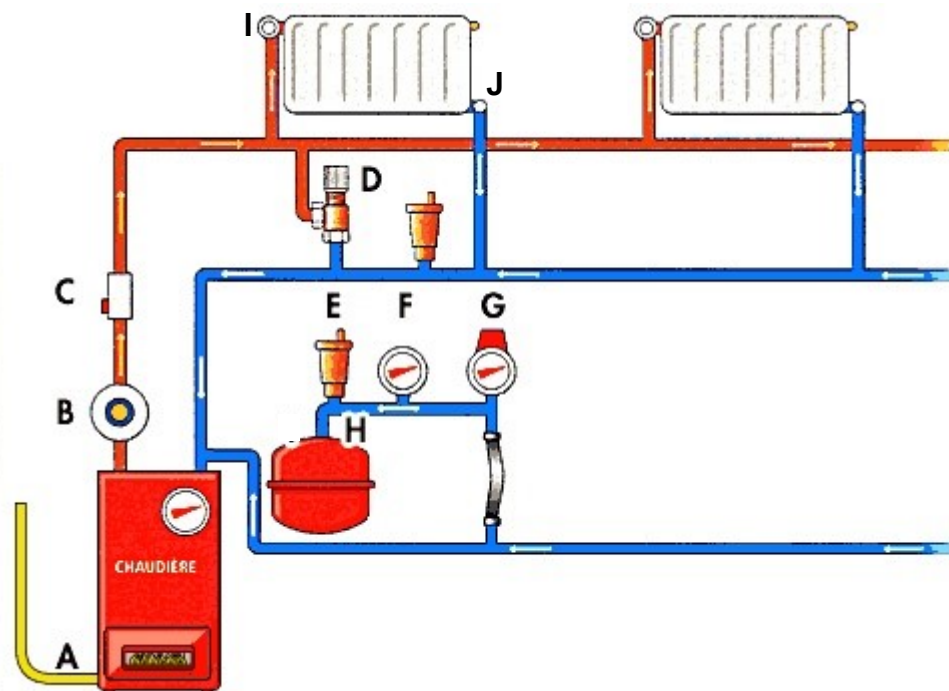


# Les composants du chauffage central

CIRCUITS  
HYDRAULIQUES

Être capable d'identifier et de donner le rôle des différentes pièces composant un circuit hydraulique de chauffage à eau chaude



- A: Chaudière
- B: Circulateur
- C: Clapet anti-thermosiphon
- D: Soupape différentielle
- E: Purgeur d'air
- F: Manomètre
- G: Soupape de sécurité
- H: Vase d'expansion
- I: Robinet thermostatique
- J: Té de réglage

## LA CHAUDIÈRE

Elle permet de fournir la chaleur nécessaire pour réchauffer l'eau du circuit de **chauffage** ainsi que l'eau chaude **sanitaire**.

## LE CIRCULATEUR

Appelé aussi parfois « **accélérateur** » ou « **pompe de charge** », il permet de **transporter** l'eau chaude produite dans la chaudière jusqu'aux émetteurs de chaleur (radiateurs, planchers chauffants, etc..).

## LE CLAPET ANTI-THERMOSIPHON

Le clapet anti thermosiphon évite le phénomène de thermosiphon dans l'installation de chauffage central. Quand le circulateur est arrêté, en été, ou quand la chaudière ne sert qu'à la production **d'eau chaude sanitaire**, le clapet empêche toute circulation parasite dans le circuit de chauffage central.

## LA SOUPAPE DE SÉCURITÉ

En cas de surchauffe de l'installation de chauffage, elle **évacue la pression** afin d'éviter tout risque d'explosion.

## LA SOUPAPE DIFFÉRENTIELLE

La soupape différentielle de décharge s'ouvre en établissant un **by-pass** entre le départ et le retour du circuit de chauffage, lorsque les robinets thermostatiques ou les vannes de zone se ferment.

Cela permet au **circulateur** de ne pas forcer et supprime les bruits dans l'installation.

## LE VASE D'EXPANSION

Il absorbe les **variations de volume** de l'eau de chauffage dues à sa **dilatation** lors de sa montée en température.

Excepté pour les installations de chauffage utilisant des combustibles **solides**, on utilise généralement un « vase d'expansion fermé », vase qui est « **étanche** » et « **sous pression** ».

## LE PURGEUR D'AIR

Le purgeur d'air automatique permet à l'installation de chauffage de fonctionner dans les meilleures conditions. Il **élimine l'air** dont la présence perturbe les échanges thermiques, provoque des **bruits** et favorise la **corrosion** des circuits.

## LE MANOMÈTRE

Il permet de vérifier la **pression** du circuit d'eau.

## LE ROBINET THERMOSTATIQUE

Il régle le **débit d'eau chaude** qui rentre dans un radiateur en fonction de la température de **la pièce où il se trouve** et de son réglage.

## LE TÉ DE RÉGLAGE

Situé en sortie de chaque radiateur, il permet **d'équilibrer** et répartir équitablement le débit d'eau chaude entre tous les radiateurs d'un même circuit, de façon à ce qu'aucun d'eux ne soit **défavorisé** par rapport aux autres.

## LE SÉPARATEUR D'AIR

Dégazeur automatique encore plus efficace que le purgeur, le séparateur d'air **élimine entièrement** l'air contenue dans les installations de chauffage, jusqu'au niveau des **microbulles** dissoutes, ce qui permet d'éliminer les **bruits** et les risques de **corrosion** dans l'installation.

## LE POT DE DÉCANTATION

Il permet de recueillir les **impuretés et boues** en suspension, assurant ainsi un bon fonctionnement et une plus grande **longévité** à l'installation.

## LA VANNE MÉLANGEUSE 3 ou 4 VOIES

Elle est utilisée pour **mélanger** l'eau chaude venant de **la chaudière** et l'eau de retour refroidie du circuit de chauffage. Cela permet de **réguler la température** de l'eau de chauffage.

Ce type de vannes peut être manœuvré **manuellement** ou être actionné par un **moteur** commandé par la régulation.

## LE SERVOMOTEUR

Il sert à **motoriser** la régulation de la vanne mélangeuse 3 ou 4 voies ci-dessus. Sa commande est pilotée par un **régulateur**.

## LA VANNE D'ÉQUILIBRAGE

Elle permet de régler, par branche individuelle (ou par colonne), le **débit d'eau chaude** du circuit de chauffage.

## LA BOUTEILLE DE DÉCOUPLAGE

Dans les installations de chauffage, la bouteille de découplage hydraulique remplit les différentes fonctions :

- ♦ **Séparateur hydraulique**, pour rendre indépendants les circuits hydrauliques primaires et secondaires.
- ♦ **Pot de décantation**, pour permettre la séparation et la décantation des impuretés présentes dans les circuits.
- ♦ **Purgeur automatique**, pour l'évacuation de l'air présent dans les circuits.

## LA BOUTEILLE DE MÉLANGE (BOÎTE à EAU)

Dans les installations de chauffage, la bouteille de mélange permet d'augmenter le **volume d'eau** de l'installation, donc de limiter le **nombre de démarrages** du brûleur, d'où un meilleur rendement. Elle remplit également les mêmes fonctions que la bouteille de **découplage**.

## LE DISCONNECTEUR

Il **protège** le circuit d'eau potable en interrompant sa **continuité** avec l'alimentation de l'installation de chauffage lors de son remplissage et en interdisant tout **retour d'eau** de celle-ci vers la canalisation d'eau potable.

## LA BOUTEILLE D'INJECTION

La bouteille d'injection permet **d'introduire le glycol** (antigel) dans les installation de chauffage et de climatisation ou d'autres additifs permettant de protéger les circuits.

## LE COMPTEUR D'EAU

C'est lui qui permet de **mesurer la quantité** d'eau qui a été introduite dans le circuit de chauffage afin de pouvoir **doser correctement le glycol** et les différents additifs éventuels à rajouter.

## LE ROBINET DE VIDANGE

Il permet simplement de **vider** l'installation de chauffage.

## LE RÉDUCTEUR DE PRESSION

Il protège l'installation contre les **surpressions** et les **variations de pression**.

## L'ANTI-BÉLIER

L'anti-bélier absorbe l'**onde de choc** créée dans l'installation par la **fermeture brutale** d'une vanne ou d'un robinet.

## L'ELECTROVANNE

Elle permet de **commander électriquement** l'ouverture ou la fermeture d'une vanne.

## LE DÉBISTAT (DÉTECTEUR DE DÉBIT)

Le débistat permet de détecter la **présence** ou l'**absence de débit** en un point précis du circuit.



Circulateur 3 vitesses



Séparateur d'air



Vase d'expansion fermé



Pot de décantation



Clapet anti-thermosiphon débrayable



Purgeur d'air



Soupapes différentielles



Soupape de sécurité avec manomètre



Robinet thermostatique



Vanne mélangeuse Manuelle 4 voies



Servomoteur pour vanne mélangeuse



Vanne d'équilibrage

Tés de réglage



Electrovanne

Bouteille de découplage



Robinet de vidange



Bouteille d'injection

Compteur d'eau



Bouteilles de mélange



Réducteur de pression



Disconnecteur



Détecteur de débit (« Débistat »)



Anti-bélier