

Texte CCTP

Power Pipe

Récupération de chaleur

- Principe

La récupération de chaleur se fera via une batterie d'échangeurs de chaleur composés chacun d'un serpentin en cuivre enroulé autour d'un tuyau d'évacuation en cuivre.

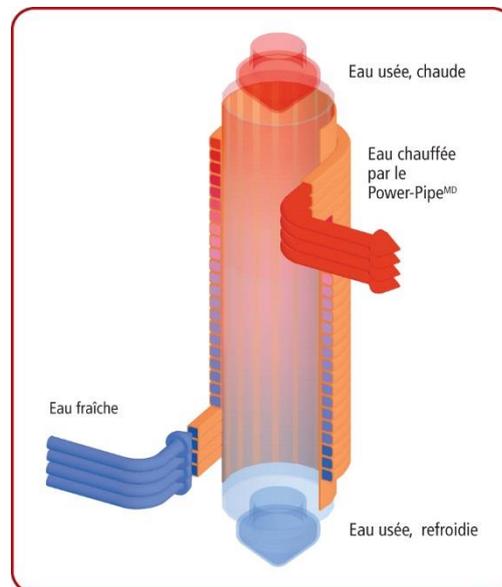
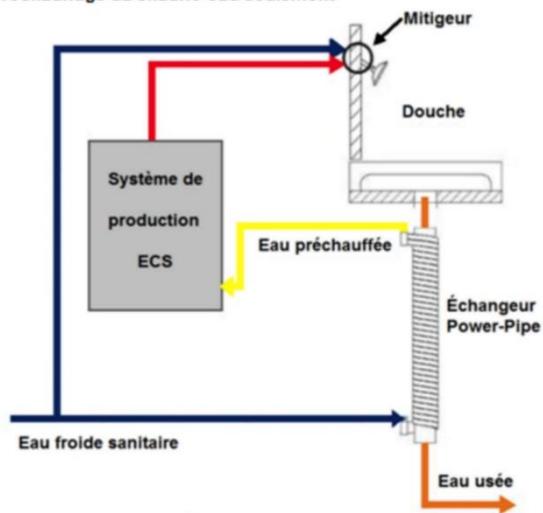
Lorsque l'eau chaude usée descend en formant un film mince sur la paroi interne du tuyau d'évacuation, l'eau froide circule de bas en haut dans le serpentin. Cet échange à contre-courant permet de maximiser la quantité d'énergie récupérée tout en minimisant les pertes de pression. Le principe consiste à récupérer les calories des réseaux d'effluent d'eaux usées pour les transférer au réseau d'alimentation d'eau froide de la production d'eau chaude sanitaire.

Etant donné la configuration du bâtiment, le système récupérera les calories des effluents de l'ensemble des douches, baignoires, lavabos et éviers, mais également des lave-linges et lave-vaisselle.

Afin de ne pas obstruer la nourrice de répartition, il est nécessaire de séparer les réseaux d'eaux usées et d'eaux vannes.

Pour maximiser la quantité de calories récupérées, les canalisations d'eaux usées et le système Power Pipe, en volume non chauffé, seront isolés à un niveau de classe 2.

Préchauffage du chauffe-eau seulement



- **Caractéristiques**

Fourniture d'une batterie de récupérateurs de chaleur de type Power Pipe GA4-R100-300, distribué par Norellagg, ou de caractéristiques équivalentes.

Le système de type Power Pipe – Norellagg ou équivalent se composera de 4 tubes verticaux en cuivre autour duquel seront enroulés des serpentins de 4 tuyaux en cuivre qui récupéreront la chaleur des effluents. Les échangeurs mesureront 300 cm de haut. Le principe adopté est de récupérer cette chaleur et de la restituer au générateur d'ECS.

Le dimensionnement de la batterie respecte les règles DTU60.11 et permet d'assurer les économies calculées auprès du bureau d'études thermiques. Le système doit être installé à la verticale afin de ne pas dégrader sa performance.

Néollagg

Outil de suivi des performances

Le Power Pipe, récupérateur de chaleur pour les eaux grises pour le bâtiment, ou, les eaux chaudes pour les process industriels, permet des gains importants et n'a besoin d'aucune maintenance particulière.

Les calculs des gains sont faits avec des logiciels qui ont pris en compte les expériences et les mesures faites en laboratoire aussi bien en France (CSTB COFRACE) qu'au Canada et au Québec.

Néanmoins, comme souvent au départ de chaque projet, il faut se baser sur des hypothèses qui sont souvent des moyennes ou des similitudes avec d'autres cas.

Nous proposons de suivre à distance au moyen de notre outil NEOLLAGG :

- ☑ la performance de la batterie de Power Pipe, par un calorimètre sans intrusion
- ☑ la maintenance des Power Pipes par des relevés de températures.

Ces informations sont transmises par GSM, Wifi ou Internet.

Ces informations sont sous forme de tableaux, de rapports réguliers envoyés par SMS ou mails.

Les instruments de mesures ne doivent pas perturber la batterie de Power Pipe. Tous les capteurs peuvent être changés sans arrêter les flux d'eaux et sans mise en place de by-pass.