

BRASSERIE LALUNE

Refroidissement des cuves de fermentation avec production simultanée d'ECS.



CONTEXTE DU PROJET

Le projet de la Brasserie Lalune consiste à optimiser les consommations énergétiques autour de la fabrication de la bière. En effet, le brassage de la bière nécessite à la fois une production de chaleur mais également le refroidissement des cuves de fermentation. De plus, un restaurant attenant présente des besoins importants en ECS.

La recherche d'une solution par pompe à chaleur prend sens car elle permet la production simultanée de chaud et de froid et donc une réduction des coûts d'exploitation.

SOLUTION TECHNIQUE

PAC eau/eau avec double condenseur. Condenseur double peau pour la production d'ECS et Condenseur coaxial protégé pour l'évacuation d'énergie sur l'eau du fleuve (Garonne) en direct.

Puissance frigorifique : 32,4 kW (0/-3°C)

Puissance calorifique : 39 kW (15/20°C)

Puissance absorbée : 7,9 kW

EER brut : 4,1

COP système (en production ECS) : 5.45

AVANTAGES DE LA SOLUTION LEMASSON

Baisse du coût de revient du process par la valorisation de l'énergie fatale.

Production de froid avec un EER moyen >4.

Production d'ECS instantanée et gratuite pour le restaurant par la revalorisation de l'énergie de fermentation.

Absence de flamme, de fumée et d'odeur permettant son installation dans un local ordinaire.

Développement d'une solution sur mesure ajustée aux besoins réels.

Utilisation d'un échangeur coaxial résistant à la corrosion et l'encrassement induit par l'utilisation d'eau naturelle du fleuve (Garonne).



DESCRIPTIF DE LA SOLUTION LEMASSON

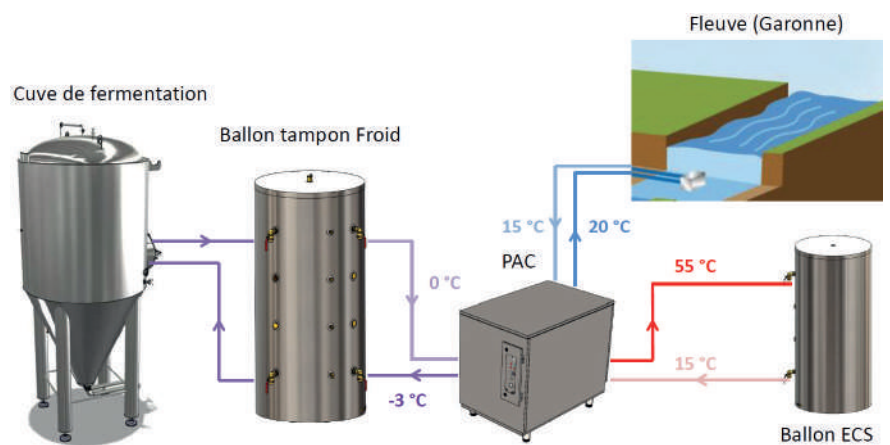
La chaufferie est placée directement dans la brasserie au plus près des cuves de fermentation.

Une méthode de calcul pour le dimensionnement a dû être développée pour prendre en compte l'évolution des caractéristiques de la bière au cours de la fermentation.

La machine maintient un mélange d'eau et de glycol (antigel) dans un ballon tampon à -3°C . L'eau glycolée sert ensuite à refroidir les cuves de fermentation.

L'ECS est ainsi produite à partir de l'énergie extraite dans les brassins, lorsque la demande en ECS est satisfaite, cette énergie est évacuée via l'eau du fleuve (Garonne).

Les volumes tampons permettent d'optimiser la récupération d'énergie afin de produire simultanément de l'ECS et du froid.



DONNÉES TECHNIQUES

- PAC INDUS double condenseur production ECS et évacuation de chaleur pour production de Froid
- Circuit frigorifique intégralement brasé, étanchéité garantie.
- Échangeurs coaxiaux brevetés, autonettoyants et supportant le gel.
- Base électromécanique assurant la fiabilité et la robustesse de l'installation.
- Régulation laissant s'exprimer le savoir faire de l'exploitant dans la gestion des cycles de chauffage.



Fabriquée en Normandie



GÉOTHERMIE
lemasson
CONCEPTEUR ET FABRICANT FRANÇAIS DEPUIS 1975