

Pulsatoire

La chaudière Pulsatoire au gaz
à condensation dynamique par double turbulence

*Découvrez vite ses
avantages inimitables !!!*

Unique au monde, la chaudière Pulsatoire
est une merveille de technologie.

Avec la condensation dynamique par double turbulence,
"écologie" rime enfin avec "économies".

Prix
de
l'innovation

"La Pulsatoire,
c'est une nouvelle race de chaudière.
C'est le chauffage au gaz repensé.
C'est simple, c'est efficace et ça marche !"

Michel CHEVALET.

Demandez la
vidéo en DVD

Gaz de France
Dolcevita
Premium

CE
★★★★

NATUREL
AIR
PROPRE

3
BREVETS

40%
crédit d'impôt

NOUVEAU

Pulsatoire

La **condensation dynamique**, c'est le fruit de
l'association du principe de la combustion Pulsatoire et d'un
nouveau type d'échangeur à double turbulence.

La combustion Pulsatoire crée un déplacement turbulent
des gaz de combustion gage d'une meilleure transmission
des calories à l'échangeur.

L'échangeur, surdimensionné est immergé et torsadé
pour créer une circulation turbulente de l'eau et transmettre
beaucoup plus de chaleur à l'eau.

Résultat, la condensation est bien plus importante même
en production d'eau chaude sanitaire, grâce à un échange
thermique sans équivalent.

Et pour preuve, des centaines de litres d'eau issues
de la condensation sont produits chaque année.

"La Pulsatoire,
c'est une nouvelle race de chaudière.
C'est le chauffage au gaz repensé.
C'est simple, c'est efficace et ça marche !"

Michel CHEVALET.

1

Une technologie de pointe aux échanges thermiques optimisés

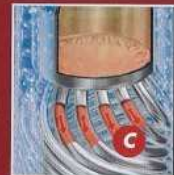
La combustion Pulsatoire, comment ça marche?



1 - Le mélange air/gaz entre dans la chambre de combustion par un clapet (A).



2 - Une micro-combustion se déclenche dans la chambre de combustion (B).



3 - Cette micro-combustion ferme le clapet (A), puis les gaz de combustion s'évacuent au travers du faisceau de tubes de l'échangeur (C).

La Pulsatoire est la seule chaudière qui fonctionne sans brûleur, par micro-combustions auto-entretenues.

4 - L'évacuation des gaz crée une dépression dans la chambre de combustion (B) et ouvre le clapet (A) pour aspirer de nouveau le mélange air/gaz.

5 - Ce cycle recommence automatiquement à l'infini au rythme de 115 micro-combustions par seconde.

La condensation dynamique

Qu'est-ce que la condensation?



La combustion du gaz crée de la vapeur d'eau qui est évacuée dans les "fumées" de combustion. En refroidissant les fumées, l'eau se condense. Ce changement d'état dégage alors une part importante de chaleur.

La Pulsatoire est la seule chaudière qui augmente ses échanges thermiques par la création d'écoulements turbulents.

La chambre de combustion est au-dessus de l'échangeur, le tout est plongé dans l'eau pour un échange maximum. La sortie des "fumées" est au niveau du retour d'eau, ce qui augmente la condensation.

AVANTAGES

Durabilité et fiabilité :

Avec son principe auto-nettoyant, c'est une chaudière qui ne se dérègle pas pour un rendement exceptionnel et permanent.

Un rendement exceptionnel, jusqu'à 109% sur PCI.

Jusqu'à 40% d'économies* de consommation de gaz.

La quasi totalité de l'énergie produite est transférée à l'eau de chauffage par une condensation permanente.

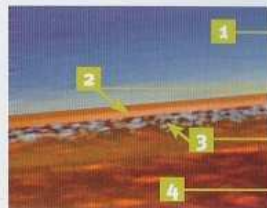
4 fois moins de consommation électrique.

Sans besoin d'extraction des produits de combustion, la Pulsatoire consomme 4 fois moins d'électricité qu'une autre chaudière à condensation.

* par rapport à une chaudière de technologie ancienne de 18 à 20 ans sans régulation ni programmation.

DES ÉCHANGES EXCEPTIONNELS GRÂCE AU SYSTÈME À DOUBLE TURBULENCES

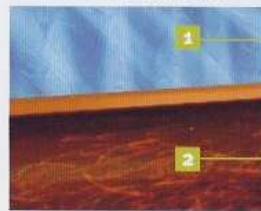
DANS UNE CHAUDIÈRE CLASSIQUE



1 - Écoulement laminaire des gaz de combustion
2 - Couche limite de l'eau
3 - Couche limite des gaz
4 - Écoulement laminaire de l'eau

Les gaz issus d'une combustion continue (à brûleur), sortent à haute température et à une vitesse faible et régulière. Une couche de gaz qui circule moins vite se forme sur les parois de l'échangeur. C'est la couche limite qui joue le rôle d'isolant et freine les échanges. Il en est de même pour l'eau qui circule de façon régulière dans l'échangeur.

DANS UNE PULSATOIRE



1 - Écoulement turbulent de l'eau
2 - Écoulement turbulent des gaz de combustion

Avec la combustion Pulsatoire, les gaz de combustion sortent à grande vitesse et par saccades, ce qui crée un écoulement turbulent qui brise la couche limite.

La forme en spirale de l'échangeur permet aussi la suppression de cette couche limite par son écoulement turbulent.

Cette double turbulence apporte une nette amélioration des coefficients d'échange et du rendement.

