

Cours 6 :

Fabrication du yaourt

1/Définition du yaourt :

Le **yaourt** est un lait fermenté par le développement des seules bactéries lactiques thermophiles *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*.

Ces bactéries doivent êtreensemencées simultanément et se trouver vivantes dans le produit fini.

2/Fabrication du yaourt :

Le yaourt est fabriqué à partir de lait (entier, demi-écrémé ou écrémé), généralement de vache mais aussi d'autres mammifères : brebis, chèvre, etc.

Ce lait est pasteurisé, et souvent enrichi avec du lait en poudre. Le yaourt aura ainsi une teneur en protéines et en calcium plus importante que du lait normal.

- ✓ Les protéines du lait jouent un rôle essentiel dans la coagulation à la base de la formation du yaourt et des fromages. Il faut distinguer deux grandes catégories :
- les caséines : Elles représentent la majorité des constituants protéiques (82 % pour le lait de vaches). Ce sont elles qui seront déstabilisées par l'acidification du milieu lors de la fermentation et qui permettront la coagulation ;
- les protéines sériques (ou protéines solubles)

3/ Les étapes :

1. Préparation du lait :

le lait est enrichi en matière sèche, généralement par rajout de poudre de lait écrémé ou de protéines de lactosérum . Puis nous procédons à une homogénéisation sous une pression élevée et à 70 °C et éventuellement un rajout de sucre.

2. Traitement thermique :

Un chauffage à 90 voir 95 °C pendant 3 à 5 minutes détruit les micro-organismes pathogènes et indésirables, Et dénature aussi les protéines solubles. Ces modifications se traduisent après fermentation par une amélioration de la fermeté des gels.

3. Ensemencement:

Après refroidissement de la température de fermentation à 42–45 °C (optimal pour le développement symbiotique des bactéries lactiques), l'ensemencement s'effectue avec une souche de ***Streptococcus thermophilus (ST)*** et de ***Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus (LB)*** dans un rapport de :ST/LB=1,2 à 2 pour les yaourts nature et pouvant atteindre 10 pour les yaourts aux fruits.

4. Fermentation et conditionnement :

Les bactéries lactiques absorbent le sucre du lait (le lactose) qu'elles transforment en acide lactique, entraînant une baisse du pH et la coagulation du milieu. Elles produisent par ailleurs des composés carbonylés volatils qui participent à la richesse aromatique : acétaldéhyde (éthanal) à l'odeur fruitée.

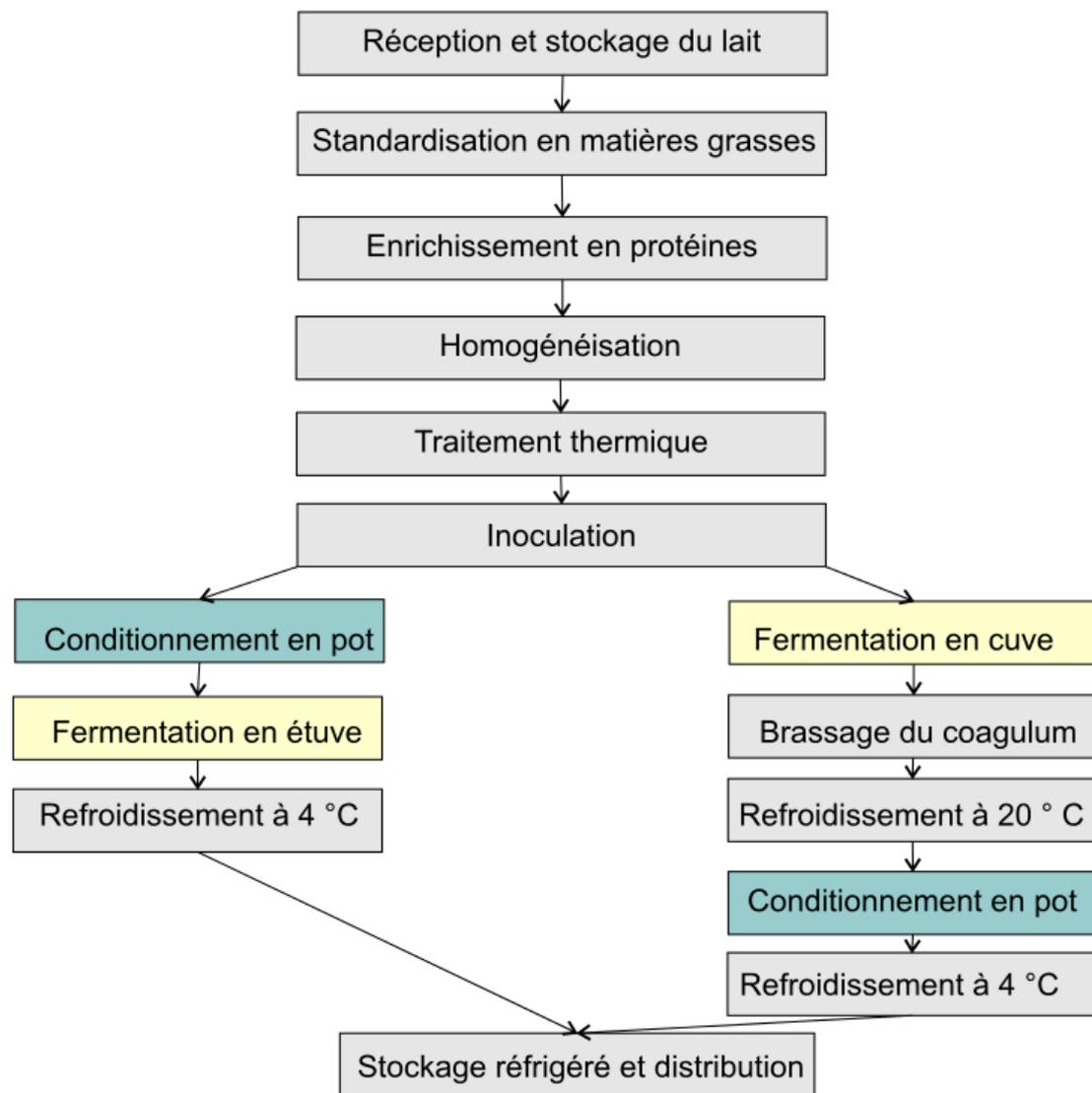
- Selon la texture recherchée, les opérations de fermentation et de conditionnement ne sont pas effectuées dans le même ordre :

✓ **Yaourt ferme :**

Immédiatement après l'ensemencement, le lait est conditionné en pots et ceux-ci sont placés dans une étuve réglée à la température de 42 à 45 °C, pendant 2 à 3 heures, jusqu'à obtention d'environ 1 % d'acidité. La fermentation est stoppée par refroidissement des pots dans des chambres froides fortement ventilées. Ils sont ensuite stockés à 2-4 °C.

✓ **Yaourt brassé :**

Après ensemencement, le lait reste dans le tank à la température de 42 à 45 °C. La fermentation se déroule dans le tank jusqu'à ce que l'acidité de 1 % soit atteinte. Le lait coagulé est ensuite brassé puis refroidi et conditionné dans des pots stockés à 2-4 °C.



- ✓ Pendant la phase de commercialisation, les yaourts doivent être maintenus dans la chaîne du froid entre 4 et 8 °C. Durant cette période, les bactéries lactiques ne se multiplient pas mais continuent toutefois à produire de l'acide lactique et donc à augmenter la saveur acide du yaourt.

4/Fabriquer du yaourt à a la maison :

Ingrédients :

1/Yaourt nature

2/1 litre de lait entier pasteurisé

Les étapes :

1/Faire bouillir doucement le lait pasteurisé au minimum 20 minutes (vous pouvez passer cette étape si vous utilisez du lait UHT, ce qui est possible mais donne un résultat moins gourmand). Le laisser tiédir ensuite.

2/Dans un récipient, diluer progressivement **le yaourt nature** dans le lait à peine tiède. Bien mélanger pour que le liquide soit homogène. Si vous voulez aromatiser vos yaourts, c'est à cette étape qu'il faut le faire. Et si vous aimez les yaourts très fermes, c'est aussi le moment pour ajouter 3 cuillères de lait en poudre.

3/Remplir les pots, les placer dans le four, puis recouvrir l'ensemble avec du papier aluminium. Régler le four sur la température minimum (40/50°), et le programmer pour 4H heures environ.

4/Les yaourts sont prêts, Une fois les yaourts refroidis, il suffit de mettre les couvercles et de les placer au frigo, au moins 3 heures avant dégustation.

Par Dr. ADDI