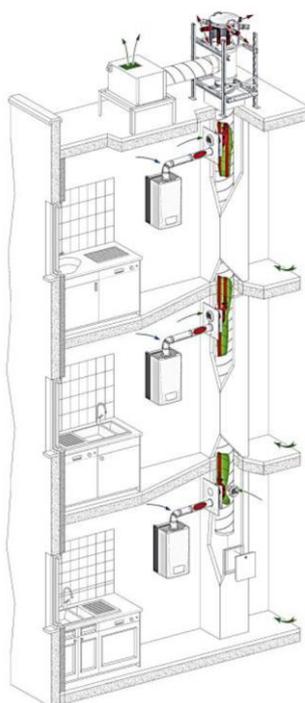


APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 3027_V1

ATEx de cas a

Validité du 27/09/2022 au 27/09/2024



Copyright : Société POUJOLAT S.A.

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) est une simple opinion technique à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur. *(extrait de l'art. 24)*

A LA DEMANDE DE :
POUJOLAT S.A.
CS 50016
F-79270 Saint-Symphorien

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 3027_V1

Note Liminaire : Cette Appréciation porte sur le procédé de rénovation d'installations de VMC-GAZ « RénoVMC-GAZ », en vue d'y raccorder des appareils à gaz à condensation, en assurant l'évacuation des produits de combustion et la ventilation. Cette Appréciation ne porte pas sur les performances thermiques du système complet qui sont supposées être vérifiées par ailleurs.

Selon l'avis du Comité d'Experts en date du 27/09/2022, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- demandeur : Société POUJOLAT S.A.
- technique objet de l'expérimentation : Procédé de rénovation d'installations de VMC-GAZ « RénoVMC-GAZ »

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 3027_V1 et résumé dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée,

donne lieu à une :

APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation ne vaut que pour une durée limitée au **27/09/2024**, et est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations formulées au § 4.

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

1°) Sécurité

1.1 – Stabilité des ouvrages et/ou sécurité des équipements

Dans les conditions de montage prévues dans le dossier technique, la stabilité des éléments composant le système paraît assurée compte tenu du piètement prévu pour le terminal et malgré l'absence de supportage des conduits de tubage.

1.2 – Sécurité des intervenants

Dans les conditions de montage prévues dans le dossier technique, la sécurité des intervenants est assurée sous réserve du respect des dispositions relatives à la sécurité des personnes contre les chutes de hauteur pour les composants en toiture.

La sécurité des usagers est assurée :

- dans la mesure où le conduit d'évacuation des produits de combustion est entouré par le conduit existant de VMC-Gaz lui-même placée dans une gaine technique ; en cas de fuite du conduit d'évacuation des produits de combustion, le système contribue à l'évacuation vers l'extérieur des produits de combustion par l'intermédiaire du système de VMC,
- dans la mesure où le DSC de l'installation de VMC-Gaz est conservé et dessert également les appareils à condensation installés,
- sous réserve que tous les appareils VMC Gaz de la colonne à rénover soient remplacés par des appareils à condensation compatibles avec la solution technique Reno VMC Gaz,
- sous réserve de la vérification du dimensionnement des entrées d'air conformément aux NF DTU 61.1 P5 et NF DTU 68.3 P1-1-3 § 5.1 pour une installation de VMC-GAZ. et que le groupe d'extraction (conservé ou installé) soit réglable afin d'assurer in fine une pression de fonctionnement convenable au niveau de toutes les bouches d'extraction de l'installation.

1.3 – Sécurité en cas d'incendie

Installé dans un conduit collectif de ventilation existant, le système ne modifie pas les caractéristiques de ce dernier vis-à-vis de la sécurité en cas d'incendie.

Toutefois, pour permettre la restitution du degré coupe-feu de la gaine technique au niveau des piquages, le rebouchage des parois de la gaine technique traversées par le système doit être réalisé au niveau du conduit d'évacuation des produits de combustion et au niveau de la bouche d'extraction, à l'aide d'un matériau identique à celui de la gaine technique existante (nature et épaisseur) ou à l'aide d'un procédé pouvant justifier d'un procès-verbal de résistance au feu dont la classe est au moins identique à celle de la gaine existante.

Dans le cas où le groupe d'extraction de la VMC-Gaz est remplacé, le groupe installé devra respecter les exigences de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatives aux systèmes de ventilation mécanique.

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 3027_V1

2°) Faisabilité

2.1 – Production

Les contrôles en cours de fabrication et sur les produits finis prévus dans le dossier technique permettent l'obtention de produits convenables de qualité suffisamment constante.

Les contrôles de production en usine permettent également le maintien dans le temps des niveaux d'étanchéité à l'air des conduits défini dans le dossier technique.

2.2 – Mise en œuvre

Le dimensionnement du système étant systématiquement validé par POUJOLAT, il ne pose pas de difficulté particulière.

L'atteinte des performances d'étanchéité aux produits de combustion du système nécessite une mise en œuvre soignée du système. Celle-ci doit être réalisée par une entreprise qualifiée en intégrant la procédure de vérification du montage et de mise en service prévue dans le dossier technique.

2.3 – Assistance technique

Le demandeur apporte son assistance technique à toute entreprise qui installe le système.

3°) Risques de désordres

- Non étanchéité des conduits d'évacuation des produits de combustion dans le cas où un défaut de montage ne serait pas détecté avant la mise en service.
- Défaut de fonctionnement prolongé du système de ventilation en cas de défaillance du groupe d'extraction non détectée.
- Nuisances acoustiques ou non atteinte des débits de ventilation attendus en cas de non-respect des plages de fonctionnement des bouches d'extraction.

4°) Recommandations

Il est recommandé :

- de réaliser la procédure de vérification du montage et de mise en service prévue dans le dossier technique et de maintenir le DSC existant de la VMC-Gaz, y compris pour les appareils à condensation installés.
- de s'assurer de l'existence d'un contrat d'entretien du système de VMC permettant une remise en service rapide de l'installation en cas de défaillance.
- de s'assurer que les entrées d'air existantes soient certifiées NF et que leur dimensionnement soit conforme aux NF DTU 61.1 P5 et NF DTU 68.3 P1-1-3 § 5.1 pour une installation de VMC-GAZ et de les remplacer dans le cas contraire par des entrées d'air certifiées NF 205 qui respectent ces dispositions.
- de s'assurer que les bouches d'extraction existantes respectent les débits prévus par le NF DTU 68.3 et dans le cas contraire de les remplacer par des bouches d'extraction certifiées NF 205 respectant ces débits.
- de s'assurer de la bonne atteinte des débits à toutes les bouches d'extraction par des mesures de pression à la bouche la plus favorisée et la plus défavorisée.

5°) Rappel

Le demandeur devra communiquer au CSTB, au plus tard au début des travaux, une fiche d'identité de chaque chantier réalisé, précisant l'adresse du chantier, le nom des intervenants concernés, les contrôles spécifiques à réaliser et les caractéristiques principales à la réalisation.

EN CONCLUSION

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité paraît normalement assurée,
- La faisabilité est probable,
- Les désordres semblent limités.

Nantes,
Le Président du Comité d'Experts,

Cédric NORMAND

ANNEXE 1

FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : Société POUJOULAT S.A. ; CS 50016 ; F-79270 Saint-Symphorien

Définition de la technique objet de l'expérimentation

Le système RénoVMC-GAZ est un système permettant la réhabilitation des colonnes de VMC-gaz existantes (de diamètre 200, 250 ou 315 mm) en vue d'y raccorder des appareils à gaz à condensation.

Le système concerne le remplacement des appareils de type B11 VMC-GAZ existants par des appareils à gaz à condensation de type B22p(H) ou B23p(H) dont l'évacuation des produits de combustion est réalisée pour chaque appareil par un conduit individuel en pression, installé dans le conduit collectif de VMC-GAZ existant.

- A minima, tous les appareils à gaz d'une même colonne doivent être remplacés.
- Le DSC existant doit être conservé et doit desservir les appareils à gaz à condensation installés.

La ventilation, de type autoréglable, est réalisée par l'espace résiduel situé entre les conduits individuels d'évacuation des produits de combustion et le conduit existant de VMC-GAZ.

Le conduit existant de VMC-GAZ est installé dans une gaine technique permettant de restituer le degré coupe-feu des parois traversées.

Le dimensionnement de l'installation de combustion est validé par POUJOULAT à partir des dispositions figurant dans la notice du fabricant de l'appareil ou, à défaut, est réalisé par POUJOULAT selon la norme NF EN 13384-1+A1. Le dimensionnement de l'installation de ventilation est réalisé par POUJOULAT à l'aide d'un outil spécifique de dimensionnement et conformément au NF DTU 68.3 P1-1-3.

A l'échelle d'un logement, le système est composé :

- d'un élément droit de tubage, de diamètre 40 mm, en acier inoxydable AISI 316L possédant sur l'une de ses extrémités un manchon à sertir (monté en usine) équipé de joints silicone
- d'un pied de conduit, destiné à assurer la jonction entre le tubage et le conduit de liaison tout en évacuant les condensats vers la chaudière, constitué d'éléments en acier inoxydable AISI 316L : un adaptateur 60/40 mm, un dévoiement et un coude à 87°
- d'un conduit de liaison concentrique 60/100 mm (avec un conduit intérieur en PP et un conduit extérieur métallique),
- d'un conduit de raccordement concentrique 60/100 mm (avec un conduit intérieur en PP et un conduit extérieur métallique) muni d'un coude permettant la prise d'air comburant)
- d'une plaque d'étanchéité installée sur le conduit de VMC-Gaz existant, en lieu et place du piquage existant qui était destiné au raccordement de l'ancien appareil à gaz,
- d'une plaque de finition permettant le passage du conduit de liaison pour l'appareil à gaz et servant de support pour la mise en place de la bouche d'extraction,
- d'une bouche d'extraction certifiée NF-205 « Ventilation Mécanique Contrôlée » de marque ATLANTIC, en cuisine, dont la plage de pression de fonctionnement est de [50 Pa ; 150 Pa],
- d'une plaque signalétique à fixer sur chaque plaque de finition.

A l'échelle d'une colonne, le système comprend un terminal positionné sur le té-souche existant constitué :

- d'une boîte cylindrique avec couvercle en acier inoxydable,
- de flexibles de fumée en DN 40 mm (un pour chaque tubage) en acier inoxydable AISI 316L,
- d'un piétement de supportage en acier galvanisé,
- d'une plaque d'identification.

Note : Selon les dispositions prévues dans le dimensionnement, les entrées d'air et bouches d'extraction doivent être remplacées le cas échéant par des composants certifiés NF 205.

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEX 3027_V1 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE

Ce document comporte 7 pages.

« RénoVMC-GAZ »

« Dossier technique établi par le demandeur »

Version tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts

Datée du 20/10/2022

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEX 3027_V1.

Fin du rapport

Dossier Technique

établi par le demandeur

1. Principe

Le système RénoVMC-GAZ est un système permettant la réhabilitation des colonnes de VMC-gaz existantes en vue d'y raccorder des appareils à gaz à condensation.

La colonne VMC-gaz existante est conservée et elle est tubée par des conduits simple paroi en inox de diamètre 40 mm, qui assurent l'évacuation individuelle des produits de combustion des nouvelles chaudières à condensation installées.

A minima, tous les appareils à gaz d'une même colonne doivent être remplacés.

Après réhabilitation des logements, la ventilation est de type auto-réglable. L'évacuation de l'air vicié s'effectue dans la partie entre le conduit VMC-gaz et les tubages individuels.

2. Domaine d'emploi

Le système RénoVMC-GAZ peut être installé dans les bâtiments d'habitation collective de 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} famille, avec toiture terrasse.

Il permet de desservir des appareils à gaz à condensation de type B22p(H) ou B23p(H):

- dont la température des produits de combustion en fonctionnement normal est inférieure ou égale à 120°C,
- dont la pression à la buse est inférieure ou égale à 1500 Pa,
- dont la puissance utile est inférieure ou égale à 70 kW,
- conformes aux règlements européens Appareils à gaz UE 2016/426 et Ecoconception UE 813/2013 et UE 814/2013.

La notice technique de l'appareil doit spécifier la possibilité de raccordement avec le système RénoVMC-GAZ et doit préciser la longueur maximale admissible avec ce système.

Les conduits de raccordement entre chaque chaudière et la gaine de VMC-gaz sont concentriques et pourvus d'orifices d'entrée d'air comburant.

La désignation de l'ouvrage selon la norme NF EN 1443 :2019 est : T120 H1 W1 O(00).

Le système RénoVMC-GAZ permet l'installation d'appareils à gaz à condensation en remplacement de chaudières existantes de type B11VMC. Ces dernières assurant la ventilation haute des logements, le système RénoVMC-GAZ restitue cette fonction en utilisant l'espace résiduel entre la gaine de VMC-gaz et les tubages.

Il permet de traiter des colonnes de VMC-gaz verticales (sans dévoiement) de diamètres 200, 250 et 315 mm jusqu'à 8 niveaux maximum, comprenant au maximum un appareil par niveau (cf. **Figure 1**).

Le dimensionnement de l'installation existante de VMC-gaz doit être conforme avec les règles en vigueur lors de sa construction.

3. Éléments constitutifs

Le système RénoVMC-GAZ est composé :

- d'un tubage métallique rigide de diamètre 40 mm,
- d'un pied de tubage,
- d'un conduit de liaison,
- d'un conduit de raccordement chaudière,
- d'une plaque d'étanchéité sur la colonne VMC-gaz,
- d'une plaque de finition sur la gaine technique,
- d'une bouche de ventilation cuisine,
- d'un ensemble terminal positionné en tête de la colonne VMC-gaz.

4. Description des éléments

4.1 Éléments droits de tubage (cf. Figure 3)

Les éléments d'évacuation des produits de combustion sont des éléments droits de tubage en acier inoxydable AISI 316L, de diamètre intérieur 40 mm et de longueur initiale 3150 mm ou 2200 mm.

Ils sont recoupables afin d'adapter la longueur du tubage à la configuration.

Ils sont livrés avec un manchon à sertir équipé de joints en silicone, monté en usine sur une des deux extrémités.

Ils sont titulaires du marquage CE : Certificat de conformité du contrôle de la production en usine n°0071-CPR-0025 et DoP n°215013822FR.

La désignation des conduits de tubage suivant la norme NF EN 1856-2 est :

- T120 – H1 – W – Vm – L50100 – O
- Rappel sur la désignation :
 - La classe de température : T120.
 - La classe d'étanchéité : H1 (Pression positive jusqu'à 5000 Pa).
 - La classe de résistance à la condensation : W (condition humide).
 - La classe de résistance à la corrosion : Vm (sur la base de la déclaration du type de matériau et de l'épaisseur du conduit).
 - La spécification du matériau : L50100 (inox 316L d'épaisseur 1 mm)
 - La classe de résistance au feu de cheminée : O (non résistant au feu de cheminée).

4.2 Pieds de conduit (cf. Figure 3)

Les pieds de conduit sont des éléments coulés métalliques permettant :

- un changement de diamètre (tubage diamètre 40 mm vers conduit de raccordement chaudière en diamètre 60 mm),
- une sortie à l'horizontale vers la chaudière,
- une évacuation des condensats vers la chaudière,
- un réglage en hauteur,
- une fixation en pied de conduit.

Ils se composent :

- d'un adaptateur 60/40 mm en acier inoxydable AISI 316L,
- d'un dévoiement en acier inoxydable AISI 316L,
- d'un coude à 87° en acier inoxydable AISI 316L.

Les composants de chaque pied de conduit sont assemblés par emboîtement mâle/femelle et sont équipés d'un joint à lèvres en silicone.

La jonction entre le tubage et le pied de conduit est sécurisée par un collier à griffe, en acier inoxydable AISI 304.

Ils sont titulaires du marquage CE : Certificat de conformité du contrôle de la production en usine n°0071-CPR-0025 et DoP n°215013822FR.

La désignation des pieds de conduit suivant la norme NF EN 1856-2 est :

- T120 – H1 – W – Vm – L50040 – O
- Rappel sur la désignation :
 - La classe de température : T120.
 - La classe d'étanchéité : H1 (Pression positive jusqu'à 5000 Pa).
 - La classe de résistance à la condensation : W (condition humide).
 - La classe de résistance à la corrosion : Vm (sur la base de la déclaration du type de matériau et de l'épaisseur du conduit).
 - La spécification du matériau : L50040 (inox 316L d'épaisseur 0.4 mm)
 - La classe de résistance au feu de cheminée : O (non résistant au feu de cheminée).

4.3 Conduits de liaison (cf. Figure 3)

Les conduits de liaison sont des éléments droits concentriques de diamètre DN 60/100, de longueur 500 mm avec une paroi intérieure en polypropylène (équipée d'un joint en EPDM) et une paroi extérieure en acier inoxydable AISI 304.

Ils sont recoupables côté logement.

Ils sont titulaires du marquage CE : Certificat de conformité du contrôle de la production en usine n°0071-CPR-37257 et DoP n°216013822FR.

La désignation des conduits de liaison suivant la norme NF EN 14471 est :

T120 H1 W 2 O 00 LI E U0

- Rappel sur la désignation :
 - La classe de température : T120.
 - La classe d'étanchéité : H1 (Pression positive jusqu'à 5000 Pa).
 - La classe de résistance à la condensation : W (condition humide).
 - La classe de résistance à la corrosion : 2.
 - La classe de résistance au feu de cheminée : O (non résistant au feu de cheminée).
 - La distance aux matières combustibles : 00.
 - Emplacement du conduit : LI (intérieur).
 - La réaction au feu : E.

- La classe des parois extérieures : U0.

4.4 Conduits de raccordement (cf. Figure 3)

Les conduits de raccordement concentriques sont ceux utilisés dans le système Dualis Condensation 60/100 (avec conduit extérieur métallique et avec prise d'air comburant pour la chaudière assurée au niveau du coude), sous DTA N°14.2/14-2002_V2.

4.5 Joints d'étanchéité

4.5.1 Eléments droits de tubage

Les joints sont en silicone.

La désignation selon la NF EN 14241-1 est la suivante :

- T160 W2 K2 LE
- Rappel sur la désignation :
 - Température : T160
 - Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
 - Classe de résistance à la corrosion : 2 (gaz et fioul)
 - Classe de construction : K2 : exposition directe aux fumées et/ou aux condensats
 - Position du conduit : LE (extérieur)

4.5.2 Pieds de conduit

Les joints sont en silicone.

La désignation selon la NF EN 14241-1 est la suivante :

- T200 W2 K2 LI
- Rappel sur la désignation :
 - Température : T200
 - Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
 - Classe de résistance à la corrosion : 2 (gaz et fioul)
 - Classe de construction : K2 : exposition directe aux fumées et/ou aux condensats
 - Position du conduit : LI

4.5.3 Conduits de liaison

Les joints du conduit d'évacuation des produits de combustion sont en EPDM Péroxyde.

La désignation selon la NF EN 14241-1 est la suivante :

- T120 W2 K2 LE
- Rappel sur la désignation :
 - Température : T120
 - Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
 - Classe de résistance à la corrosion : 2 (gaz et fioul)
 - Classe de construction : K2 : exposition directe aux fumées et/ou aux condensats
 - Position du conduit : LE (extérieur)

4.6 Plaque d'étanchéité sur la colonne VMC-gaz (cf. Figure 3)

Elle rétablit l'étanchéité à l'air de la gaine de ventilation au niveau de la sortie du pied de conduit.

Elle permet la jonction entre la colonne VMC-gaz et la bouche de VMC cuisine.

Elle maintient le pied de conduit en position et permet le passage du conduit de fumée.

Il s'agit d'une plaque de dimensions 190 X 370 mm avec :

- un piquage en diamètre 125 mm pour accueillir une gaine de ventilation,
- un piquage en diamètre 100 mm avec membrane en silicone 15/10 pour l'évacuation des produits de combustion.

La plaque et les piquages sont en acier inoxydable AISI 304 d'épaisseur 0.4 mm.

4.7 Plaque de finition (cf. Figure 3)

Elle habille la zone d'intervention créée au niveau de la gaine technique.

Elle permet le passage du conduit de liaison et sert de support à la bouche de VMC cuisine.

Elle est constituée d'une plaque métallique blanche, de dimensions 400 X 500 mm, garnie d'une plaque de plâtre haute résistance au feu d'épaisseur 15 mm et de classement A2S1d0.

4.8 Terminal (cf. Figure 2)

Le terminal est constitué :

- d'une boîte cylindrique avec couvercle en acier inoxydable,

- de flexibles fumée DN 40 mm pour chaque tubage, en acier inoxydable AISI 316L,
- d'un piétement de supportage en acier galvanisé, permettant de reprendre la charge de l'ensemble.

Il existe 3 dimensions de terminal en fonction du diamètre de la colonne VMC-gaz existante et du nombre de niveaux à équiper :

- 315 mm jusqu'à 8 niveaux,
- 250 mm jusqu'à 7 niveaux,
- 200 mm jusqu'à 5 niveaux.

Il est positionné sur le Té souche existant.

Il rétablit l'étanchéité du circuit de VMC.

Il assure l'évacuation des fumées de combustion de chaque tubage.

Il indique les positions des tubages en fonction des niveaux desservis, permettant ainsi la rénovation avec un ordre aléatoire.

Le couvercle permet l'accès pour la réalisation des travaux et la maintenance du système.

Chaque terminal est équipé d'une plaque d'identification permettant aux différents intervenants d'identifier le système et de solliciter la société Poujoulat.

4.9 Eléments de ventilation (cf. Figure 3)

Les éléments de ventilation fournis avec le système sont :

- une bouche de VMC auto-réglable cuisine de marque ATLANTIC de plage de dépression entre -50 Pa et -150 Pa (débit fonction de la taille du logement, selon NF DTU 68.3).
- un conduit semi-rigide de diamètre 125 mm assurant la liaison entre la plaque d'étanchéité et la bouche de VMC.

Les autres éléments éventuellement nécessaires lors de la réhabilitation (entrées d'air, bouches VMC sanitaires, extracteur, réseaux de gaine...) ne sont pas fournis. Le diagnostic de l'installation existante et l'étude réalisée par Poujoulat permettent de définir les caractéristiques techniques des éléments à remplacer.

4.10 Identification des éléments

Tous les éléments sont identifiés par une étiquette autocollante comportant les informations suivantes :

- le nom du système et du fabricant,
- la référence de l'élément,
- la désignation suivant la norme NF EN 1856-2 ou NF EN 14471,
- le numéro d'ordre de fabrication, accompagné de celui de la semaine et de l'année de fabrication,
- la référence informatique du produit,
- le sens des fumées, représenté par une flèche orienté vers le haut.

4.11 Identification des ouvrages

Chaque ouvrage est repéré par une plaque signalétique (cf. Figure 4) devant être fixée sur chaque plaque de finition.

5. Diagnostic et Dimensionnement

5.1 Prérequis

Les prérequis pour la faisabilité du projet sont :

- la conformité de l'installation de VMC-gaz avec les règles en vigueur lors de sa construction, notamment les débits d'extraction (cuisine et sanitaire), les modules d'entrées d'air, le détalonnage des portes,
- une VMC-gaz de type auto-réglable,
- des colonnes verticales (sans dévoiement) et de diamètre uniforme,
- des diamètres de colonne VMC-gaz raccordées aux appareils de 200, 250 ou 315 mm,
- des bâtiments avec des toitures terrasses uniquement,
- des bâtiments avec un nombre de 8 niveaux maximum.

5.2 Diagnostic

Le diagnostic sur site permet de vérifier les prérequis et de collecter les informations nécessaires à l'étude des projets et comprend notamment :

- l'examen du cahier de suivi de l'installation et le relevé du type de VMC-gaz,
- la visite de quelques logements types et des logements particuliers du bâtiment pour évaluer la difficulté de la rénovation,
- l'évaluation de l'état des colonnes VMC-gaz et du réseau en terrasse (avec un contrôle de la vacuité et de la stabilité),
- le relevé précis de l'ensemble des réseaux de VMC-Gaz à rénover (incluant la distribution des logements par colonne, le type de pièces qui y sont raccordées, les diamètres de colonnes, la hauteur entre 2 piquages, la hauteur entre le dernier piquage et le Té souche...),
- le relevé des caractéristiques et du réglage du ou des ventilateurs,

- la mesure de la dépression au niveau de 2 bouches de VMC du réseau : la plus défavorable et la plus favorable,
- la mesure du taux de fuite sur une partie du réseau de ventilation (une colonne + une portion du réseau terrasse).
Note : en l'absence de mesure, un taux de fuite de 30% devra être appliqué au calcul de ventilation (cf NF DTU 68.3).

5.3 Dimensionnement EVAPDC

Le diamètre intérieur des tubages est fixé à 40 mm et la longueur maximale du système est spécifiée dans la notice de l'appareil à gaz.

Le dimensionnement est validé par Poujoulat sur la base de la notice de l'appareil.

En l'absence d'indications, le dimensionnement est validé par une note de calcul selon la norme NF EN 13384-1+A1, réalisée par la société Poujoulat, en utilisant les caractéristiques techniques de l'appareil à gaz, fournies par le fabricant. Les caractéristiques intrinsèques devront être mentionnées aux puissances minimale et maximale (cf. notice fabricant), à savoir :

- Débit calorifique (kW)
- Puissance utile (kW)
- Débit fumée (kg/s)
- Taux de CO₂ (%)
- Pressions disponibles (Pa)
- Température des produits de combustion (°C).

Pour prendre en compte l'effet du vent au débouché du terminal, une surpression de 25 Pa (distance à la côte supérieure à 20 km) ou 40 Pa (distance à la côte inférieure à 20 km) est à intégrer lors du dimensionnement.

5.4 Vérification fonctionnement de la ventilation

Pour valider la faisabilité de la rénovation, l'installation de VMC devra être recalculée au fil des remplacements de chaudières, pour s'assurer de la conformité de l'installation au NF DTU 68.3.

Le dimensionnement est réalisé à l'aide d'un logiciel spécifique intégrant l'ensemble des pertes de charges liées à ce système, issues de documents normatifs et caractérisées expérimentalement.

La dépression dans l'installation devra rester tout au long des rénovations dans la plage de fonctionnement des bouches (entre -50 Pa et -150 Pa pour les bouches auto-réglables et entre -80 Pa et -140 Pa pour les bouches VMC-gaz BAZ, Thermogaz ou équivalent).

Pour chaque projet, cette phase d'étude et de calculs pour valider la faisabilité des rénovations est réalisée par Poujoulat.

6. Installation et validation du montage

Avant intervention, l'extracteur et les chaudières non remplacées deservies par l'extracteur doivent être arrêtés

6.1 Travaux sur l'installation de ventilation

Dans la phase d'étude, Poujoulat vérifie l'état et le bon fonctionnement de l'extracteur, du réseau terrasse et des bouches VMC sanitaires et des entrées d'air dans le logement où l'appareil à gaz est remplacé.

En fonction du résultat de ce diagnostic et de cette étude technique, des travaux éventuels de remplacement ou de remise en état devront être réalisés.

Note : le dimensionnement des entrées d'air doit respecter la norme NF DTU 68.3 P1-1-3 §5.1 pour la VMC-gaz.

6.2 Travaux préparatoires pour l'EVAPDC

Il est indispensable de réaliser au préalable :

- un nettoyage (ramonage), un contrôle de vacuité et une vérification de la stabilité des colonnes VMC-gaz,
- la dépose de l'appareil à gaz,
- une ouverture de la gaine technique (dimensions 400 x 300 mm) et de la colonne VMC-gaz (suivant gabarit fourni) au niveau de la zone de raccordement de la chaudière remplacée.

6.3 Terminal

Au niveau du terminal, il faut procéder à :

- l'enlèvement du couvercle du Té souche,
- la mise en place d'un joint d'étanchéité (joint profilé et mastic),
- le positionnement du terminal suivant les repères,
- la mise en place du piétement de supportage pour reprise de la charge.

6.4 Tubage

Pour chaque tube, il faut procéder à :

- un sertissage (avec une pince adaptée) du pied de conduit sur le tube,

- la mise en place du tube depuis le terminal (les tubes sont assemblés avec les manchons à sertir). Une corde fixée en bas du tube peut faciliter l'opération.

Installation de la partie supérieure du système

- la mise à la bonne hauteur de l'ensemble par recoupe en partie haute (utilisation d'un coupe-tube),
- la mise en place du flexible fumée sur le haut du tube et sertissage,
- la mise en place du tube dans l'emplacement du terminal prévu pour le niveau desservi.

Le manchon à sertir repose sur la platine dans le terminal et suspend le tubage. Cet assemblage est sécurisé mécaniquement au niveau de la platine.

- la mise en place du flexible fumée dans l'orifice de sortie correspondant de la boîte cylindrique du terminal,
- la mise à la longueur par découpe du flexible,
- le remplacement du bouchon par la grille de sortie fumée fournie,
- la fermeture du terminal avec le couvercle.

Installation de la partie inférieure du système

- la mise en place du coude à 87° réglable en pied de conduit,
- la mise en place de la plaque d'étanchéité sur le conduit VMC-gaz,
- la fixation du coude sur la plaque d'étanchéité,
- la mise en place du conduit de liaison pour l'EVAPDC et du conduit semi-rigide pour la bouche de VMC cuisine,
- le rebouchage en matériau compatible afin de restituer le degré coupe-feu de la gaine technique,
- la mise en place de la plaque de finition sur la zone d'intervention,
- la mise en place de la bouche de VMC cuisine,
- la mise en place du conduit de raccordement,
- le contrôle de l'étanchéité du système d'EVAPDC par un essai fumigène,
- le raccordement de l'appareil à gaz au système d'EVAPDC.

6.5 Vérification et mise en service

Avant le raccordement de l'appareil à gaz, l'installateur doit vérifier le bon montage du système RénoVMC-GAZ. Cette vérification peut être réalisée à l'aide d'un test fumigène.

Il faut régler et mettre en service l'appareil à gaz suivant les prescriptions du constructeur.

La mise en service et la vérification du bon fonctionnement de l'installation complète doivent être réalisées suivant le protocole décrit ci-dessous, les résultats seront consignés dans un formulaire, l'extracteur de la VMC étant arrêté (cf. Annexe).

A chaque niveau ascendant :

- Mettre en service les chaudières individuellement et vérifier les réglages par rapport à l'environnement selon les préconisations du fabricant (exemple : réhausse de la puissance minimale).
- Mesurer les concentrations de CO/CO₂ dans l'air comburant avec la chaudière en fonctionnement pendant 2 minutes : la concentration en CO doit être inférieure à 10 ppm ET la concentration en CO₂ doit être inférieure à 0,5%.
- Mettre à l'arrêt la chaudière.

En descendant les niveaux / étages supérieurs vers étages inférieurs :

- Mettre en route chaque chaudière à puissance maximale (ECS le cas échéant).
- Mesurer les concentrations de CO/CO₂ dans l'espace annulaire en partie haute du conduit (au niveau du terminal) avec les chaudières en fonctionnement pendant 2 minutes : la concentration en CO doit être inférieure à 10 ppm ET la concentration en CO₂ doit être inférieure à 0,5%.
- A chaque niveau, une mesure de la concentration en CO sera réalisée dans l'ambiance, avec toutes les chaudières à puissance maximale : la concentration en CO doit être inférieure à 10 ppm.
- Mettre à l'arrêt toutes les chaudières.
- Mettre en route l'extracteur

Il faut vérifier et régler si nécessaire l'extracteur suivant les résultats de l'étude. Le réglage est validé systématiquement par la mesure de la dépression à la bouche la plus défavorisée et à la bouche la plus favorisée (entre -50 Pa et -150 Pa pour les bouches auto-réglables et entre -80 Pa et -140 Pa pour les bouches VMC-gaz), du réseau concerné par l'extracteur.

Pour les installations réalisées dans le cadre de cette ATEX, le dispositif collectif de sécurité (DSC) sera maintenu, y compris pour les nouvelles chaudières à condensation.

Un essai du bon fonctionnement du DSC doit être effectué suivant les prescriptions de l'arrêté du 23 Février 2018 modifié.

Lors de la première installation le cahier de suivi de l'installation de VMC-gaz doit être mis à jour en intégrant un document d'information.

7. Entretien

L'entretien devra s'effectuer suivant la réglementation en vigueur. Il consiste, a minima, en une vérification de l'état général du système et du terminal et un contrôle de la vacuité.

Le DSC étant conservé, il faut respecter les exigences d'entretien de ce dispositif comme dans le cas de la VMC-gaz.

Rappel : Guide de diagnostic et de maintenance des installations VMC-gaz (Syndicat National de maintenance et des services après-vente et Gaz de France).

8. Distribution commerciale

Le système RénoVMC-GAZ visé par ce document est commercialisé par POUJOULAT SA.

La formation et l'assistance technique sur le système RénoVMC-GAZ sont réalisées par le bureau d'étude, les services supports et la force de vente de POUJOULAT SA.

Figures du Dossier Technique

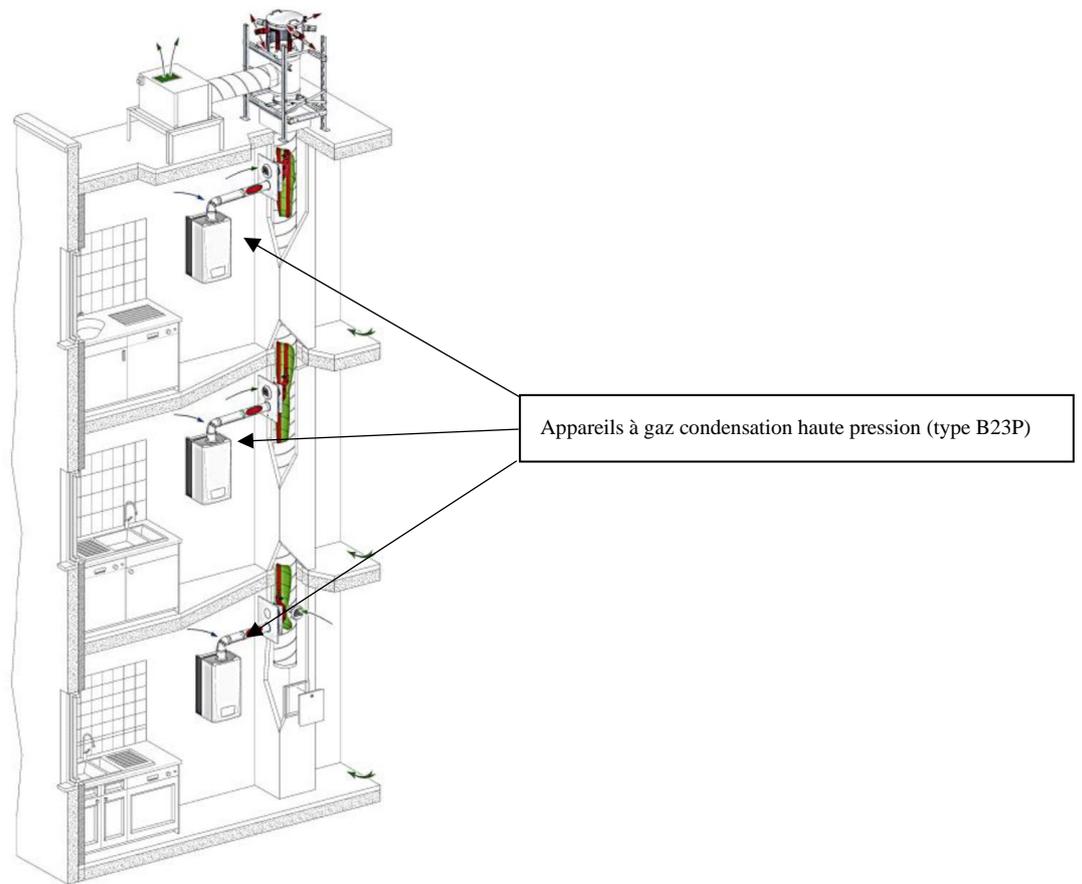


Figure 1 – Schéma de principe du système

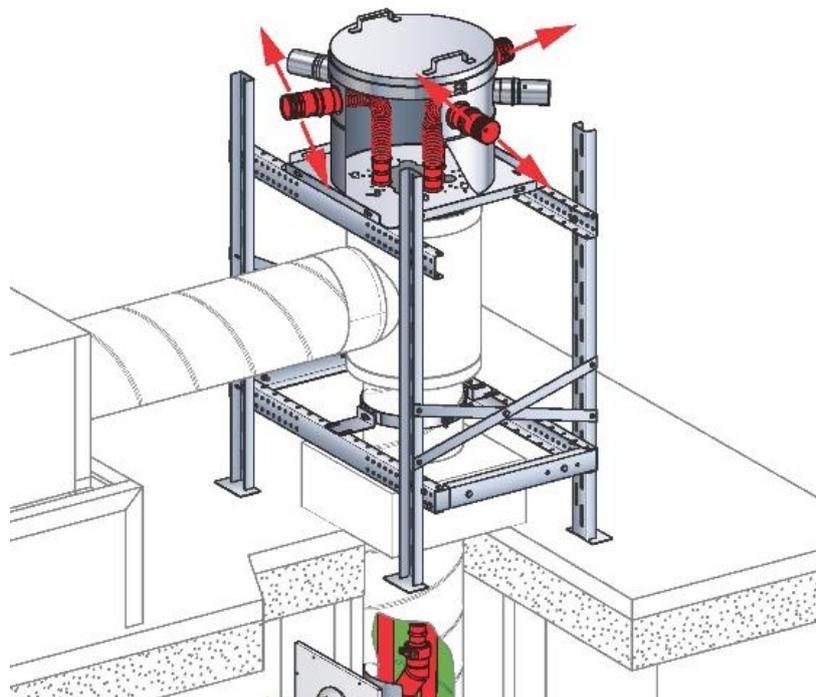


Figure 2 – Représentation du Terminal

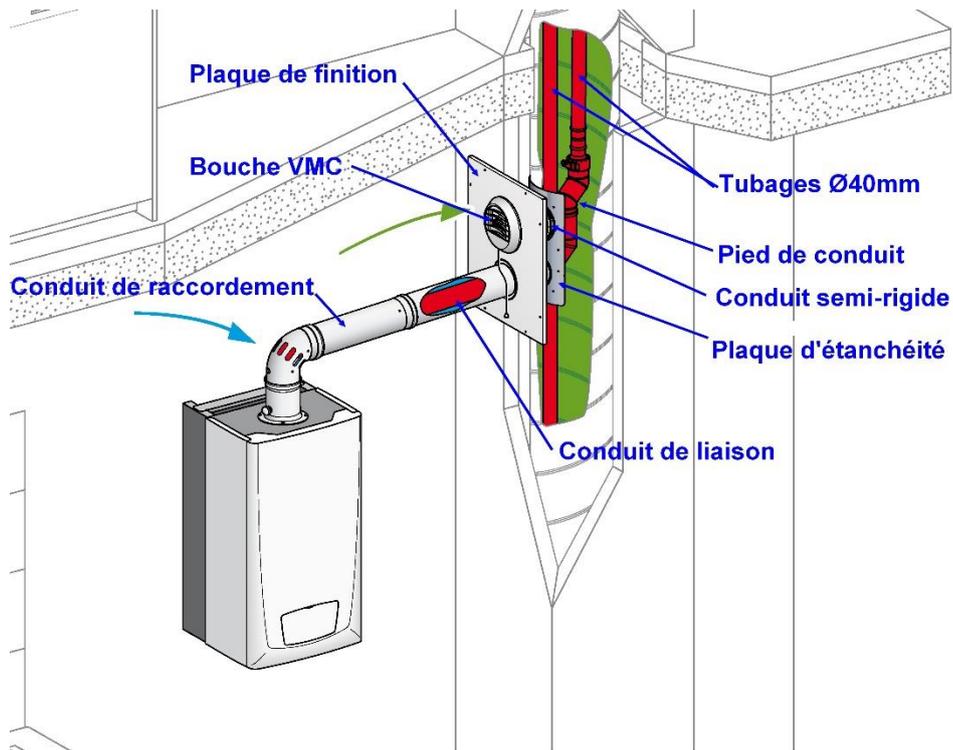


Figure 3 – Représentations du Pied de conduit, Raccordement chaudière, Bouche VMC, plaque d'étanchéité et plaque de finition

Carnet d'installation et d'entretien numérique



CAT-CHECK
A LINK FOR LIFE

www.catchcheck.poujoulat.com

Online record for installation and maintenance of heating systems / Online Datenbank für Installation und Wartung von Heizungsanlagen / online logboek van de installatie en het onderhoud

Référence de l'installation
Installation name / Referenz der Anlage
Referentie van de installatie

| Tubage / Liner Sanierungsrohr Voering | Configuration | Type de ventilation / Ventilation Lüftung / Types verluchting |
|--|---------------|--|
| Ø 40 mm | B23p | VMC Auto-réglable |
| Longueur / Length / Länge/Lengtem | | |



Système RENO VMC-GAZ

EN 1443 : T120 H1 W1 O(00)

ATEX N°

Nom installateur / Name installer / Name Installateur
Naam Installer

Adresse / Address / Adresse / Adres

Date installation / Date installation / Datum Montage
Datum installatie

Distance aux matériaux combustibles
Distance to combustible materials
Abstand zu brennbaren Werkstoffen
Veilige afstand van brandbare materialen

_____ mm → 

Entretien selon la réglementation en vigueur / Maintenance according to the applicable regulation / Instandhaltung nach gültigen Vorschriften
Schouwvegen volgens reglementering

Cette plaque ne doit être ni recouverte, ni rendue illisible / This label shall neither be covered, nor be defaced / Dieses Anlagenschild soll weder bedeckt, noch unlesbar gemacht werden / Deze plaat mag niet bedekt of onleesbaar zijn

Figure 4 – Plaque signalétique du système RénoVMC-GAZ

Annexe : Exemple de Formulaire « Vérification et mise en service » du système RénoVMC-GAZ

| | |
|----------------------------|--|
| DATE : | |
| Relevé établi par : | |

| OPERATION | |
|--------------------------------|--|
| Nom : | |
| Adresse : | |
| Année de construction : | |

PROTOCOLE :

Vérifier le bon montage du système RénoVMC-Gaz en réalisant un test fumigène.

A chaque niveau ascendant :

- Mettre en service les chaudières individuellement et vérifier les réglages par rapport à l'environnement selon les préconisations du fabricant.
- Mesurer les concentrations de CO/CO₂ dans l'air comburant avec la chaudière en fonctionnement pendant 2 minutes : la concentration en CO doit être inférieure à 10 ppm ET la concentration en CO₂ doit être inférieure à 0,5%.
- Mettre à l'arrêt la chaudière.

En descendant les niveaux / étages supérieurs vers étages inférieurs :

- Mettre en route chaque chaudière à puissance maximale (ECS le cas échéant).
- Mesurer les concentrations de CO/CO₂ dans l'espace annulaire en partie haute du conduit (au niveau du terminal) avec les chaudières en fonctionnement pendant 2 minutes : la concentration en CO doit être inférieure à 10 ppm ET la concentration en CO₂ doit être inférieure à 0,5%.
- A chaque niveau, une mesure de la concentration en CO sera réalisée dans l'ambiance, avec toutes les chaudières à puissance maximale : la concentration en CO doit être inférieure à 10 ppm ET la concentration en CO₂ doit être inférieure à 0,5%.
- Mettre à l'arrêt toutes les chaudières.

TABLEAU DE MESURES (Remplir un tableau par colonne) :

| | |
|--|--|
| Localisation de la colonne (N°Bâtiment, Entrée, Porte, Escalier...) : | |
| Nombre de chaudières : | |
| Modèle et Fabricant des chaudières : | |

| | Chaque chaudière fonctionne INDIVIDUELLEMENT | | Avec toutes les chaudières à puissance maximale | | |
|-------------|---|---------------------|--|---------------------|--|
| | CO / CO ₂ dans l'AIR COMBURANT (pour tous les types de chaudières) | | CO / CO ₂ dans l'ESPACE ANNULAIRE au niveau du terminal | | CO dans l'AMBIANCE (pour tous les types de chaudières) |
| | CO (ppm) | CO ₂ (%) | CO (ppm) | CO ₂ (%) | CO (ppm) |
| Terminal | / | / | | | / |
| Chaudière 8 | | | / | / | |
| Chaudière 7 | | | / | / | |
| Chaudière 6 | | | / | / | |
| Chaudière 5 | | | / | / | |
| Chaudière 4 | | | / | / | |
| Chaudière 3 | | | / | / | |
| Chaudière 2 | | | / | / | |
| Chaudière 1 | | | / | / | |

La chaudière 1 étant à l'étage le plus bas.

Remplir les lignes en fonction du nombre de chaudières.