

Magali Pradal

La transformation fromagère caprine fermière

*Bien fabriquer pour mieux valoriser
ses fromages de chèvre*

2^e édition





Pouigny Saint-Pierre



Rocamadour

Sainte-maure de
Touraine

Figure 3.7. Des fromages AOP à coagulation mixte de type lactique : le pouigny Saint-Pierre, le rocamadour et le sainte-maure de Touraine.

4

La transformation fromagère fermière



Figure 4.1. Un exemple de la diversité des fromages de chèvre français.

À l'inverse, un fromage ayant subi une courte maturation conservera une grande quantité de calcium et aura donc une pâte minéralisée, souple et élastique. Ce sera un fromage de type « présure ».

1.4. Le développement de la flore d'affinage

Cette flore d'affinage qui est essentiellement constituée de levures, moisissures, microcoques et corynébactéries et qui a pour origine le sol, les végétaux, l'eau et l'air, est indispensable pour assurer l'affinage des fromages. Le producteur doit donc en maîtriser parfaitement son développement.

Cette flore d'affinage est constituée de deux types de micro-organismes qui ont des facteurs de développement spécifiques qu'il faudra favoriser :

- les levures et moisissures qui sont acidophiles ;
- les microcoques et corynébactéries qui interviennent après neutralisation du milieu par la flore acidophile.

Cette flore vaensemencer la surface des fromages lors de leur affinage en cave (figure 4.3).



Figure 4.3. L'implantation et le développement de la flore de surface sur la croûte des fromages.

1.4.1. Les levures

Elles sont largement présentes dans la nature (sol, air, eau et plantes) et constituent la flore normale du lait cru et du lactosérum. Elles se développent dans un milieu riche et contaminant comme la vaisselle laitière et la peau des mamelles.

Leurs conditions optimales de croissance sont une température de 25 °C et un pH de 5,5 à 6. Leur besoin en oxygène peut être réduit puisque ce sont des organismes aérobies facultatifs et certains sont halorésistants (résistent à une forte proportion de sel).



Figure 4.14. Un flacon de présure liquide.



Figure 4.15. La préparation de la présure : sa dilution dans le lait.



Figure 4.16. L'incorporation de la présure préparée dans la cuve.

(chardon et gaillet) n'est pas conseillée pour la fabrication des fromages actuels car elle ne permet pas d'obtenir une coagulation dans le cas de macération à froid et les doses à employer dans le cas de coagulation à chaud sont trop importantes (10 L de tisane pour coaguler 100 L de lait) si bien que cette technique est donc trop coûteuse. Des essais microbiens avec l'utilisation de chymosine microbienne provenant de l'*Aspergillus* permettent d'obtenir la coagulation du lait mais la fabrication de cette chymosine n'est pas de tradition fermière ce qui

Le producteur de fromages fermiers n'est pas un simple éleveur : il produit, il transforme, il vend. Son métier évolue en permanence et nécessite de nombreuses compétences dans des domaines très variés. Cette nouvelle édition de **La transformation fromagère caprine fermière**, augmentée et actualisée, fait le point sur les changements intervenus ces dernières années que ce soit sur l'évolution de la législation en vigueur, nationale et européenne, la réglementation ou les processus de production. Document de synthèse indispensable aux producteurs, cet ouvrage prend en compte tous les aspects scientifiques, techniques, économiques et surtout pratiques de la production laitière et de la transformation fromagère caprine.

Organisé en 5 grands chapitres, le livre aborde les principaux points qu'il est nécessaire de maîtriser pour réussir dans ce domaine très spécialisé :

- **les bases de la production laitière caprine** (anatomie de la mamelle, traite, composition et qualité du lait) ;
- **la législation sur la transformation et la vente des fromages** (législation concernant le cheptel et le statut des ateliers, les processus de production, les règles d'étiquetage des fromages, les conditions de transport, d'exposition et de vente) ;
- **les différentes classifications et caractéristiques des principaux fromages de chèvre français** ;
- **la transformation fromagère fermière** (les facteurs à maîtriser, les étapes de la fabrication et leur déroulement, les processus de fabrication des principaux fromages, du yaourt et du sérac, la valorisation du lactosérum) ;
- **les règles d'hygiène et la conception de la fromagerie, ses équipements et les investissements à prévoir.**

Cet ouvrage se veut avant tout pratique et adapté à un public de terrain. La richesse des nombreuses illustrations et photographies en couleurs, et les exemples concrets portant aussi bien sur les caractéristiques des fromages, les différentes phases de la transformation fromagère, ou la création d'un atelier, en font un guide particulièrement attractif et sans équivalent sur le marché français.

Il s'adresse aux éleveurs déjà installés, mais également aux futurs éleveurs et étudiants en réflexion sur leur projet d'installation et de transformation fromagère fermière, ainsi qu'aux enseignants, formateurs et divers techniciens des chambres d'agriculture (syndicats caprins) et des coopératives de transformation laitière et de fromagerie.

Magali Pradal, ingénieur de l'ENITA de Bordeaux, docteur en Biochimie et Biologie appliquées de la Faculté de Chambéry, professeur certifié de zootechnie à l'ISETA de Poisy, en Haute-Savoie vient d'être promue à l'ordre du mérite agricole en reconnaissance de son important investissement dans la formation des producteurs caprins d'aujourd'hui et de demain.