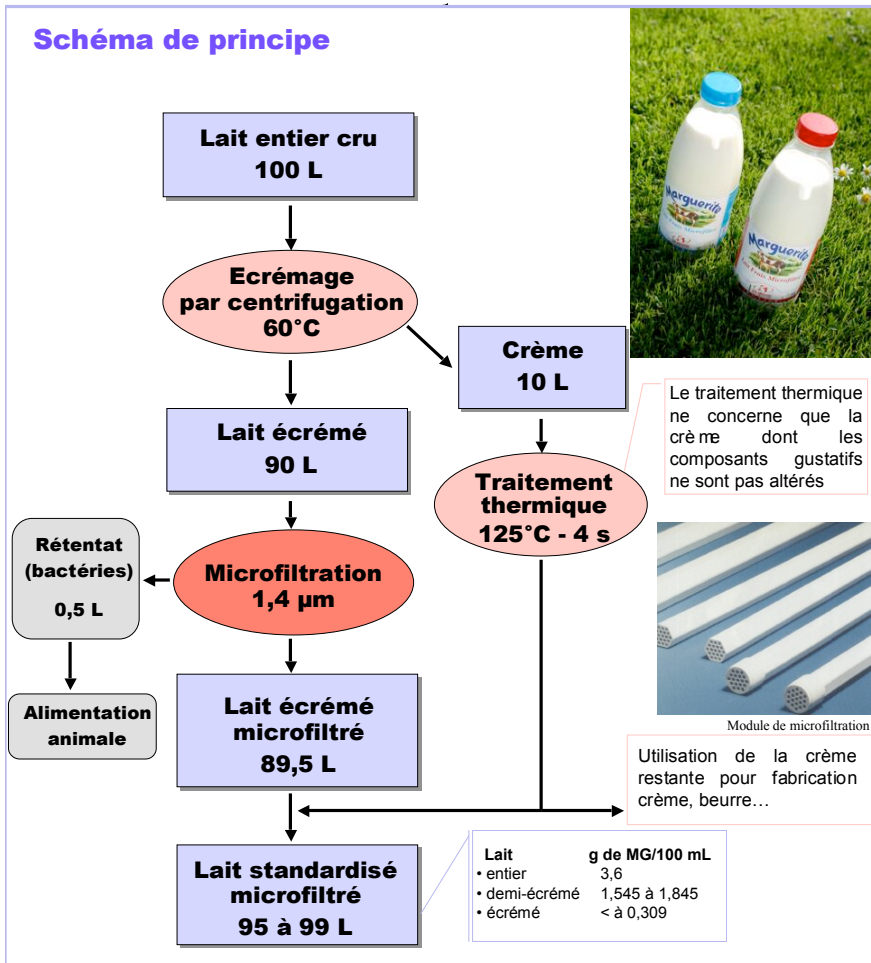


Les différents traitements thermiques (pasteurisation, stérilisation,...) permettent de détruire à des degrés divers la flore microbienne pour augmenter la DLC (date limite de consommation). Toutes ces techniques infligent un choc thermique au lait. La technique de « microfiltration » permet de « nettoyer » le lait en lui conservant son goût original et sa fraîcheur.

La filtration doit donc permettre la rétention des micro-organismes et la perméation des autres constituants du lait. Or il y a recouvrement de taille entre les microorganismes et les globules gras. La filtration doit donc être réalisée sur du lait écrémé.

Schéma de principe



Intérêt du procédé de microfiltration du lait

- Augmentation de la durée de conservation

Le lait conserve sa saveur et sa fraîcheur pendant 3 semaines après son conditionnement. Cependant, la date limite de consommation (DLC) est fixée à 15 jours, d'une part pour des raisons de sécurité, d'autre part car les enzymes du lait (les protéases par exemple) sont capables de dégrader le lait au cours de sa conservation.

- Amélioration des qualités organoleptiques

L'absence de traitement thermique sur le lactose (sucre du lait) et les protéines permet de conserver au lait son goût original.

extrait de l'avis de l'AFSSA (27/03/02) :

« Le procédé permet d'obtenir un lait ayant de meilleures qualités organoleptiques que celles du lait UHT : la teneur en lactulose du lait microfiltré est très inférieure à celle du lait UHT (36 mg/kg versus 125 mg/kg), ce qui atteste d'un faible niveau de réaction de Maillard »

Composition du lait



	(g/kg)
Eau	863
Protéines	
• Caséines	26
• Protéines solubles	6
Matières grasses	40
Lactose	46
Sels minéraux	6

- Les **protéines** sont constituées des caséines structurées en agrégats, appelés micelles (taille de l'ordre de 0,1µm), et des protéines dites « solubles » (α-lactalbumine et β-lactoglobuline).

- La **matière grasse** (principalement des triglycérides), non miscible à l'eau, est dispersée à l'état de microgouttes, les globules gras, de 1 à 10 µm de diamètre.

- Le **lactose** et les **sels minéraux** en solution.

- Sont également présents :

- des **cellules somatiques** (fragments de cellules mammaires ou des cellules du sang de taille de l'ordre de 12 à 20 µm). Riches en enzymes, elles peuvent entraîner une dégradation des constituants du lait au cours de sa conservation.

- des **microorganismes** de contamination venant de l'environnement : des bactéries, des champignons (levures et moisissures) et des virus. Leur dimension varie de 4 µm (levures) à 0,5 µm (virus).



Installation de microfiltration de laiterie de Villefranche sur Saône

Autres techniques de conservation du lait

- **Pasteurisation :**

traitement de 72 à 75 °C pendant 15 à 20 s
conservation : 7 jours

- **Stérilisation UHT (ultra-haute température) :**

traitement à 150°C pendant 5 s
conservation : 3 mois