

► PULSATOIRE 20 et 40



L'innovation de la chaudière Pulsatoire introduit une véritable révolution technologique dans l'univers des chaudières à gaz.

Plus économique, plus respectueuse de l'environnement, plus facile d'utilisation et d'installation, cette chaudière à combustion pulsatoire ouvre une nouvelle ère dans la maîtrise de l'énergie domestique et tertiaire.

LA COMBUSTION PULSATOIRE

Le principe est le suivant : au lieu d'un brûleur ouvert, on dispose d'une chambre de combustion qui débouche sur un réseau de tubes en spirale. Cette forme spécialement étudiée permet un échange thermique optimum avec le fluide.

Le mélange air-gaz est introduit dans la chambre de combustion déclenchant une micro-combustion. Les gaz de combustion s'échappent par le faisceau de tubes de l'échangeur créant ainsi une dépression qui entraîne à nouveau l'arrivée du mélange air-gaz. Et le cycle recommence. A l'infini.

Dans les tubes de l'échangeur, la veine gazeuse avance par saccades. Après chaque combustion, elle avance puis recule légèrement en se refroidissant pour avancer à nouveau, poussée par les gaz de combustion suivants. Au lieu d'un écoulement laminaire, la Pulsatoire génère un écoulement turbulent, gage d'un excellent échange thermique.

Puisqu'il y a 115 micro-combustions par seconde et que les gaz cèdent leurs calories dans 18 tubes, ce sont donc plus de 2 000 cellules d'échange par seconde pour la Pulsatoire 20 (et 4 000 cellules dans 36 tubes pour la Pulsatoire 40) qui transmettent au fluide de chauffage la quasi totalité de l'énergie des gaz.

La très haute performance de l'échange est confirmée par la température résiduelle des gaz, à la sortie, ils sont de moins de 50°C. Ils seront évacués par un simple tube de PVC.



ADEME



**Le principe de la chaudière Pulsatoire,
économique et respectueuse de l'environnement**

DÉLÉGATION RÉGIONALE ILE-DE-FRANCE

► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

Quelques références... Déjà plusieurs milliers de chaudières Pulsatoire 20 et 40 ont été installées allant des installations simple chauffage (radiateurs ou et plancher chauffant) avec ou sans ECS, aux moyennes chaufferies.



• Abbaye 2 x 40 et 1 x 20



• Hôtel 2 x 40



• Ecole Primaire 2 x 40



• Maison individuelle 1 x 20



• Immeuble de bureaux 3 x 40



• Lotissement 12 x 20



Et sans doute aussi près de chez vous...

L'AVIS DE L'ADEME

La chaudière Pulsatoire est un modèle d'hygiène en matière de combustion. En effet, elle présente des valeurs d'émission largement inférieures aux normes et labels en vigueur. Elle émet des valeurs proche de zéro en ce qui concerne le NOx à l'origine des pluies acides. En outre, sa faible consommation d'énergie limite l'émission de gaz à effet de serre (CO₂). Elle consomme moins d'électricité qu'une chaudière classique puisque son système de fonctionnement s'auto-alimente grâce à l'enchaînement des pressions et dépressions.

Enfin, le mécanisme technique de la chaudière est enfermé dans un caisson insonorisé ce qui fait également de cette chaudière un produit écologique.

► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

• ECONOMOME

La chaudière Pulsatoire économise jusqu'à 32%* de gaz par rapport à une chaudière NF Haut Rendement. De plus, il faut aussi ajouter l'économie de consommation d'électricité due à son fonctionnement auto-entretenu ; de 4 à 8 fois moins qu'une chaudière ventouse car elle ne nécessite pas de ventilateur d'extraction.

* Définition du test : en fonction des régions climatiques pour un pavillon de 100 m².
Déperditions = 12 kW pour une température extérieure = -10°C.
Plancher chauffant - Température 45°C pour une température extérieure = -10°C.
Température ambiante de référence 20°C

• CONVIVIALE

Ses commandes électroniques à microprocesseur équipées d'un afficheur gèrent la totalité des fonctions et des sécurités de la chaudière.

Ces fonctions sont utilisables au grè de l'utilisateur.

La régulation incorpore un système d'auto-diagnostic qui affiche le bon fonctionnement de la chaudière.

La chaudière peut, aussi être pilotée à partir d'un correcteur d'ambiance installé dans la pièce principale pour programmer votre confort.

• FIABLE

De par son principe de fonctionnement, la totalité de l'échangeur est auto-nettoyant. Sans brûleur, indéréglable, ses performances restent constantes dans le temps. Son rendement est assuré à vie.

• ECOLOGIQUE

La Pulsatoire est un modèle pour le respect de la nature.

Pluies acides (NOx)

En matière de combustion, elle émet des valeurs proches de "0" pour le NOx.

Pulsatoire	10 mg/kW.h
Norme CE	
- niveau 1	260 mg/kW.h
- niveau 5	70 mg/kW.h
Labels	
- Ange bleu allemand	65 mg/kW.h
- ville de Hambourg	26 mg/kW.h

Effet de serre (CO₂)

Par sa faible consommation la Pulsatoire limite la formation des gaz à effet de serre (CO₂).

Quand la Pulsatoire produit 1m³ de CO₂, une autre chaudière à haut rendement en produit jusqu'à 1,36 m³ soit 36% de plus.

► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

• INSTALLATION FACILE

La Pulsatoire n'a besoin ni de cheminée, ni de ventouse. Elle s'installe partout même là où les autres chaudières ne vont pas.

Son tube d'évacuation en PVC ordinaire, diamètre 40 mm pour la 20 et 63 mm pour la 40, permet également son installation sans tubage dans une cheminée ancienne ou neuve. Compacte et robuste, sa conception permet une manipulation aisée dans toutes les conditions.

LA PULSATOIRE S'INSTALLE MEME LA OU LES AUTRES CHAUDIÈRES NE VONT PAS

Quelques applications particulièrement adaptées aux performances exceptionnelles de la Pulsatoire :

- Pavillons traditionnels : neufs ou en rénovation.
- Monuments historiques : notamment grâce au système d'évacuation.
- Chaufferie centrale jusqu'à 400 kW : immeubles, usines, tertiaire...
- Production d'eau chaude sanitaire de grande capacité : hôtels, restaurants...
- Echangeur de piscine, aérothermes...

• EVACUATION MULTIDIRECTIONNELLE

• Pulsatoire 20

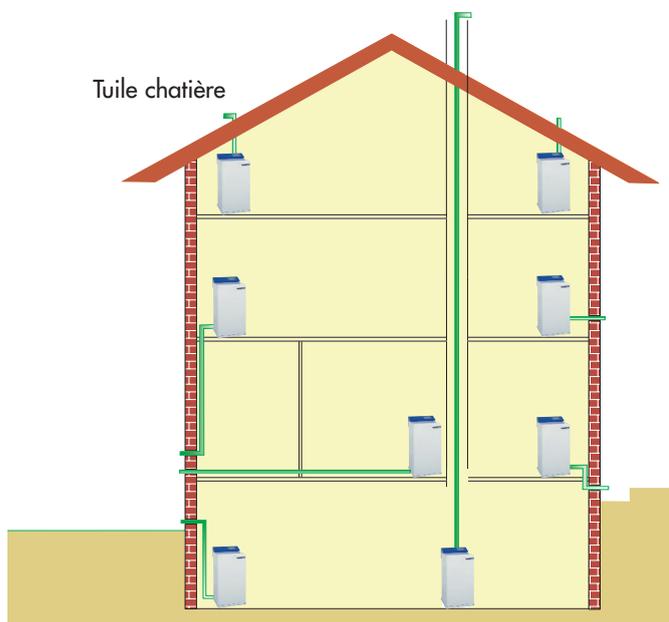
Diamètre	Longueur des conduits *
40 mm	15 m
50 mm	24 m

* évacuation + amenée d'air si nécessaire
un coude à 90° est compté pour 0,8 m

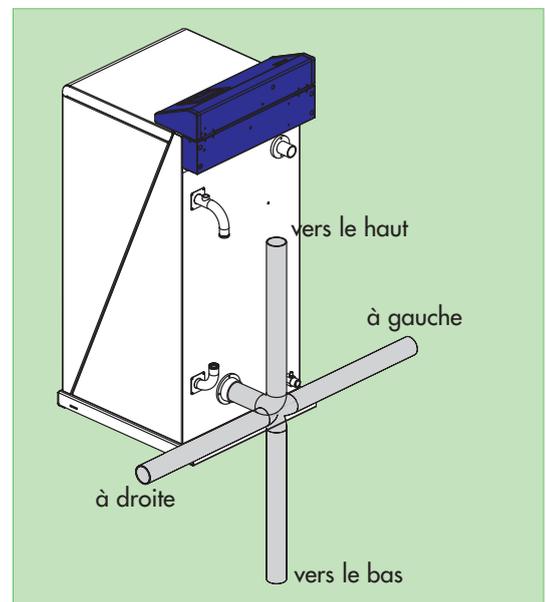
• Pulsatoire 40

Diamètre	Longueur des conduits *
63 mm	25 m
80 mm	35 m

* évacuation + amenée d'air si nécessaire
un coude à 90° est compté pour 0,8 m



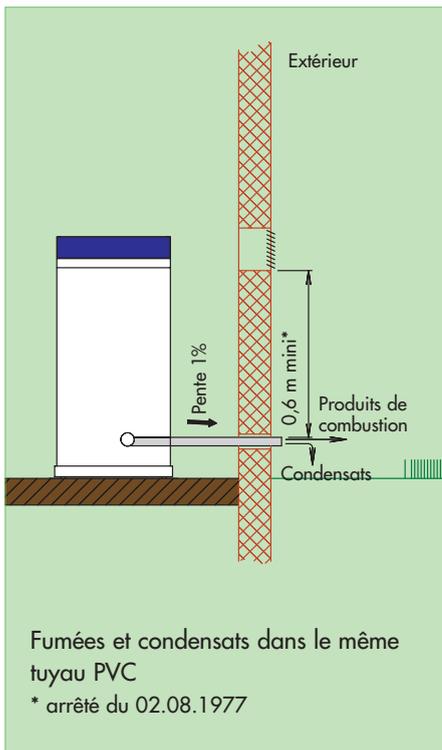
Les produits de combustion peuvent être évacués vers le haut, vers le bas, vers la gauche ou vers la droite.
Les condensats sont évacués sans traitement (pH =3).



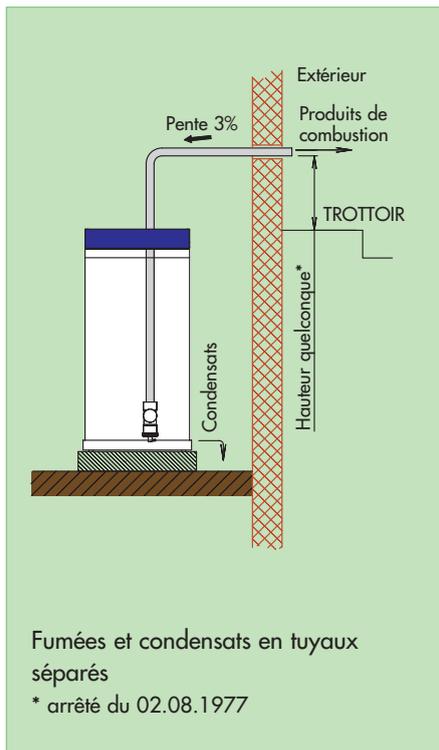
► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

• EVACUATION HORIZONTALE

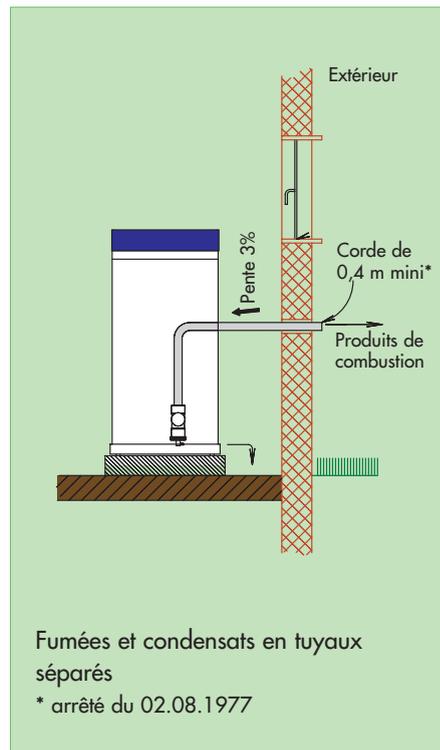
CAS N° 1



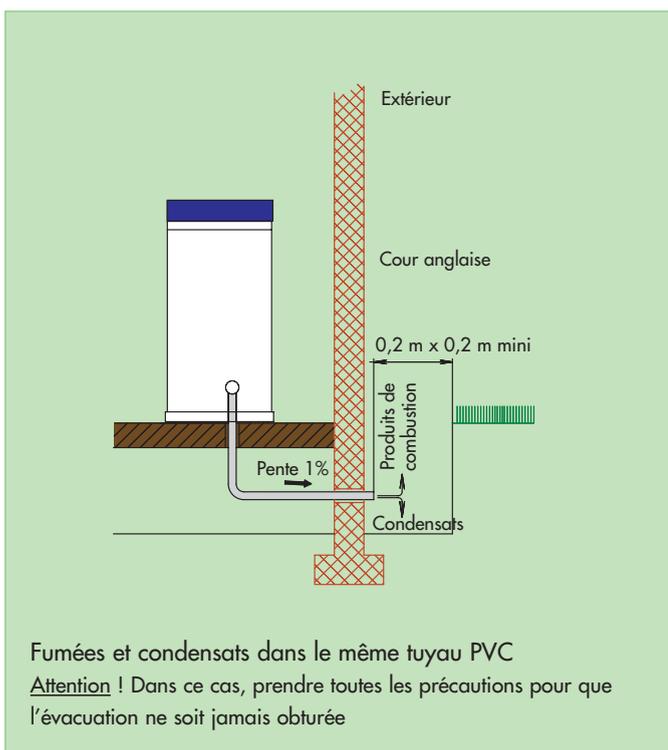
CAS N° 2



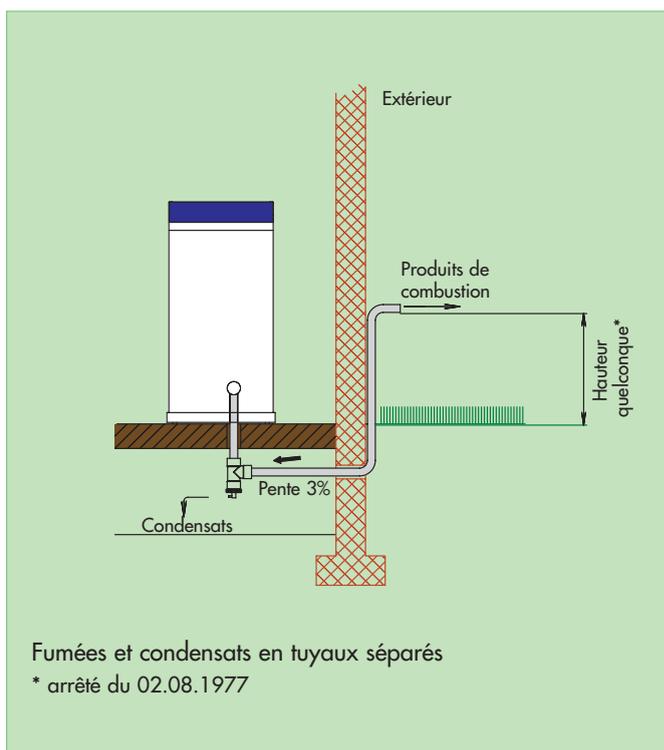
CAS N° 3



CAS N° 4



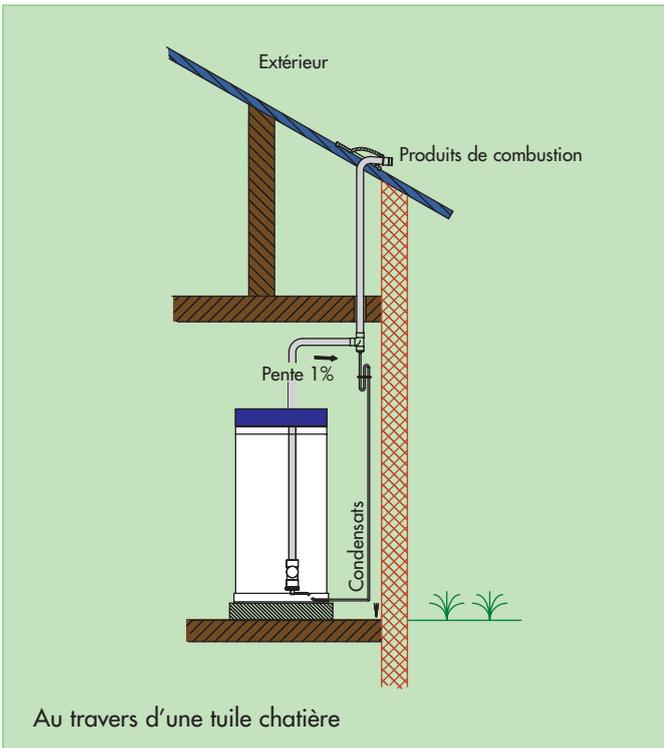
CAS N° 5



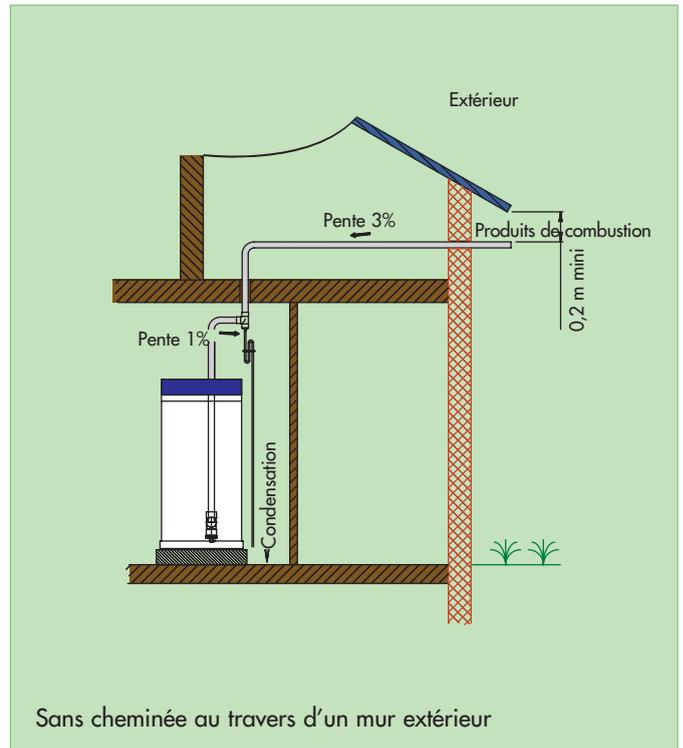
► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

• EVACUATION VERTICALE

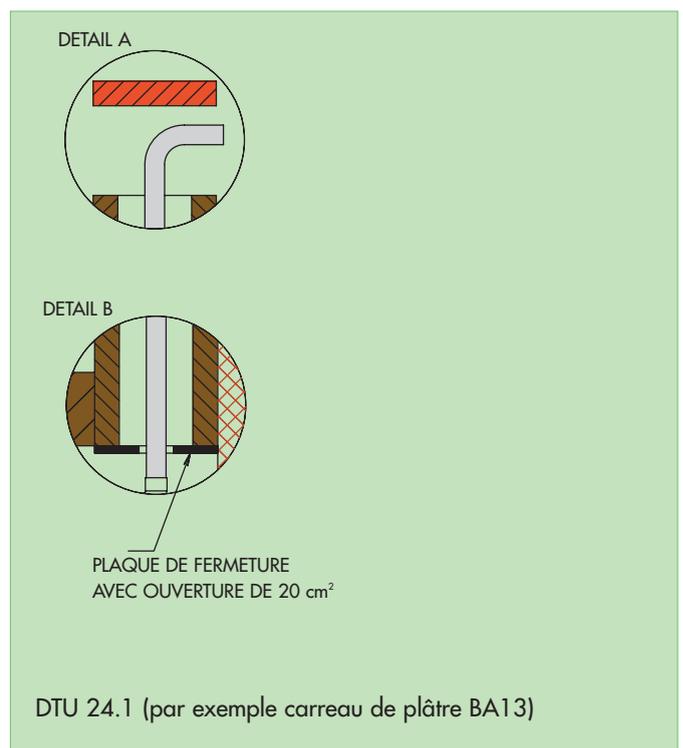
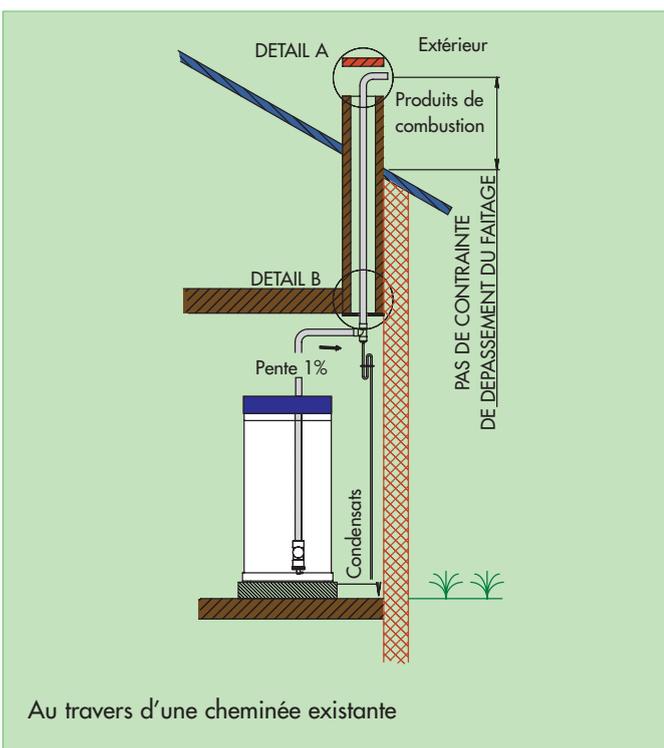
CAS N° 6



CAS N° 7



CAS N° 8



► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

La régulation 333 et la programmation en série pour allier confort, économie et simplicité d'utilisation

2 touches suffisent pour son utilisation

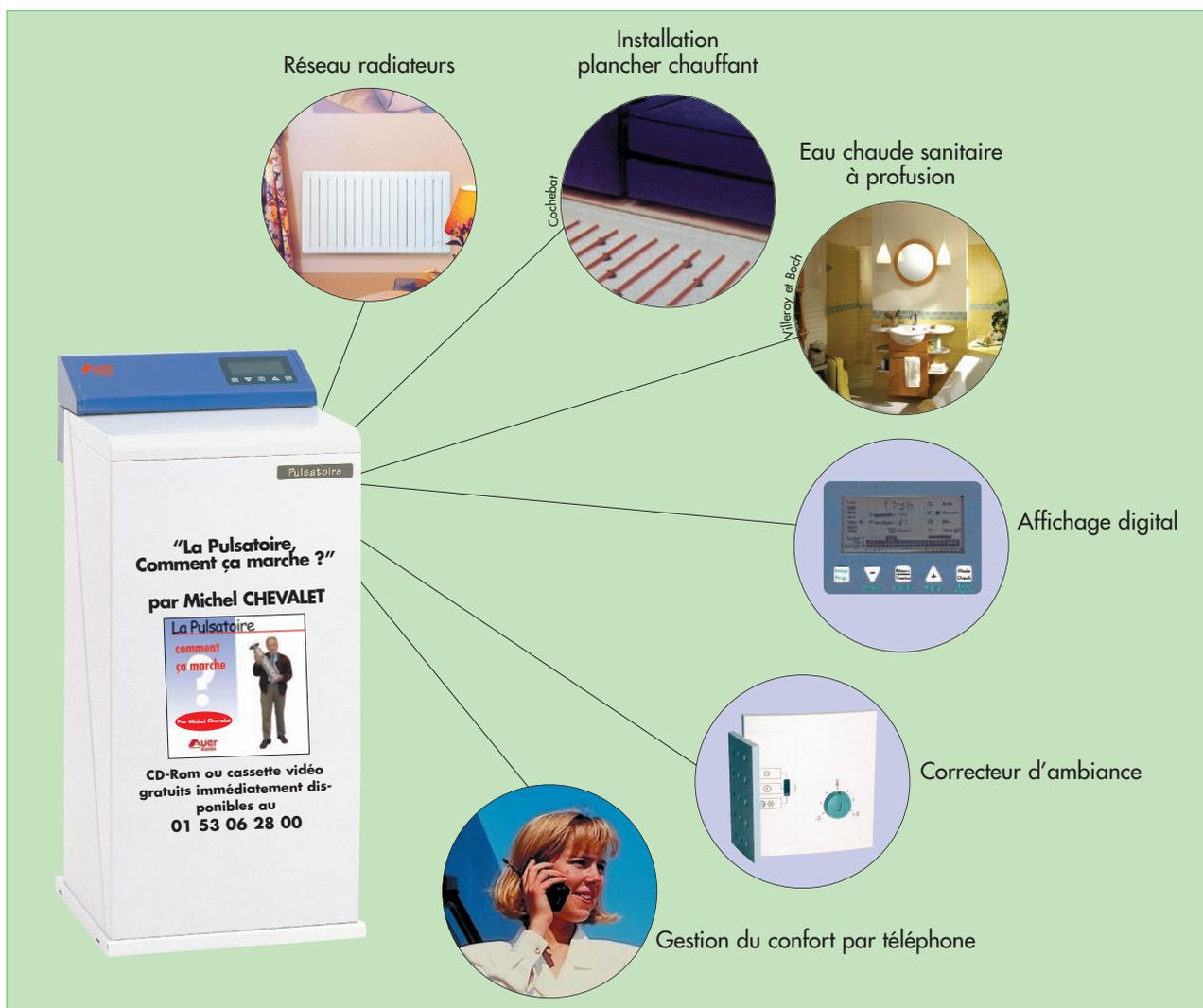
Quelque soit l'installation :

- chauffage seul par radiateurs
- chauffage seul par plancher chauffant
- chauffage par radiateurs et/ou par plancher chauffant avec en plus la production d'eau chaude sanitaire par un ballon préparateur.

La régulation permet de choisir la qualité de confort souhaité en utilisant un des neuf programmes pré-établis. Une sonde extérieure fournie permet à la régulation d'adapter automatiquement la température de la chaudière en fonction des conditions climatiques.

De plus, le correcteur d'ambiance installé dans la pièce principale permet de répondre à une demande particulière : consigne de la température d'ambiance, position confort permanent ou éco permanent.

A tout cela s'ajoute, si on le souhaite, la possibilité de composer soi-même un programme pour chaque zone et chaque jour de la semaine.



► PULSATOIRE 20 et 40 (suite)

Modèle	Pulsatoire 20	Pulsatoire 40
Référence	113020	113040
Puissances au régime d'eau, °C		
25/20	21,8 kW	43,6 kW
50/30	21,4 kW	42 kW
80/60	20 kW	40 kW
Catégorie alimentation gaz	H2E+3P (GN - Propane)	
Débit à puissance nominale		
G 20	2,12 m³/h	4,23 m³/h
G 25	2,25 m³/h	4,50 m³/h
G 31	1,60 kg/h	3,30 kg/h
Propane	pochette transformation fournie avec la chaudière	
Raccordement électrique	230 V - 50 Hz	
Puissance électrique absorbée	25 W	25 W
Type de conduit PVC	PVC Ø 40	PVC Ø 63
Longueur	15 m	25 m
évacuation + amenée d'air si nécessaire	au-delà, consulter la notice technique	
Catégorie de raccordement	B23 et C53	
Cheminée	oui	oui
Ventouse	oui	oui
Rendement	jusqu'à 109% sur PCI (>98% sur PCS)	
Pertes à l'arrêt	80 W	65 W
Classe de rendement	condensation	condensation
RT 2000	7 points*	7 points*
Directive rendement	****	****
Ecologie		
Nox en mg/kWh	10	22
Dimensions en mm H x L x P	1120 x 550 x 545	1260 x 550 x 595
Poids en kg	95	120
Capacité en eau en l	7	16
Pertes de charge eau, mm CE		
Δ T 20°	70	210
Δ T 10°	315	845
Diamètre de raccordement	1" 1/4	1" 1/4
Régulation et programmation	régulation 3 circuits, 3 horloges, 3 ordres et sonde extérieure de série avec priorité sanitaire intégrée	

Corps de chauffe garanti 3 ans, pièces garanties 2 ans

* dans le cadre d'une installation plancher chauffant

Kits hydrauliques HP2	Préparateurs eau chaude HP3	Correcteur d'ambiance PEJ 130, PEJ 210, MV	Sonde ECS	Sonde départ
710062	710063	-	740010	710023
				710024