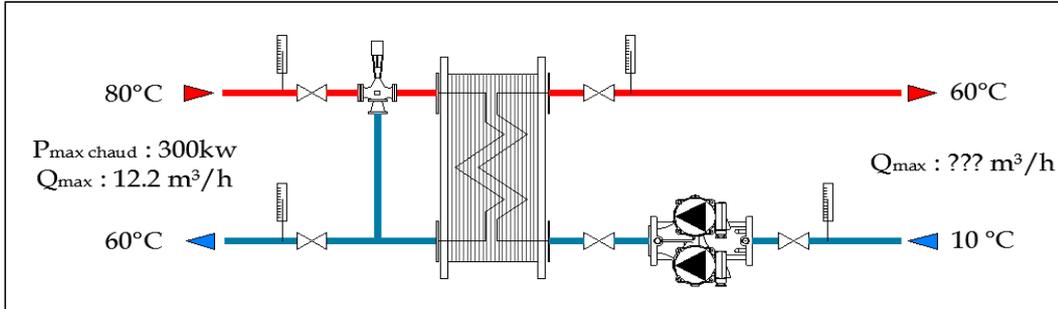


Données techniques

T° eau de ville : 10°C
Cp eau : 1.16 KWh/m3K
Puissance chaudière : 2x150kw
Débit max chaudière : 12,2m3/h
Régime de température A/R : 80-60°C
Température en sortie d'échangeur : 60°C (température de stockage ECS)

Schéma de principe sur échangeur



Détermination du débit secondaire pour satisfaire l'ensemble des données techniques

L'objectif de cette note de calcul n'est pas de déterminer la puissance de l'échangeur mais le débit secondaire afin d'obtenir une température de sortie de 60°C avec de l'eau à 10°C à l'entrée de l'échangeur

Dans ce cas de figure, il est :

Déconseillé d'installer un échangeur < 300kw (risque de sous dimensionnement en cas de nécessité d'utiliser 100% des besoins)

Déconseillé d'installer un échangeur > 300kw (sur dimensionnement entraînant un sur coup)

Nous appliquons simplement une majoration de 10% liée aux pertes thermiques de l'échangeur et du réseau

$P_{primaire} = P_{secondaire}$ avec $P = Q_m \cdot C_p \cdot \Delta T = Q_v \cdot C_p \cdot \Delta T$

Q_m est le débit massique, on utilisera Q_v en m3/h, car pour le chauffage on considère que le débit massique est égal au débit volumique pour faciliter les calculs.

Débit calculé : $Q = 5.7 \text{ m}^3/\text{h}$

CONCLUSION

Il sera donc nécessaire d'installer un échangeur de 330kw avec une pompe de brassage au secondaire de 5.7m3/h

