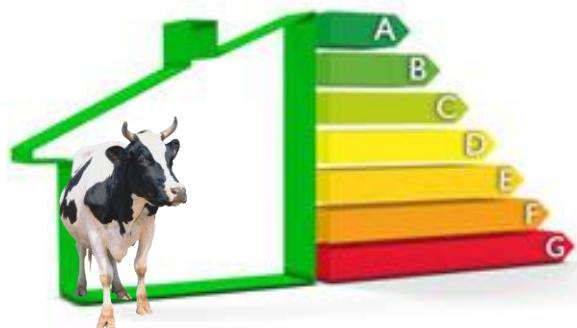


Contexte

Les scénarios actuels de changement climatique et de crise climatique imposent de travailler, à tous les égards, de manière beaucoup plus efficace et économique. Dans le secteur laitier, les systèmes conventionnels de pompes à vide ne tiennent généralement pas compte des besoins en air, qui varient considérablement tout au long du cycle. L'entraînement à vitesse variable détermine exactement la quantité de vide dont le système a besoin et régule la vitesse de la pompe. Le résultat est une pompe qui fonctionne à une vitesse beaucoup plus basse la plupart du temps et qui nécessite moins d'électricité pour effectuer son travail. En outre, la chaleur dégagée par les réservoirs de refroidissement peut être utilisée pour chauffer l'eau. Grâce à ces deux mesures, de plus en plus d'agriculteurs peuvent améliorer leur efficacité énergétique et réduire leur consommation d'énergie et d'eau, ainsi que leurs émissions de CO2.



Objectifs des deux solutions

- S'adapter aux besoins énergétiques requis par le processus de traite, en réduisant la consommation d'électricité et d'eau
- Améliorer la productivité de la traite et de l'exploitation en général.

Comment fonctionne la première stratégie ?

Les machines à traire ont besoin d'une grande quantité d'énergie électrique pour accomplir leur tâche, et leurs moteurs doivent correspondre exactement à ce que le processus en question exige afin de n'utiliser que l'énergie nécessaire :



Les équipements de pompage à vitesse variable offrent la possibilité de régler la pression requise dans le système et de faire varier la vitesse de la pompe en fonction de la demande du processus de traite, ce qui permet également de prévenir la détérioration de la machine, en évitant les arrêts inopinés.

L'image montre le régulateur industriel, qui se trouve entre l'alimentation électrique et le moteur. L'équipement régule l'énergie avant qu'elle n'atteigne le moteur et ajuste ensuite la fréquence et la tension en fonction des besoins de la traite.



Caractéristiques positives de la première solution

- Économies d'énergie et d'argent > 60 %.
- Elle fonctionne à la moitié de la vitesse de rotation.
- Réduction de l'usure de la pompe à vide.
- Possibilité de passer d'un fonctionnement à vitesse variable à un fonctionnement à vitesse constante.
- Il peut être installé pour faire fonctionner une deuxième pompe à vide de réserve.

Comment fonctionne le pré-refroidissement ?

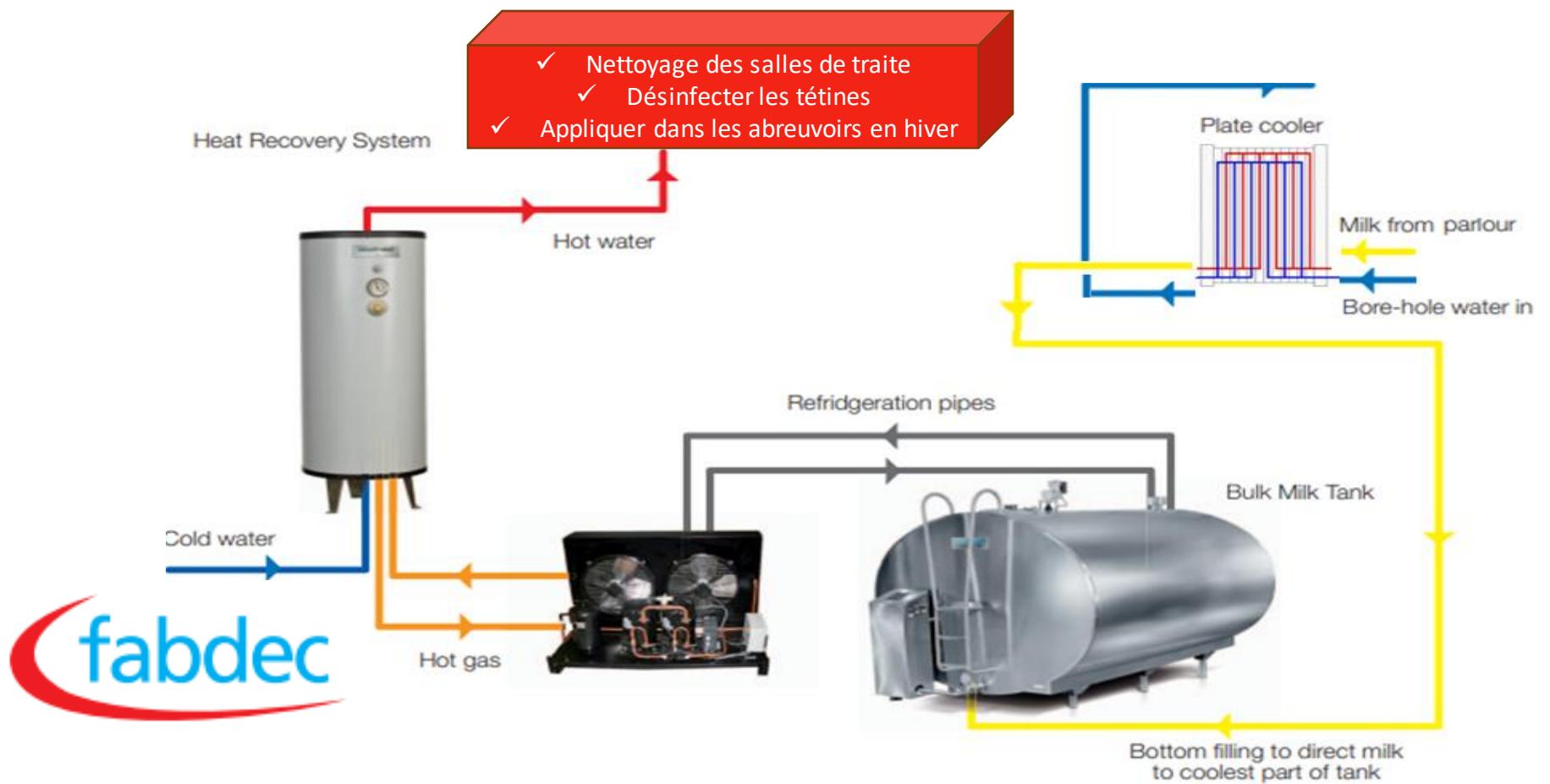
Les refroidisseurs à plaques sont un moyen efficace de refroidir le lait et jouent un rôle important en garantissant que le lait est refroidi rapidement avant d'être stocké, ce qui réduit la demande d'énergie électrique.

Le lait provenant de la salle de traite passe par un refroidisseur à plaques à un étage qui utilise l'eau du réseau/de puit pour réduire la température du lait d'environ 35°C à 18-20°C avant qu'il n'atteigne le réservoir de lait en vrac, ce qui réduit considérablement la charge sur le système de réfrigération.

Comment fonctionne la récupération de chaleur ?

Le processus de refroidissement entraîne une perte de chaleur qui peut être utilisée pour le boiler, produisant ainsi de l'eau chaude, grâce au gaz qui a quitté le compresseur.

Et comme le réfrigérant entrant dans le condenseur a été partiellement refroidi, l'efficacité de la condensation est améliorée, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie et d'allonger la durée de vie du compresseur.



Caractéristiques positives de la deuxième solution

- Récupération de chaleur. Chauffage jusqu'à 90°C et stockage d'eau chaude à 50°C
- Récupération optimale de l'énergie pour les refroidisseurs équipés d'un groupe frigorifique
- En acier inoxydable : résistance exceptionnelle à la corrosion et longue durée de vie.
- Retour sur investissement rapide

Evaluation de la méthode

