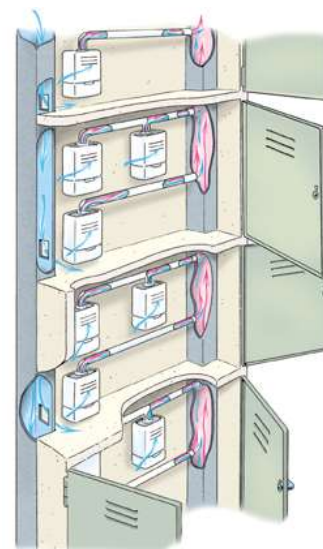
# RénoVMC-GAZ – Les composants

## Raccordement de la chaudière

- Une plaque de finition pour traiter l'ouverture d'intervention dans la gaine technique
- Un conduit de raccordement concentrique vers la chaudière pourvu d'une prise d'air comburant.
- Une bouche de VMC suivant le type de pièce (Cuisine ou sanitaire)



# Vidéo d'une rénovation globale réussie en Alvéole Technique Gaz



Copropriété : passage à la condensation  
réussi en alvéole technique gaz

Copropriété Saint-Etienne



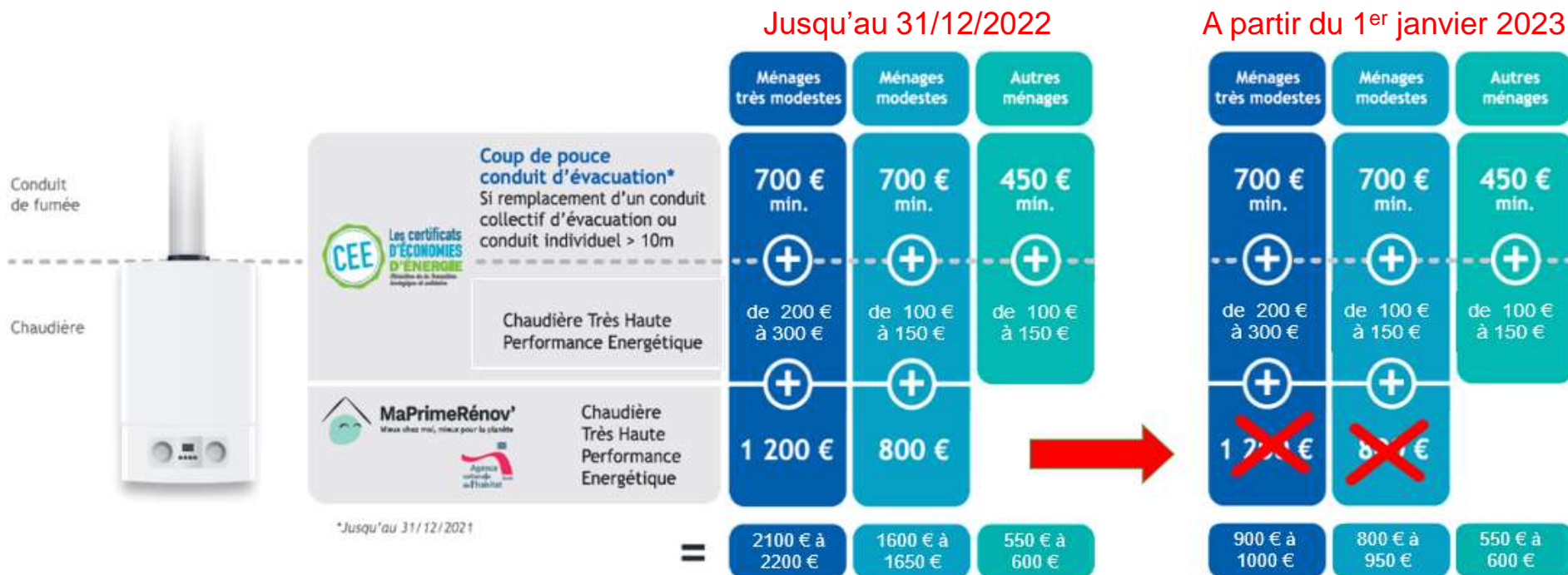
# 03



## Rénovation des chaudières individuelles en copropriété

*Les aides à dispositions*

# Des travaux éligibles à différentes aides financières



Le montant des aides cumulées MaPrimeRénov' et Coup de pouce chauffage est plafonné à 90% des dépenses de remplacement de chaudière pour les ménages très modestes, et 75% pour les ménages modestes.

# Des travaux éligibles à différentes aides financières

Contribution **GRDF** à l'adaptation des conduits de fumée



Copropriété

Type CF	Étude / Audit	Travaux de rénovation
<p>CFI</p>		<p>400 € max. pour la rénovation du conduit de fumée individuel</p>
<p>CFC (Hors VMC-GAZ)</p>	<p>ÉTUDE Contribution financière de GRDF*</p>	<p>400 € max. par logement raccordé au conduit de fumée collectif rénové</p>

\*Contribution financière pour la réalisation d'une étude de faisabilité de la rénovation des conduits de fumée collectif(s) de la copropriété.

(ordre de grandeur de la prise en charge pour une copropriété de 30 logements → 2 K€)



Logement social

Type CF	Étude / Audit
<p>CFC</p>	<p>Participation à des études de cas complexes / configurations atypiques (shunt dédoublé, shunt duo etc..)</p> <p>Budget régional de 30 k€</p> <p>ÉTUDE Contribution financière de GRDF*</p>

**Réservée aux affaires complexes** (VMC gaz ou complexité technique spécifique mettant en risque la solution gaz existante et pouvant conduire à son l'abandon) en vue de co-financer une partie d'une étude (réalisée par un BET expert en EVAPDC).

Cet accompagnement s'inscrit dans l'offre « contrat de transitions de GRDF » portée par les équipes en région.

# En synthèse

- Un parc conséquent d'anciennes chaudières individuelles « classiques/non condensation » qu'il va falloir prochainement remplacer.
- Une réglementation en vigueur qui impose l'installation de chaudières performantes en cas de remplacement d'appareil.
- Le remplacement d'une chaudière individuelle bien qu'étant un équipement implanté dans les parties privatives peut nécessiter une prise de décision en lien avec le collectif.
- La rénovation des chaudières individuelles en copropriété demeure complexe de par des contraintes décisionnelles et organisationnelles.
- Nécessité d'accompagner les Syndics et d'informer/sensibiliser les copropriétaires.
- Différents dispositifs incitatifs actuels existent (Ma Prime Rénov; Coup de Pouce CEE) et permettent de réduire significativement le coût de l'opération

# 04

## L'accompagnement auprès des syndic et copropriété

### Contacts



# L'accompagnement de GRDF – Chauffage individuel



## Guide des solutions techniques

(en cours de réactualisation)

Expertise technique de CEGIBAT

Contenus techniques → [Librairie](#)

Simulateur → [Audit conduit en logement](#)

Hotline → 09 69 32 98 88 (appel non surtaxé)



**CEGIBAT**  
L'expertise efficacité énergétique de GRDF

Animation de réunions auprès des copropriétaires



Contribution financière possible dans le cadre de rénovation globale de conduits collectifs



Inscription possible à la newsletter GRDF  
[Energies'copro](#) (n°12 → EVAPDC)



**ALEC<sup>42</sup>**  
AGENCE LOCALE  
DE L'ÉNERGIE ET DU CLIMAT  
DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

**GRDF**



BET, Bailleurs, Syndics de copro :

Auréliе QUATTRONE  
Prescriptrice Auvergne Rhône-Alpes  
06 43 07 22 46  
[a.quattrone@poujoulat.fr](mailto:a.quattrone@poujoulat.fr)

Installateurs et maintenance :

Christian DO POCO  
06 85 29 62 94  
[c.dopoco@poujoulat.fr](mailto:c.dopoco@poujoulat.fr)



Bailleurs, Syndics de copro :

Marie-Christine CHAUMETTE  
Responsable Conseil et Développement  
06 60 93 98 49  
[marie-christine.chaumette@grdf.fr](mailto:marie-christine.chaumette@grdf.fr)

BET :

Maxime BABIN  
Ingénieur Efficacité Energétique  
06 31 37 16 80  
[maxime.babin@grdf.fr](mailto:maxime.babin@grdf.fr)

**MERCI**

**POUR VOTRE  
PARTICIPATION**



Nicolas PICHOT  
04 77 42 62 11  
[nicolas.pichot@renovations42.org](mailto:nicolas.pichot@renovations42.org)

Fabien GOUTAGNEUX  
04 77 42 62 14  
[Fabien.goutagneux@renovations42.org](mailto:Fabien.goutagneux@renovations42.org)

