

CHAPITRE 1 : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT !

Cette page a pour but d'aider à comprendre le principe de fonctionnement d'un système de chauffage central ainsi que des accessoires nécessaires à une installation classique.

Cela paraît une évidence mais il faut se rappeler qu'un système de chauffage central se compose d'une partie production et d'une partie dissipation, avec éventuellement une partie de stockage entre les deux.

La production :

Chaudière fuel, gaz, bois, électrique, pompe à chaleur, système de chauffe-eau solaire, foyer fermé, poêle et cuisinières bouilleurs

La dissipation :

Radiateurs, convecteurs, planchers, murs ou plinthes chauffants, etc.

Le stockage :

-Dans certains cas, particulièrement avec les appareils à combustibles solides comme le bois bûche, il peut être intéressant, voir même nécessaire, de mettre en place une unité de stockage. L'eau étant un excellent « stockeur » de chaleur et d'une grande disponibilité, elle devient le moyen le plus courant pour assurer cette fonction.

On a vu depuis quelques années « fleurir » une quantité impressionnante de différents modèles de ballons, appelés de stockage, tampon, etc.

-Dans le chauffage utilisant le bois un autre procédé peut être envisagé, le poêle de masse, la chaleur stockée dans une matière réfractaire grâce à une combustion du bois très forte et très rapide, la chaleur accumulée dans la masse sera restituée durant plusieurs heures. Un poêle de masse bien étudié peut assurer le chauffage d'une habitation durant 24 heures avec une seule flambée par jour, diminuant très fortement, la consommation de bûches.

Le fonctionnement :

Inventé par les romains pour les bains-douches (on voit que cela ne date pas d'hier) le principe du chauffage central consiste à faire circuler un liquide caloporteur, le plus souvent de l'eau, chauffé par un « producteur », véhiculé par des canalisations jusqu'à un ou plusieurs « dissipateurs » afin de chauffer un lieu, une pièce, un local.

-Dans ce principe il est important que les moyens de production et la dissipation soient d'une puissance suffisante et équivalente à la déperdition du local à chauffer. Dans la pratique on choisira de garder une marge de sécurité suffisante de l'ordre de 20 à 30%

Les déperditions :

-Les déperditions d'une pièce sont la somme de la chaleur perdue par conduction des parois plus celle de la chaleur perdue par renouvellement de l'air,

-Ces déperditions sont compensées par les émetteurs du système de chauffage,

-La puissance des émetteurs d'un local doit évidemment couvrir les déperditions de celui-ci,

-Pour le dimensionnement du système, les déperditions sont calculées dans les pires conditions :

- a) Température est maximum
- b) Renouvellement d'air maximum