

Bien conserver son lait

La réfrigération du lait est indispensable pour limiter le développement des micro-organismes du lait pendant la conservation à la ferme, avant la collecte. L'effet bactériostatique de la réfrigération bloque ou ralentit la croissance et l'activité de la plupart des micro-organismes. Certaines bactéries comme les psychrotrophes, et notamment *Pseudomonas fluorescens*, sont encore capables de se multiplier à moins de 4°C. Mais en aucun cas, la réfrigération ne peut améliorer la qualité bactériologique d'un lait déjà contaminé. Cet effet dépend de 3 facteurs décrits dans ce document : le niveau de contamination initial du lait ou du tank, la vitesse de refroidissement et la température de conservation.

1 Le niveau de contamination initial du lait ou du tank

Avant d'arriver dans le tank, le lait peut être contaminé au cours de son acheminement par le lactoduc de la machine à traire (voir fiche "nettoyer efficacement sa machine à traire"). Cette contamination est amplifiée si la machine à traire présente un défaut de désinfection.



La contamination peut aussi avoir lieu dans le tank à cause d'un mauvais lavage. Tout comme le lavage de la machine à traire, celui du tank doit respecter l'équilibre des 4 critères d'un bon lavage.

2 La vitesse de refroidissement

En règle générale, le lait doit être réfrigéré au-dessous de 4 °C en trois heures maximum. La température doit être maintenue en permanence entre 2 et 4 °C.

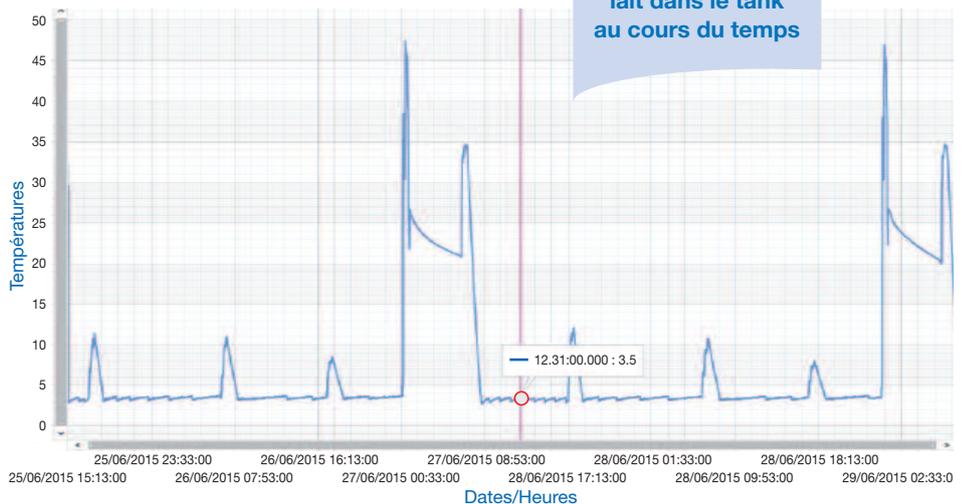
En cas de souci de germes, il est possible de contrôler les températures dans le tank grâce à un thermomètre enregistreur pendant un cycle de tank. Cela permet de vérifier la température de lavage du tank, la durée de la temporisation de mise en fonctionnement, la durée pour atteindre les 4 °C recommandés et la stabilité de la température de conservation du lait entre 2 et 4 °C.



Que dit la charte des bonnes pratiques d'élevage ?

"Pour éviter le développement des germes ou la présence de corps étrangers dans le lait, j'entretiens correctement, observe et maintiens en bon état le matériel de réfrigération du lait."

Enregistrement de la température du lait dans le tank au cours du temps



3 La température de conservation

Contamination initiale germes/ml	Température de conservation (°C)	Après 24 heures		Après 48 heures	
		Nombre de germes/ml	Taux de multiplication	Nombre de germes/ml	Taux de multiplication
4 300	4.5	4 100	1	4 500	1
	16	1 600 000	372	33 000 000	8 000

Source : influence de la contamination initiale et de la température de conservation du lait sur sa qualité bactériologique (d'après DAVIS et KILLMER, 1959)

Et pour les robots

La réserve tampon, permettant de réduire la durée d'arrêt du robot pendant le lavage du tank, doit être lavée en respectant les mêmes exigences que pour le tank.

Plusieurs solutions existent pour limiter les écarts de lipolyse tout en assurant un refroidissement du lait à 4°C en 3 heures :

- Différer le démarrage du tank
- Possibilité de réduire la puissance de refroidissement (débrayer un groupe frigorifique)
- Réaliser des séquences courtes de refroidissement pendant les premières heures de refroidissement
- Utiliser un tank à eau glacée
- Compléter l'installation avec un pré refroidisseur

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE COLLECTION L'ESSENTIEL

Cniel

Optimiser le refroidissement, le stockage et la collecte du lait d'une exploitation avec robot de traite

L'installation d'un robot de traite ne doit pas se faire sans réfléchir aux répercussions que ce nouvel équipement va inévitablement avoir sur le stockage réfrigéré et la collecte du lait à la ferme. Elle doit provoquer au préalable une concertation entre l'éleveur, la laiterie et l'installateur. Ce document à destination des éleveurs, des laiteries et des installateurs de robot de traite et de tank à lait apporte les recommandations techniques pour que les opérations de refroidissement, de stockage et de collecte du lait, dans le cas de la présence d'un robot de traite en exploitation, se déroulent au mieux, et dans le respect de la réglementation (refroidissement et stockage du lait). Pour cela, il aborde toutes les questions qui peuvent et devraient se poser dès la réflexion d'un projet d'installation de robot de traite, puis lors du fonctionnement de routine, pour les aspects concernant le nettoyage de l'installation et la collecte du lait. L'enjeu est, qu'au final, l'installation de traite refroidisse correctement le lait destiné à la collecte, préserve sa qualité, assure le nettoyage efficace de l'ensemble de l'installation et permette une collecte rapide et sûre. Ce document est issu d'une concertation entre les professionnels de la filière laitière et les constructeurs.

Les questions que peuvent poser les robots de traite en matière de refroidissement et de stockage du lait

Contrairement aux machines à traire « classiques » qui se caractérisent par un prélèvement d'une quantité importante de lait sur une période courte, les robots de traite se distinguent par une récolte quasi permanente du lait tout au long de la journée, avec des apports instantanés beaucoup plus faibles. Sans prise de dispositions particulières, cette spécificité peut induire les trois problématiques suivantes.

il arrive souvent qu'une vache soit en cours de traite dans le robot. Deux cas de figure se présentent alors :

- s'il existe une solution de gestion du lait de la traite en cours, il n'y a pas de temps d'attente pour le laitier ;
- s'il n'existe pas de solution de gestion du lait de la traite en cours, le temps d'attente pour le laitier est en moyenne de 5 à 6 minutes, mais il peut aller jusqu'à 10 minutes (voir l'exemple de la ferme de Derval en encadré page 2).

Des temps de collecte du lait allongés

Dans les élevages équipés de robot, le chauffeur-laitier doit pouvoir réaliser la collecte du lait stocké dans le tank le plus rapidement possible après son arrivée sur l'exploitation car ce temps d'attente a un coût (les coûts horaires de collecte sont estimés à 30 €/heure en prenant en compte le coût du chauffeur et du matériel de collecte). Pour cela, le chauffeur doit respecter la procédure de collecte validée par la laiterie (voir exemple page 10). Cependant, lors du passage du chauffeur-laitier,

Photo 1 : La collecte du lait à la ferme doit être rapide et sûre afin de préserver la qualité du lait.

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE - OPTIMISER LE REFROIDISSEMENT, LE STOCKAGE ET LA COLLECTE DU LAIT D'UNE EXPLOITATION AVEC ROBOT DE TRAITE 1

Cf. "OPTIMISER LE REFROIDISSEMENT, LE STOCKAGE ET LA COLLECTE DU LAIT D'UNE EXPLOITATION AVEC UN ROBOT DE TRAITE" sur :

<http://idele.fr/recherche/publication/idelesolr/recommends/optimiser-le-refroidissement-le-stockage-et-la-collecte-du-lait-dune-exploitation-avec-robot-de-tr.html>



GIE Elevage des Pays de la Loire
9 rue André Brouard - CS 70510
49105 ANGERS Cedex 02



Ont contribué à la réalisation :

