

CHAPITRE 2 : LA REGULATION D'UN DISSIPATEUR !

Il y a deux manières de réguler la puissance d'une installation de chauffage central :

-Le régulation par la température du fluide caloporteur.

On peut considérer que la puissance d'un émetteur (radiateur) est directement tributaire de la température du liquide caloporteur qui circule. Si un radiateur est conçu pour produire 2kws de chaleur avec une eau circulant à 60°C et une T°C air ambiant à 20°C, il ne produira que 1.5kW si l'eau chute à 50°C et 1kW à 40°C.

On peut évaluer facilement la puissance d'un dissipateur si l'on connaît la température d'entrée et de sortie du liquide caloporteur et le débit.

Exemple avec de l'eau en liquide caloporteur :

Température d'entrée = 55°C

Température de sortie = 52°C

Débit du liquide = 300

litres par heure

Puissance du dissipateur = ΔT (3°C) x débit (300 l/heure) x 1.16 (valeur fixe) = 1044 watts

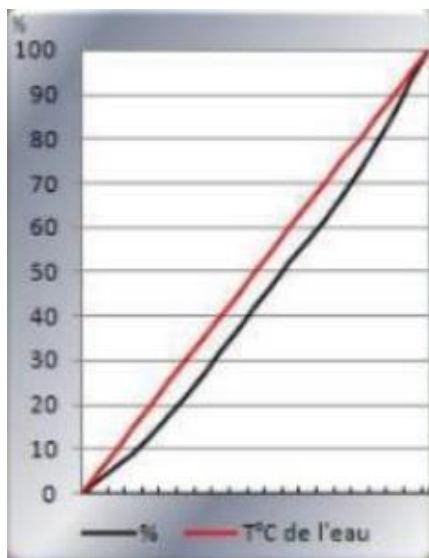
Le graphique à gauche montre bien que si la température moyenne de l'eau augmente de manière linéaire (courbe rouge) la puissance dissipée augmente d'une façon quasi linéaire également (courbe noire).

-La régulation par le débit du liquide caloporteur.

On peut également réguler la puissance d'un dissipateur en modifiant le débit de l'eau, en jouant sur la vitesse du circulateur par exemple. Ce moyen est plus complexe à mettre en œuvre et possède une latitude de réglage faible.

On peut constater sur le graphique représentant la « régulation par le débit » à droite, qu'en faisant varier le débit de 0 à 20% la puissance de dissipation varie de 0 à 85%. De 20 à 100% la puissance ne varie que de 15% maximum.

Régulation par la température 1 :



Régulation par le débit 1 :

