

FICHE DE FABRICATION PÂTES PRESSEES NON CUITES (ou Tommes)

Avec un minimum de matériel :

- Bac hémisphérique de 70 litres (ou bassine de capacité équivalente)
- Réchauffeur à lait
- Tranche-caillé
- Pelle à Brie ou pelle à caillé (bleu)
- Moules (diamètre 21 cm ou 14 cm) avec foncets de préférence
- Toiles
- Thermomètre
- Montre ou portable (heure)



Ferments :

- Ferments lactiques mésophiles ou lactosérum lactique (prélevé à 24H00)
- Ferments thermophiles (mélange ST/LB)
- Ferments d'affinage/couverture (Pénicillium gris par exemple)

Présure :

- La même présure que pour des fromages lactiques ou plus concentrée en chymosine.

Pour 60 litres de lait (de préférence non refroidi préalablement – fabrication après la traite) :

Attention : les tommes sont des fromages moins acides (et acidification plus lente) que les lactiques. Les pâtes pressées non cuites sont donc plus fragiles et certaines bactéries qui peuvent être pathogènes, comme les staphylocoques dorés (dont certaines souches sont capables de produire des toxines responsables d'intoxications alimentaires) peuvent se développer facilement. Il faut donc veiller à une qualité du lait irréprochable en amont (pas ou très peu de staphylocoques dorés présents dans le lait au départ). Objectif <10 staphylocoques/ml.

ETAPES DE FABRICATION :

Réchauffage du lait avec le réchauffeur à lait : amener le lait à une température de 32-34°C

Ensemencer le lait avec :

- 0,1 à 0,2% de lactosérum (ou ferments lactiques mésophiles du commerce en divisant la dose prévue pour des fabrications de fromages lactiques par 5 ou par 10)
- Ferments lactiques thermophiles du commerce à la dose recommandée par le fabricant (ou yaourts : 1 yaourt pour 8 litres de lait soit 5 yaourts pour 60 litres de lait.

Maturation du laitensemencé : 1H00 à 1H30. Objectif gain d'acidité Dornic : 1 à 2°D

Emprésurage : 30 ml de présure à 520 mg de chymosine par litre pour 100 litres de lait soit 18 ml de présure pour 60 litres de lait.

Remarque : si vous utilisez une présure avec une concentration plus faible en chymosine, il faut adapter le dosage

Exemple : présure à 150 mg de chymosine par litre (présure « chèvre »)

$520/150 = 3,47$ donc emprésurage avec 104 ml (30 X 3,47) de présure pour 100 litres de lait **soit 62 ml** (104 X 60/100) **de présure à 150mg/litre de chymosine pour 60 litres de lait.**

Répartir la présure dans le bac et « arrêter » le mouvement du lait avec la pelle bleu placée verticalement.

Notez l'heure à laquelle vous avez emprésuré.

Surveiller la prise du caillé : poser la pelle à brie sur le lait et la faire tourner en donnant une « pichenette » sur le manche. Tant que la pelle tourne de manière fluide, le lait n'est pas pris.

Faire tourner la pelle toutes les 2 minutes. Dès que la pelle est freinée, c'est-à-dire qu'elle ne tourne plus de manière fluide à la surface du lait, le lait est pris.

Noter l'heure et calculer le temps de prise qui devrait se situer entre 15 et 20 minutes.

Appliquer la même durée que le temps de prise pour le temps de durcissement du caillé avant de décailler.



Exemple : emprésurage à 09H00. La pelle ne tourne plus de manière fluide à 09H18. Le temps de prise (TP) est de 18 minutes. Appliquer un temps de durcissement de 18 minutes également. Le décaillage est réalisé à 09H36.

Vérifier si le caillé est assez solide pour être tranché et limiter les pertes au découpage. Voir photo ci-contre : **test de la boutonnière**.



Décaillage à l'aide du tranche-caillé : taille des grains : mais et le plus homogène possible (pas trop petits pour limiter les pertes).



Egouttage en cuve :

Réchauffage avec le réchauffeur à lait à 39°C (pas trop rapide sinon risque de coiffage des grains)

Brasser doucement le caillé pendant 30 minutes avec la pelle à caillé ou à la main : remise en suspension des grains de caillé dans le lactosérum pour faciliter l'égouttage. Le brassage peut être entrecoupé de phases de repos, qui permettra un égouttage quand même.

Prendre une poignée de grains de caillé dans sa main et les presser fortement pour vérifier que l'égouttage est suffisant avant moulage (faire un boudin-test du pâton).



Moulage : Disposer les toiles (en coton) dans les moules.

Objectif acidité du lactosérum : 11 à 15°D.

Laisser se déposer le caillé au fond de la bassine, et après 5 minutes de repos, retirer le maximum de sérum surnageant avec un seau. Mouiller les toiles et les moules avec le lactosérum (à 39°C) pour réchauffer l'ensemble. Puis à l'aide d'une passoire (le plus simple), répartir le caillé dans les moules. Presser un peu à la main sur le caillé pour bien remplir les moules. Refermer les toiles sur le caillé. Eviter au maximum de faire des plis avec la toile, car ces traces se verront toute la vie du fromage. Poser les foncets et empiler les moules 2 par 2 (ou par 3).



Remarque : il est possible d'incorporer au moment du moulage, dans la masse du caillé, du cumin, du fenugrec, du piment d'Espelette... et ainsi diversifier votre gamme.

Presser les fromages en disposant une grille sur les foncets sur laquelle seront posés des poids ou des sceaux d'eau. *Exemple : Pour un fromage de 1Kg, il faudrait 2Kg de poids.*

1^{er} retournement : 20 min après moulage

2^{ème} retournement : 2H00 après moulage

3^{ème} retournement : 6H00 après moulage.

Attention de bien repositionner la toile : peu de plis !

A chaque retournement, bien essorer les toiles avant de les remettre dans les moules (ce qui facilite le drainage). Pour freiner la diminution de la température des fromages et permettre aux ferments lactiques thermophiles de continuer à travailler, maintenir une température de 22-23°C dans la salle de fabrication. Vous pouvez également utiliser une couverture de survie ou mettre la bassine retournée au-dessus des moules pour protéger les fromages.

Démoulage 24 heures après fabrication. Objectif acidité Dornic : 55-60°D sur le sérum

Salage : au gros sel

1^{ère} face et talon : 4H00 à 6H00

Elimination de l'excédent de sel et retournement

2^{ème} face et talon : 4H00 à 6H00

Elimination de l'excédent de sel et mise en cave

Remarque : Un ressuyage de 24H en salle de fabrication est possible, pour favoriser le développement des levures qui consomment l'acide lactique ; couvrir encore les fromages avec une couverture de survie pour limiter le dessèchement.



Remarque : il est possible de reporter l'affinage de plusieurs mois en conservant les tommes sous-vide en chambre froide à une température < 4°C. Pour limiter la déformation des tommes, les fromages devront être refroidis pour les raffermir en chambre froide pendant 24 heures avant leur mise sous vide.



Tommes fraîches stockées en chambre froide sous vide dont l'affinage est reporté pour plusieurs mois

A noter que les fromages de plus gros format (diamètre 21 cm) se déforment beaucoup moins que les tommettes (diamètre 14 cm)

Affinage : loin des lactiques pour éviter les contaminations croisées (et notamment développement de Mucor sur les lactiques). Dans l'idéal : hâloir spécifique ou cave naturelle.

Sur planche en Epicéa de préférence (non rabotées = brutes de sciage)

Température : 10 à 14°C

Hygrométrie > 90%-95%

Soins apportés aux fromages : retournement et frottage à la main 2 ou 3 fois par semaine au cours des 3 premières semaines puis une fois par semaine jusqu'à la vente.



Attention aux contaminations croisées entre tommes et lactiques : faire les soins en cave des tommes en fin de journée.

Les rendements dans cette technologie pour 100 litres de lait sont de 10-11 kg de fromages en chèvre, 11-13 kg en vache et 20 kg en brebis. Il vous faudra réfléchir à la bonne valorisation de votre fromage et calculer le prix de vente au kg ou à la pièce. ATTENTION : ne pas vendre à perte !



Ci-dessus : tommette d'environ 600 g dont l'affinage a été reporté sous-vide en chambre froide pendant 9 mois. On peut noter une légère déformation liée à la mise sous-vide (aspect un peu plus « carré ») mais qui n'affecte en rien son goût ni l'implantation de la flore de surface !