

Problèmes de qualité du lait ?

—

Causes possibles et mesures à prendre

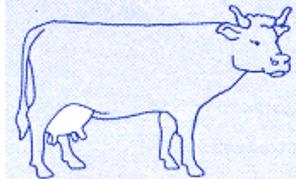
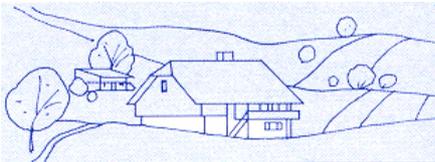
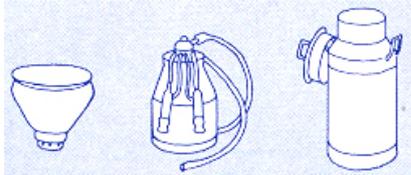
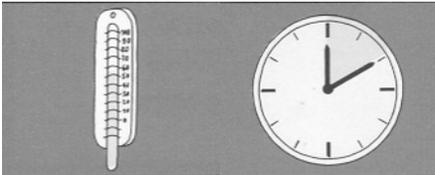


Tables des matières

1) Généralités	3
a) Sources de germes.....	3
b) Laver et nettoyer dans les règles de l'art.....	4
c) Le dénombrement des germes et l'épreuve de la réductase préincubée.....	6
d) La contamination butyrique des laits	7
2) Causes possibles et mesures à prendre	9
a) Charge élevée en germes (bacto impuls) et réductase préincubée trop courte	9
b) Nombre de cellules trop élevé	10
c) Substances inhibitrices (antibiotiques)	11
d) Contestation du point de congélation	12
e) Température du lait trop élevée.....	13
f) Teneur en bactéries butyriques trop élevée	13
3) Services et conseils Crema	15

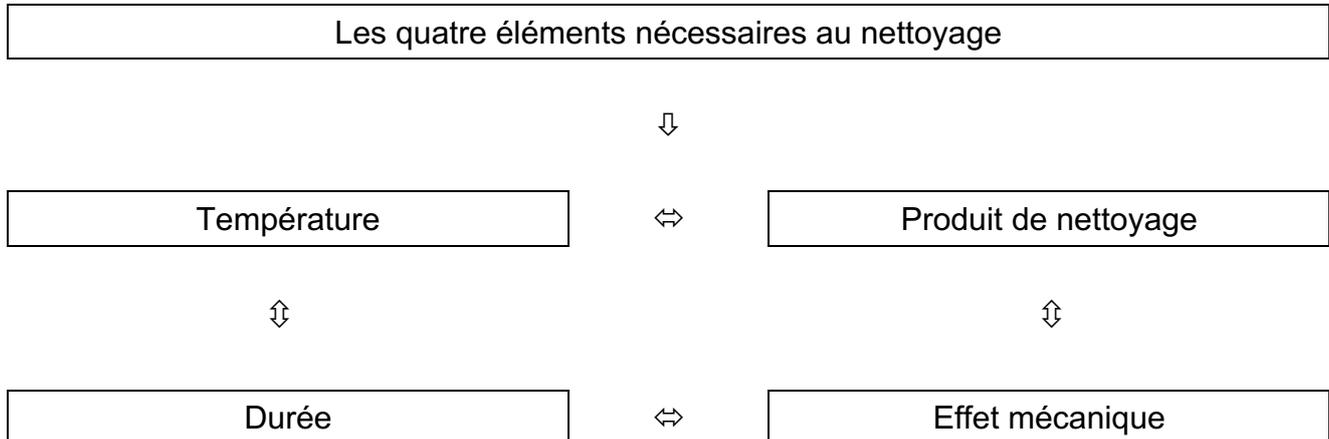
1) Généralités

a) Sources de germes

	Normal	Anormal	
Pis	< 100 germes par millilitre	100'000 et plus par millilitre	
Environnement	1'000 – 5'000 germes par millilitre	10'000 et plus par millilitre	
Ustensiles à lait	1'000 - 30'000 germes par millilitre	100'000 et plus par millilitre	
Refroidissement et durée de stockage	pas d'augmentation significative	500'000 et plus par millilitre	

b) Laver et nettoyer dans les règles de l'art :

Facteurs de nettoyage



- La **température** est décisive pour le nettoyage de l'installation de traite et des ustensiles à lait, que ce soit lors du rinçage préalable ou du nettoyage proprement dit. Elle favorise la dissolution des résidus de lait et renforce le pouvoir détergent et désinfectant du produit de nettoyage.
- Le **produit de nettoyage** doit être utilisé à la concentration prescrite par le fabricant. On ne peut utiliser que des produits éprouvés et reconnus par la Station fédérale de recherches laitières (FAM).
- La **durée** joue un rôle essentiel dans l'efficacité du produit de nettoyage.
- Par **effet mécanique**, on entend un appareil de nettoyage cip intact, une turbulence suffisante durant la circulation ou la brosse en bon état et un brossage vigoureux, complet des surfaces.

Nous vous recommandons pour le nettoyage des ustensiles de lait, machines à traire et lactoduc, un nettoyage en alternance, avec un produit acide combiné et un produit alcalin combiné. En nettoyant de cette manière, vous obtenez un **effet préventif** contre la formation de tartre.

1. Nettoyage du matin

- rincer tout de suite soigneusement à l'eau froide
- nettoyer avec un produit acide avec effet désinfectant
- concentration : selon indications du produit employé
- température : 60 – 70 °C
- avec un circuit de nettoyage, la température de fin doit être au minimum de 55 – 60 °C
- rincer avec de l'eau courante

2. Nettoyage du soir

- rincer tout de suite soigneusement à l'eau froide
- nettoyer avec un produit alcalin avec effet désinfectant
- concentration : selon indications du produit employé
- température : 60 – 70 °C
- avec un circuit de nettoyage, la température de fin doit être au minimum de 55 - 60 °C
- rincer avec de l'eau courante

c) Le dénombrement des germes et l'épreuve de la réductase préincubée

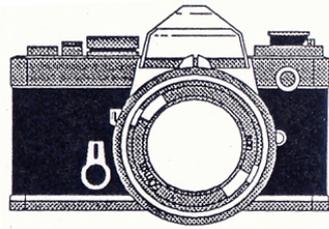
Dénombrement de germes (bacto-impuls)

Les échantillons de lait destinés au paiement du lait selon sa qualité (P.Q.) sont refroidis immédiatement après le prélèvement jusqu'au moment de l'analyse afin d'éviter que les bactéries ne se multiplient. Le dénombrement des germes indique combien de bactéries sont présentes dans le lait au moment de la livraison. Il ne renseigne pas sur l'aptitude à la multiplication de cette flore bactérienne.

Dénombrement des germes :

Indication du nombre de germes à un moment précis (p. ex. une photographie).

photographie →

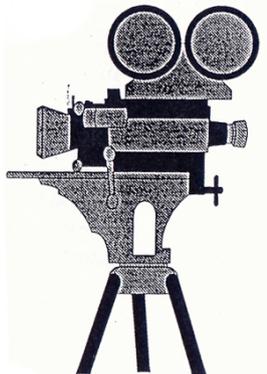


Réductase préincubée

Pendant l'incubation de l'échantillon de lait durant 11 heures à 32 °C a lieu un enrichissement dirigé en bactéries, qui se multiplient facilement à la température de 30-32°C. Non seulement le nombre initial des bactéries présentes dans le lait joue un rôle, mais aussi leur **taux de croissance**. Tout développement intense d'une flore bactérienne inconnue dans le lait est indésirable. Après cette incubation, on chauffe le lait à 38 °C et on ajoute du bleu de méthylène qui ne doit pas se décolorer **avant 15 minutes**.

La méthode « Réductase préincubée » donne principalement des indications sur l'activité des germes et leur aptitude à la multiplication pendant un certain temps (p. ex. un film).

film →



Il est possible que le nombre de germes dans le lait présente un résultat conforme à la norme. L'épreuve de la réductase préincubée montre cependant un temps de décoloration insuffisant. Il est alors indispensable d'effectuer deux analyses différentes qui ensemble donnent une image complète de la flore bactériologique.

d) La contamination des laits par des bactéries butyriques

La flore dénombrée pour le paiement du lait à la qualité est appelée à tort la flore totale. De nombreuses catégories de germes ne sont pas dénombrées lors de ce contrôle, mais ces germes peuvent néanmoins être très dangereux pour certaines mises en valeur : c'est le cas des butyriques.

La présence des bactéries butyriques sous forme de spores dans le lait compromet la fabrication des pâtes dures et mi-dures. Dès que leur présence est détectable, le danger existe.

Il est à préciser que les spores butyriques sont également indésirées dans la poudre de protéine, qui est, elle, utilisée pour la production de fromage.

Il n'existe aucune possibilité de détruire les spores butyriques durant le processus de séchage. De ce fait, elles représentent un danger pour cette mise en valeur.

Les germes totaux dans le lait sont dénombrés en milliers, dizaines de milliers et même centaines de milliers par millilitre de lait. Mais lorsqu'il s'agit de contamination butyrique, on doit parler en unités (100 – 200) par litre de lait.

Comment les spores butyriques passent de la terre au fromage ?

Il est important de bien connaître le cheminement de la contamination pour pouvoir lutter contre elle.

Les spores butyriques se trouvent normalement dans le sol. Il en existe différentes espèces, la plus dangereuse étant une bactérie nommée : **Clostridium tyrobutyricum**.

Une vache qui broute de l'herbe absorbe très peu de spores. Le foin en contient un peu plus, car de la terre a pu être amenée avec la récolte ; les spores ne germent pas dans le foin sec, mais attention au foin en balles ! L'ensilage est un milieu humide et sans oxygène, très favorable au développement des butyriques.

Si de l'ensilage contaminé (à partir de 1'000 spores par gramme) est distribué, les spores se retrouveront 10 fois plus nombreuses dans la bouse de ces animaux. Il suffit alors que les mamelles des vaches laitières en soient légèrement souillées pour que le lait soit contaminé.

Un bon lait doit contenir moins de
200 spores butyriques par litre.

Un gramme de bouse contaminée
peut déclasser 500 litres de lait.

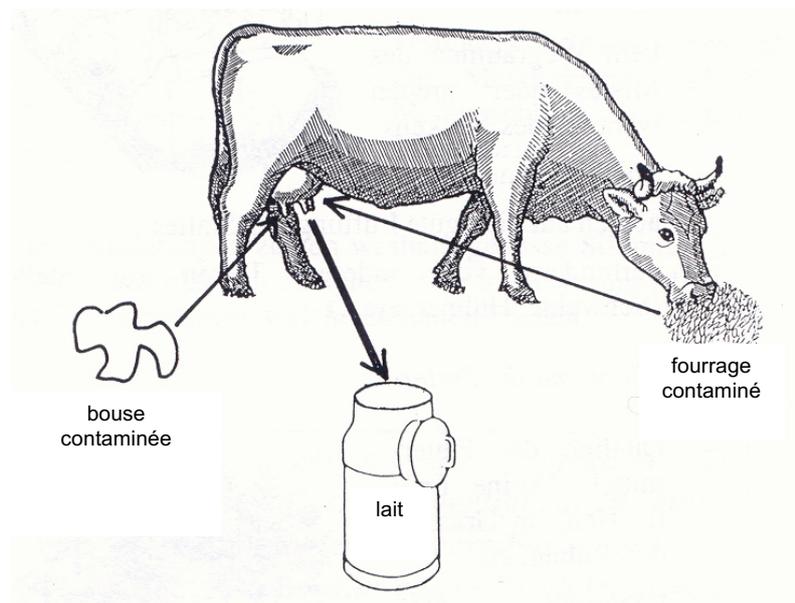
Pendant les premières phases de la fabrication du fromage, les spores butyriques ne germent pas ; elles entrent en activité au cours de l'affinage.

La fermentation butyrique va produire :

- de l'acide butyrique ⇒ mauvais goût
- du gaz carbonique ⇒ lainures dans les fromages
et de l'hydrogène et éclatement des meules

Comment lutter contre la contamination butyrique ?

Le schéma ci-dessous résume le cheminement des spores butyriques :



La lutte contre la contamination butyrique relève d'abord d'un problème d'hygiène générale. (Il faut savoir que les spores butyriques ne passent jamais directement de l'animal au lait, mais toujours par contamination extérieure).

2) Causes possibles et mesures à prendre

a) Charge élevée en germes (bacto impuls) et réductase préincubée trop courte

Causes possibles	Que faire ?
<p>Nettoyage et désinfection</p> <p>Etats des équipements</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer et désinfecter dans les règles de l'art l'installation de traite, l'installation de refroidissement et les ustensiles à lait (y compris récipients de transport). • S'assurer de la qualité bactériologique de l'eau utilisée pour le nettoyage, la désinfection et le rinçage. Pas d'eau du bassin pour le rinçage final, prendre l'eau courante au robinet. • Vérifier l'état des manchons trayeurs, les tuyaux à lait, les griffes et autres parties de l'installation de traite (p. ex. eau résiduelle dans le double corps des gobelets, anses des pots fissurées, surfaces rugueuses), nettoyer et remplacer si nécessaire. Des résidus sur les manchons trayeurs sont signe d'un nettoyage imparfait. • Vérifier raccords et joints du lactoduc (TD). • Nettoyer le système à vide. • Pour procéder au service de l'installation de traite, faire appel à un professionnel.
<p>Refroidissement et stockage du lait</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Refroidir et stocker le lait dans les règles de l'art <ul style="list-style-type: none"> - durée <2h. - brassage suffisant. • Contrôler le fonctionnement de l'installation de refroidissement. • Contrôler le brassage du lait, notamment lors de la première traite. • Contrôler le fonctionnement du thermomètre de l'installation de refroidissement (comparer évt. avec le thermomètre du camion-citerne).
<p>Hygiène de la traite</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Traire dans les règles de l'art. • N'utiliser que du matériel jetable (pas de chiffons) pour le nettoyage du pis. • Ne pas amouiller dans les mains ou par terre, mais utiliser un récipient approprié (gobelet de contrôle). • Nettoyer l'appareil servant au trempage des trayons.

Causes possibles	Que faire ?
Hygiène à l'étable et des vaches 	<ul style="list-style-type: none"> • Propreté de l'étable et des animaux. • Evacuer les restes de fourrage, les bouses et le lait qui a coulé sur les couches. • Contrôler la température et l'aération de l'étable. • Qualité des couches. • Combattre la diarrhée. • Combattre les mouches. • Ne pas livrer le lait de vaches à lactations prolongées ou mamiteuses.

b) Nombre de cellules trop élevé

Causes possibles	Que faire ?
Santé de la mamelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder au test de Schalm ; ne pas livrer le lait des vaches atteintes de mammite • Traiter les mammites et marquer les animaux atteints.
Technique de traite 	<ul style="list-style-type: none"> • Traire dans les règles de l'art. • Ne pas livrer le lait d'amouillage et celui des vaches dont la mamelle est atteinte de mammite. • Traire les vaches souffrant de mammite à la fin. • Désinfecter les trayons après la traite. • Contrôler l'installation de traite, notamment le vide, la fréquence des pulsations, l'entrée d'air et l'état des manchons.
Climat de l'étable	<ul style="list-style-type: none"> • Aérer en cas de température trop élevée. • Air frais en suffisance mais pas de courants d'air.

Causes possibles	Que faire ?
Hygiène générale	<ul style="list-style-type: none"> • N'utiliser que des matériaux appropriés (pas de chiffons) pour nettoyer la mamelle. • Maintenir propres les endroits où les animaux séjournent. • Maintenir propres les ustensiles de traite.
Inconnue	<ul style="list-style-type: none"> • Faire appel au service de consultation et au vétérinaire si augmentation chronique du nombre de cellules.

c) Substances inhibitrices (antibiotiques)

Causes possibles	Que faire ?
Traite 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas confondre les animaux, marquer les vaches en traitement. • Traire dans les règles de l'art, traire les vaches traitées en dernier. • Respecter les délais d'attente (observer les données fournies par le fabricant du produit).
Utilisation de médicaments 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne donner des médicaments qu'en cas de besoin ; les administrer dans les règles de l'art. • Observer les données du fabricant, ne pas utiliser de tarisseurs durant la lactation. • Marquer les vaches en traitement. • Relever par écrit les médicaments utilisés (carte d'écurie, journal d'étable). • Se laver les mains avant la traite, couvrir les blessures de façon étanche, utiliser avec précaution des médicaments tels que la pommade pour les mains. • Lorsque la période de tarissement minimale conseillée par le fabricant ne peut être respectée faire contrôler la présence éventuelle d'inhibiteurs dans le lait. • En cas de contamination prolongée du médicament ou de déclaration lacunaire du produit, déposer une réclamation auprès du vétérinaire ou du fabricant. • En cas de faute professionnelle du vétérinaire, lui adresser

	une réclamation.
--	------------------

Causes possibles	Que faire ?
Nettoyage et désinfection 	<ul style="list-style-type: none"> • Après la traite d’animaux sous traitement antibiotique, nettoyer et désinfecter l’installation de traite et les ustensiles à lait dans les règles de l’art (rincer ne suffit pas !). • Rincer après le nettoyage.

d) Contestation du point de congélation

Causes possibles	Que faire ?
Nettoyage 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminer l’eau résiduelle de l’installation de traite et des ustensiles à lait. • Rincer l’installation et les ustensiles après nettoyage et non pas avant la traite.
Alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l’alimentation et la composition du fourrage ; assurer une alimentation équilibrée.
Hérité de chaque animal	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de problème dans le troupeau, contrôler le lait de chaque vache ; éliminer éventuellement les animaux donnant des résultats trop élevés.
Fraude	<ul style="list-style-type: none"> • Une assurance de la qualité appliquée de façon sérieuse exclut toute fraude.

e) Température du lait trop élevée

Causes possibles	Que faire ?
<p>Refroidissement du lait</p> <p>Capacité de refroidissement de l'installation trop faible.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Refroidir et entreposer le lait dans les règles de l'art • Contrôler le fonctionnement de l'installation de refroidissement. • Contrôler le thermomètre (comparer évt. avec celui du camion-citerne). • Mettre en marche l'installation durant la traite. • Installer un système de refroidissement plus performant.

f) Teneur en bactéries butyriques trop élevée

Causes possibles	Que faire ?
<p>Alimentation</p> 	<p>Alimentation sans ensilage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préparer le fourrage et le distribuer dans les règles de l'art. • Respecter les prescriptions relatives à l'alimentation sans ensilage. <p>Alimentation avec ensilage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produire, stocker et distribuer l'ensilage dans les règles de l'art. • Ne pas distribuer aux vaches laitières les ensilages en fermentation, ayant réchauffés ou de mauvaises qualités. Tenir ces fourrages à l'écart de l'étable.
<p>Lieux de séjour des animaux, locaux et appareils</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer les sols, les crèches, les abreuvoirs, les installations de préparation du fourrage et les équipements d'affouragement. • Réparer ou remplacer les crèches et aires d'affouragement endommagées (poreuses). • Nettoyer les aires de promenade et ne pas les laisser se transformer en borbiers.

Causes possibles	Que faire ?
<p>Traite</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer mamelles et trayons (nettoyage humide) ; en cas de nettoyage à l'eau, essuyer suffisamment. • Ne pas aspirer de souillures. • Si possible, pas de contact du lait avec l'atmosphère de l'étable.
<p>Etat des équipements de traite et à lait</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les manchons trayeurs, les tuyaux à lait et les équipements (p. ex. eau résiduelle dans le double corps des gobelets, étanchéité des anses des pots, surfaces rugueuses), nettoyer et remplacer si nécessaire. Des résidus sur les manchons sont signe d'un nettoyage imparfait. • Nettoyer le système à vide. • Pour procéder au service de l'installation, faire appel à un professionnel.
<p>Déplacement d'animaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durant dix jours, ne pas livrer le lait de vaches provenant d'une exploitation où elles étaient nourries avec de l'ensilage. Détenir ces animaux séparément et les traire en dernier.
<p>Eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la présence éventuelle de germes sporulés dans l'eau.

3) Services et conseils Cremo

Il est possible de faire parvenir des échantillons de lait à un laboratoire Cremo pour des analyses supplémentaires. Nous pouvons dénombrer les cellules, détecter les antibiotiques ainsi que faire des contrôles supplémentaires pour l'ensemble des critères relatifs au paiement à la qualité. Il est important que nous identifions correctement le ou les échantillons qui nous parviennent. Pour ce faire, nous vous conseillons de coller sur le flacon de l'échantillon de lait une étiquette autocollante sur laquelle il faut noter :

- N° de fournisseur, nom
- N° téléphone
- Date, identification (si plusieurs échantillons)
- Type d'analyse

123456 – Jean Dulait
029 – 123 45 67
01.09.19 Fleurette
Antibiotiques

Pour obtenir le résultat, le producteur de lait appelle le numéro 026 / 407 23 01.

Pour les questions relatives à la qualité du lait, Cremo met à disposition des conseillers spécialement affectés à ce travail.

Cremo remercie ses producteurs de lait pour leur collaboration et l'effort consenti chaque jour pour l'obtention d'un lait de qualité.