

Catégories animales

Vaches laitières

ImpactsGES
Energie

Optimisation de l'isolation et de la ventilation de la laiterie

Objectif et principe

Réduire les consommations d'énergie liées au tank à lait.

Le tank à lait est un poste énergivore pour le refroidissement du lait. Sa consommation d'énergie est directement liée à la température, la qualité de la ventilation et le positionnement du tank. Une bonne maîtrise de ses différents points est nécessaire pour optimiser ses consommations d'énergie sur le tank à lait.

Mise en place

Entretien du tank à lait :

L'entretien du tank à lait est primordial pour un fonctionnement optimal et donc une économie d'énergie.

L'entretien du groupe froid en particulier doit être réalisé avec attention :

- Nettoyer une fois par mois avec une brosse non métallique le tank et le groupe frigorifique pour une meilleure performance.
- Dépoussiérer régulièrement les ailettes du radiateur de refroidissement.
- Vérifier régulièrement que le condenseur est dégagé et le nettoyer.

Isolation et ventilation de la laiterie :

Les consommations d'électricité du tank à lait sont directement liées à la température ambiante dans le local de stockage du lait. En conséquence, il est important de bien isoler le local de stockage du lait et de ventiler correctement le condenseur du tank à lait, tout en assurant une bonne hygiène et la sécurité du stockage.

- Disposition du tank à l'intérieur de la laiterie :

Il faut disposer d'une entrée d'air basse d'au moins 0,85 m³ et d'une sortie d'air au moins égale à la surface du condenseur du groupe frigorifique, comme le présente le schéma suivant.



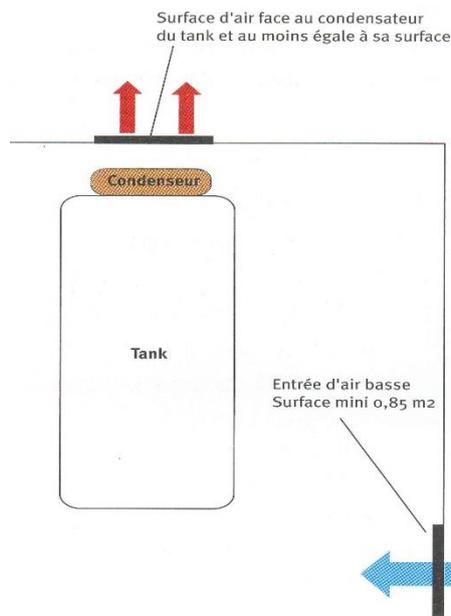


Schéma de disposition du tank à l'intérieur de la laiterie

Source : Institut de l'élevage

○ Autres aménagements envisageables :

Le groupe frigorifique peut être installé à l'extérieur, à une distance maximale de 10 m du tank et sous un abri ventilé.

La partie arrière du tank peut être installée avec le groupe frigorifique à l'extérieur sur une dalle en béton et sous abri clos et bien ventilé. La partie avant du tank reste à l'intérieur de la laiterie. La paroi de séparation peut être réalisée par des panneaux à base de tôle d'acier et d'isolant ou bien par une cloison en bois doublée de lambris en PVC côté laiterie. La découpe devra épouser la forme du tank

En été, lors de fortes chaleurs, il est important d'apporter plus de ventilation par l'ouverture des fenêtres et/ou portes.

Bénéfices environnementaux

L'entretien du tank à lait et en particulier du bloc froid permettrait d'économiser 5 à 10% de la consommation du tank. L'économie peut donc aller du simple au double, soit entre 9 et 19 kWh/VL/an.

Une diminution de 5°C de la température ambiante de la laiterie permet une économie de 18 % sur la consommation du tank, soit environ 33,5 kWh/VL/an. Le meilleur rendement du groupe froid est observé pour une température ambiante de 10°C.

Tout aménagement de la laiterie visant à améliorer la ventilation permet une réduction de la consommation du tank comprise entre 10 et 20 %, soit entre 19 et 37 kWh/VL/an.

Effets croisés

Toute réduction de la consommation d'énergie aura également un effet positif sur les émissions de gaz à effet de serre.

NB : 1 kWh électrique consommé correspond à 84 g équ. CO₂

Coûts

Les aménagements à mettre en œuvre dans une laiterie pour réduire les consommations du tank sont variés et nécessitent des investissements très différents, parfois nuls ou pouvant atteindre 1 000 à 1 500 €, soit 0 à 30 €/VL. L'investissement peut être plus lourd pour positionner le groupe froid ou le tank à l'extérieur de la laiterie.

L'entretien du tank peut permettre une économie d'énergie entre 0,45 et 1,5 €/VL/an. Les aménagements sur la conception de la laiterie permettent une économie de 0,9 à 3 €/VL/an. Sur



la base d'une économie potentielle de 20 %, le retour sur investissement sera compris entre 0 et 10 ans.

Applicabilité

Le positionnement du tank doit être intégré dès la conception du bâtiment.

Facteurs incitatifs

Le plan de performance énergétique permet de financer en partie le coût d'investissement lié à l'achat de cet équipement.

Etat des lieux de l'application de cette technique

Nous n'avons pas d'information à jour.

Pour en savoir plus

- ADEME, *Chambre d'agriculture (2009) : Les consommations d'énergie en bâtiment laitier, Institut de l'élevage, 31 p.*
- Institut de l'élevage, *Chambre d'agriculture de Picardie (2008) : Maîtrise de la consommation d'énergie.*

Contacts: jean-louis.poulet@idele.fr jean-baptiste.dollé@idele.fr - elise.lorinquer@idele.fr

Pour citer le document : RMT Elevage et Environnement, 2019. Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage. Fiche B17 – Optimisation de l'isolation et de la ventilation de la laiterie. 3 pages.

