

# CONNAÎTRE LES ORGANES PRÉSENTS EN CHAUFFERIE

Sur chaque réseau de chauffage est implanté un générateur de chaleur, des émetteurs de chauffage et des organes. Ces organes sont répartis suivant 3 familles : fonctionnement, contrôle et sécurité. Ils peuvent être incorporés directement au générateur de chaleur.

## 1) LES ORGANES DE FONCTIONNEMENT :

Ces organes permettent de garantir le bon fonctionnement des installations de chauffage. On y trouve :

### La Vanne 3 Voies ou 4 Voies (V3V / V4V) :

Cet organe est essentiel pour la régulation de la température du circuit. Le principe consiste à mélanger l'eau du départ et l'eau du retour du circuit, pour obtenir une température mitigée souhaitée.

Selon les besoins, elle peut se monter en mélange ou en répartition. Elle peut être motorisée et commandée par la régulation (via le servomoteur). Dans ce cas, les sondes mesurent la température du circuit et adaptent la position de la V3V, pour mitiger plus ou moins la température.



### Le circulateur ou pompe :

Cet organe est indispensable au fonctionnement du circuit. La pompe crée une circulation d'eau afin de transporter la chaleur du générateur aux émetteurs. On peut choisir sa vitesse et sa puissance selon des courbes de constructeurs. La pompe se place généralement sur le départ du circuit.



### La vanne d'isolement :

Cette vanne permet d'isoler un organe tel que la pompe ou de fermer l'arrivée d'eau dans un tronçon du circuit. Elle est exclusivement manuelle.



### Le robinet de réglage ou vanne de régulation :

Il permet de réguler le débit d'eau dans les différents émetteurs pour équilibrer toute l'installation. Il limite la circulation de l'eau dans les émetteurs proches de la chaufferie, afin de favoriser la circulation de l'eau dans les émetteurs les plus éloignés et donc de ne pas avoir ce que l'on appelle « un réseau défavorisé ».



## 2) LES ORGANES DE CONTRÔLE :

### La sonde de température :

Elle permet de mesurer et de contrôler la température de l'eau du circuit à un point précis et ainsi de transmettre cette information au régulateur.



### Le manomètre :

Il est obligatoire et permet de lire la pression du circuit de chauffage. Il est généralement situé dans un endroit visible et proche du remplissage d'eau du circuit pour vérifier la pression.



## 3) LES ORGANES DE SÉCURITÉ :

### La soupape de sécurité :

La soupape est obligatoire et indispensable pour garantir la sécurité de l'installation. Elle s'ouvre et libère le trop plein lorsque la pression du circuit dépasse les 3 bars (une fois ouverte, il faut la changer).



### Le vase d'expansion :

Cet organe est composé d'une membrane qui le divise en 2 parties étanches. D'un côté du vase, il y a de l'azote (ou air comprimé) sous pression, l'autre partie est quant à elle connectée au circuit de chauffage et absorbe donc la surpression lors de la montée en température de l'eau. (Si le vase ne sonne pas creux en tapant dessus, il est rempli d'eau et n'assure plus sa fonction.)



### Le purgeur automatique ou manuel :

Il permet d'évacuer l'air dans le circuit de chauffage pour une meilleure circulation de l'eau. Les purgeurs automatiques doivent être placés au point le plus haut de l'installation. Les purgeurs manuels sont situés sur le haut des radiateurs.



### Le clapet anti-retour :

Le clapet anti-retour évite à l'eau du circuit de retourner dans l'eau du réseau de ville. Il se situe sur l'arrivée d'eau générale. Un contrôle annuel du disconnecteur est obligatoire.



### La vanne de vidange :

Elle permet de vidanger tout ou une partie du circuit, si jamais un problème est rencontré ou une intervention est à prévoir. Elle se situe sur le point bas de l'installation.

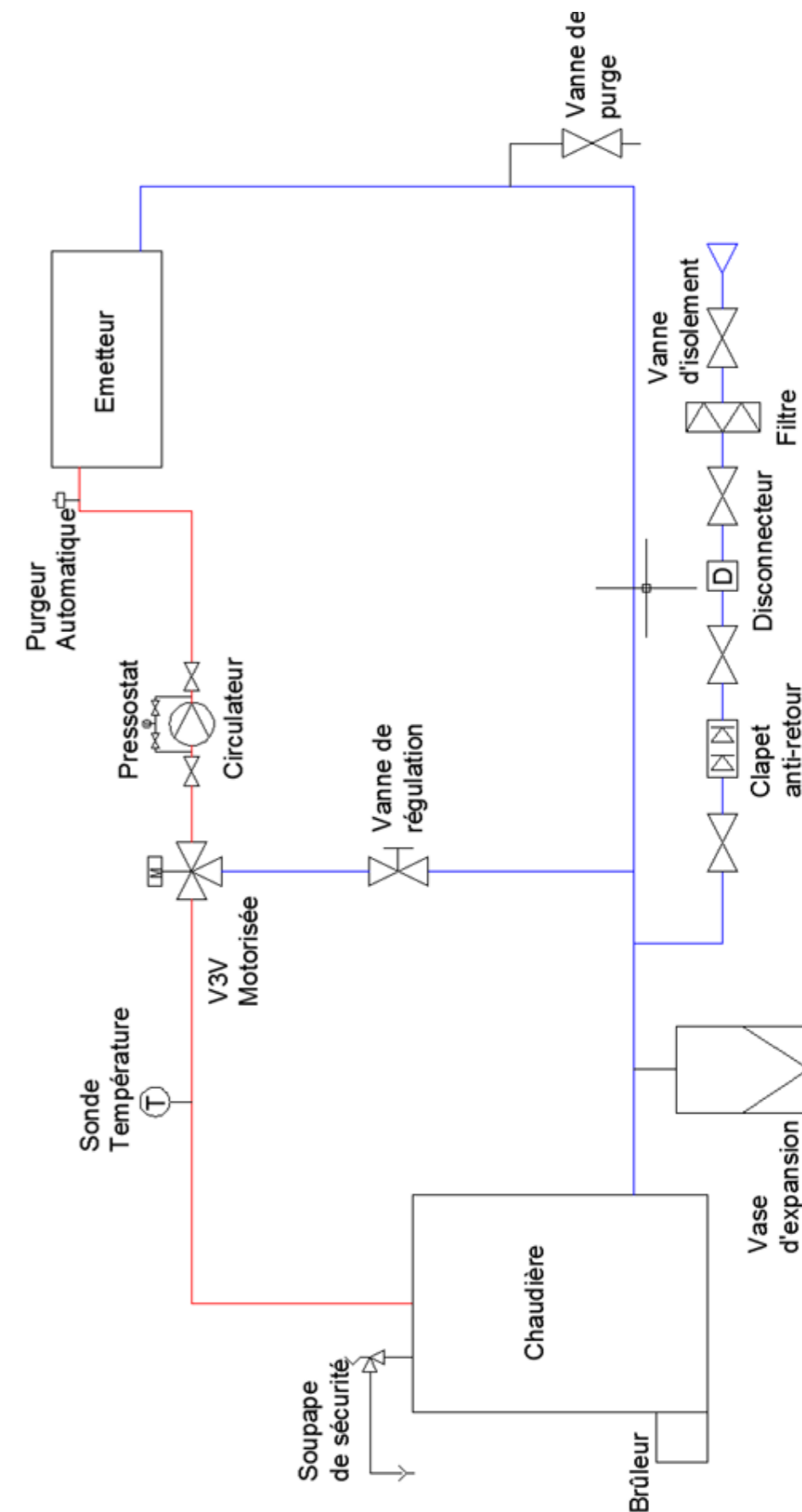


### Le pot à boue :

Il permet de filtrer toutes les impuretés de l'eau lorsqu'elle arrive du réseau d'eau de ville. Le filtre se situe généralement sur l'arrivée d'eau générale.



## SCHEMA DE PRINCIPE DES ORGANES DE RÉGLAGES





### À retenir :

Les organes de réglages présentés ci-dessus sont ceux rencontrés le plus souvent sur des installations de chauffage.

Certains sont obligatoires (soupape de sécurité, vase d'expansion, disconnecteur,...), d'autres permettent d'assurer le bon fonctionnement de l'installation (circulateur, V3V,...).

En revanche, les organes de contrôle peuvent être couplés avec un régulateur pour permettre un meilleur rendement global de l'installation.



10, Promenade  
Émilie du Châtelet  
54000 NANCY  
Tél.: 09 61 44 71 77  
info@alec-nancy.fr