

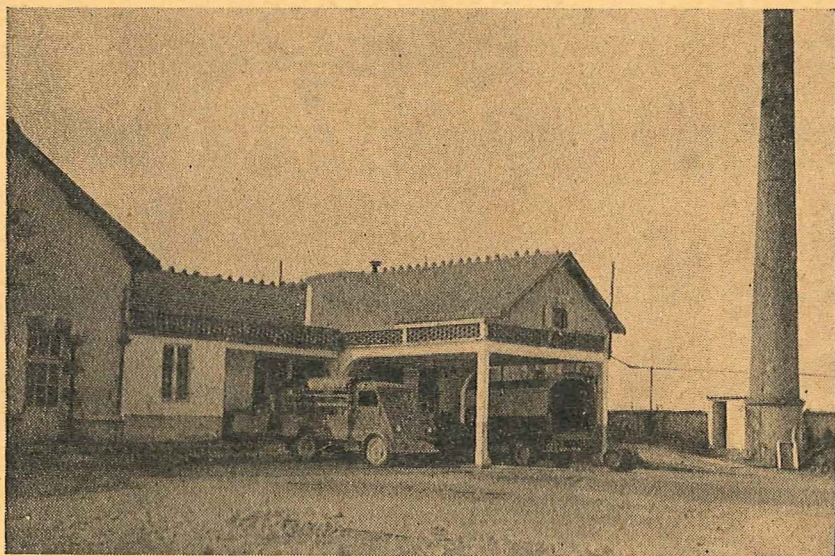
BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL

Collection de brochures hebdomadaires pour le travail libre des enfants

Documentation de J. BORZEIX et de ses élèves
à Saint-Félix (Charente-Maritime)

Adaptation pédagogique des Commissions de l'Institut Coopératif de l'Ecole Moderne

Les laiteries coopératives



L'Imprimerie à l'Ecole
Cannes (A.-M.)

1^{er} Juillet 1953

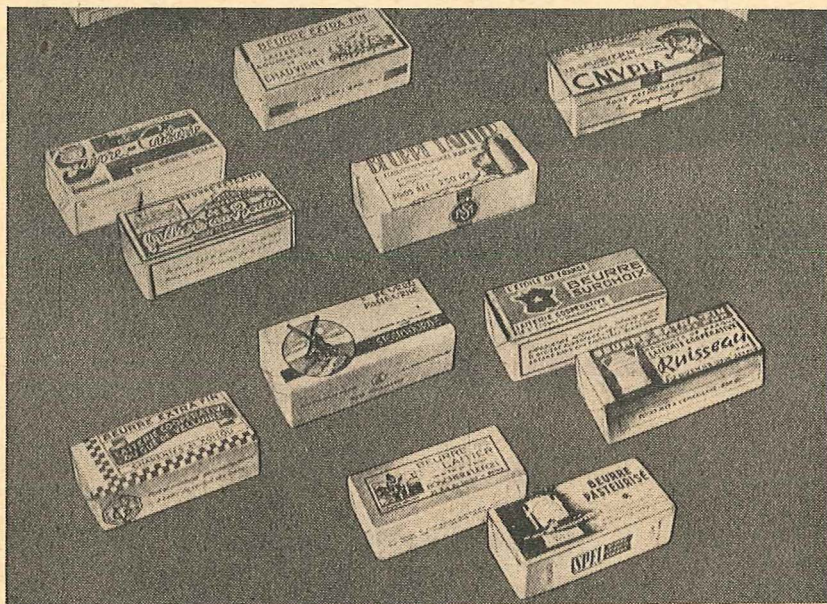
240

Dans la même collection :

1. Chariots et carrosses.
3. Derniers progrès.
4. Dans les Alpagnes.
5. Le village Kabyle.
6. Les anciennes mesures.
7. Les premiers chemins de fer en France.
8. A. Bergès et la houille blanche.
9. Les dunes de Gascogne.
10. La forêt.
11. La forêt landaise.
12. Le liège
13. La chaux
14. Vendanges en Languedoc.
15. La banane.
16. Histoire du papier.
17. Histoire du théâtre.
18. Les mines d'anthracite.
19. Histoire de l'urbanisme.
20. Histoire du costume populaire.
21. La pierre de Tavel.
22. Histoire de l'écriture.
23. Histoire du livre.
24. Histoire du pain.
25. Les fortifications
26. Les abeilles.
27. Histoire de la navigation.
28. Histoire de l'aviation.
29. Les débuts de l'auto.
30. Le sel.
31. L'or.
32. La Hollande.
33. Le Zuyderzée.
34. Histoire de l'habitation.
35. Histoire de l'éclairage.
36. Histoire de l'automobile.
37. Les véhicules à moteur.
38. Ce que nous voyons au microscope.
39. Histoire de l'école.
40. Histoire du chauffage.
41. Histoire des coutumes funéraires.
42. Histoire des Postes.
43. Armoiries, emblèmes et médailles.
44. Histoire de la route.
45. Histoire des châteaux forts.
46. L'ostréiculture.
47. Histoire du chemin de fer.
48. Temples et églises.
49. Le temps.
50. La houille blanche.
51. La tourbe.
52. Jeux d'enfants.
53. Le Souf Constantinois.
54. Le bois Protat.
55. La préhistoire (I).
56. A l'aube de l'histoire.
57. Une usine métallurgique en Lorraine.
58. Histoire des maîtres d'école.
59. La vie urbaine au moyen âge.
60. Histoire des cordonniers.
61. L'île d'Ouessant.
62. La taupe.
63. Histoire des boulangers.
64. L'histoire des armes de jet.
65. Les coiffes de France.
66. Ogni, enfant esquimau.
67. La potasse.
68. Le commerce et l'industrie au moyen âge.
69. Grenoble.
70. Le palmier dattier.
71. Le parachute.
72. La Brie, terre à blé.
73. Les battages.
74. Gauthier de Chartres.
75. Le chocolat.
76. Roquefort.
77. Café.
78. Enfance bourgeoise en 1789.
79. Beloti.
80. L'ardoise.
81. Les arènes romaines.
82. La vie rurale au moyen âge.
83. Histoire des armes blanches.
84. Comment volent les avions.
85. La métallurgie.
86. Un village breton en 1895.
87. La poterie.
88. Les animaux du Zoo.
89. La côte picarde et sa plaine maritime.
90. La vie d'une commune au temps de la Révolution de 1789.
91. Bachir, enfant nomade du Sahara.
92. Histoire des bains (I).
93. Noël de France.
94. Azack.
95. En Poitou.
96. Goémons et goémoniers.
97. En Chalosse.
98. Un estuaire breton : la Rance.
99. C'est grand, la mer.
100. L'École buissonnière.
101. Les bâtisseurs 1949.
102. Explorations souterraines.
103. Dans les grottes.
104. Les arbres et les arbustes de chez nous.
105. Sur les routes du ciel.
106. En plein vol.
107. La vie du métro.
108. La bonneterie.

J. BORZEIX

LES LAITERIES COOPERATIVES



(Cliché Alfa, Laval)

LE BEURRE

Un de ces morceaux de beurre, si appétissant, que maman a mis sur la table, d'où vient-il ?

— Des Charentes, peut-être.

— Comment le fabrique-t-on ? demandes-tu.

— A partir du lait et après bien des opérations.
Mais lis plutôt l'histoire du beurre de chez nous.



Le vignoble

(Cliché Hennessy, Cognac)

UN PEU D'HISTOIRE

Voici cent ans, notre pays n'était pas la riche région d'élevage qu'elle est aujourd'hui. Un immense vignoble couvrait près de 160.000 ha dans notre département : la Charente-Maritime.

Aujourd'hui, ce vignoble reconstitué s'est concentré sur une partie seulement du département et atteint à peine 50.000 ha.

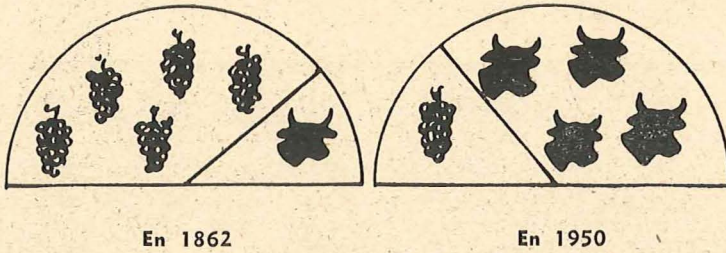
Que s'est-il passé ?

En 1887, le vignoble charentais, comme la plus grande partie du vignoble français, était ravagé par un insecte : le phylloxéra.

Il fallut arracher la vigne.

Cependant il fallait vivre.

Que faire ?



En Charente-Maritime, on comptait en 1862 :

158.000 ha de vignes ;

19.000 ha de prairies artificielles.

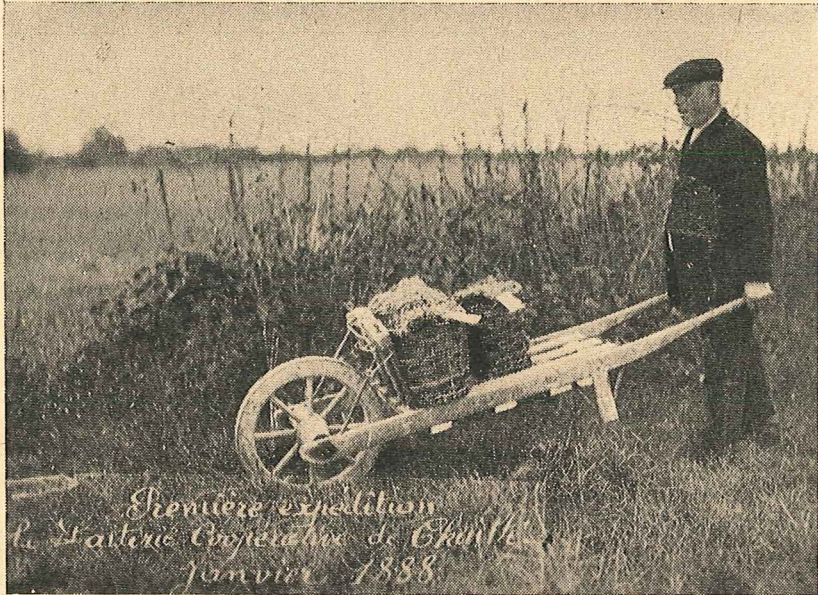
En 1950, on ne trouve plus :

que 47.000 ha de vignes ;

mais 139.000 ha de prairies artificielles.

La vigne a presque totalement disparu au nord-ouest du département, le vignoble n'a été reconstitué qu'à l'est et au sud (région du Cognac) avec des plants résistants au phylloxéra.

La Charente-Maritime qui avait 32.000 vaches en 1862 en a maintenant 130.000.



(Cliché Malpot)

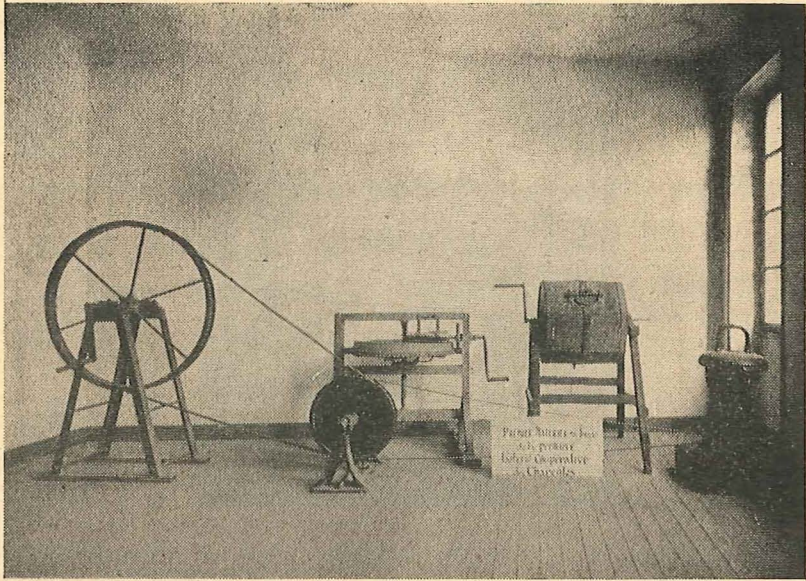
LA PREMIÈRE LAITIÈRE COOPÉRATIVE

Dans toute la partie nord-ouest du département, la production du lait remplaça celle du vin.

Mais cela posa vite un problème : celui de la vente.

A Chaillé, en 1888, Eugène Biraud créa la première laiterie coopérative. Douze producteurs seulement fournirent leur lait, on fabriqua 34 kg de beurre dont 30 furent expédiés à Paris.

Pour les conduire à la gare, on les chargea sur une brouette qui emprunta des chemins détournés afin d'éviter les moqueries de ceux qui n'aimaient pas la coopérative.



**Le matériel de laiterie à bras qui a équipé
la première laiterie coopérative des Charentes**

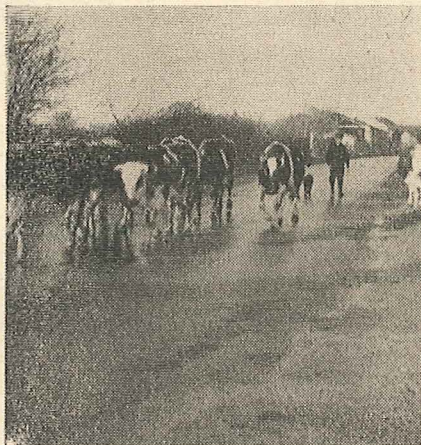
(Cliché Alfa, Laval)

EVOLUTION

Grâce au dévouement de Biraud, la laiterie de Chaillé compta bientôt 84 adhérents.

Le premier matériel que tu vois ci-dessus était entièrement à bras.

La première paye donna 12 centimes par litre alors que les industriels n'offraient que 6 à 8 centimes. Les adhérents affluèrent, on acheta des machines à vapeur et un peu partout, à l'image de Chaillé, les associations se formèrent.



Un troupeau

UN TROUPEAU

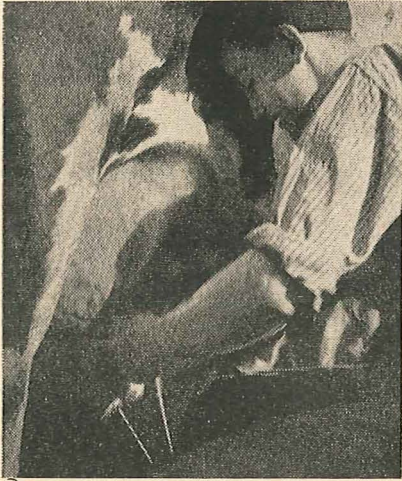
Chez nous, matin et soir, les troupeaux vont au pâturage et rentrent à l'étable pour la traite.

Ces troupeaux comptent de 2 à 15 bêtes.

Saint-Félix, pour 60 exploitations, totalise 300 vaches.

La Charente-Maritime qui, il y a cent ans, avait 32.000 vaches, en compte maintenant 130.000.

Races : Parthenaise, Normande, Hollandaise, Maine, Anjou plus ou moins croisées.



(Photo de la Documentation française)

LA TRAITE

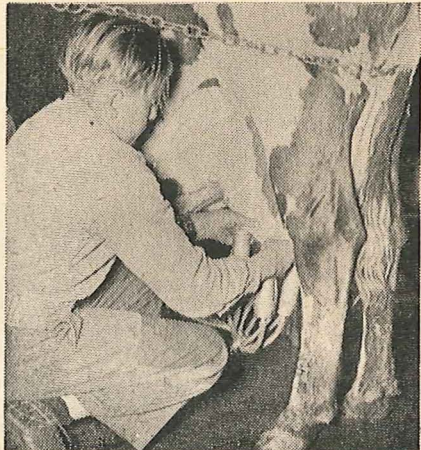
Se fait surtout à la main. Les doigts exercent une pression et une traction vers le bas sur les trayons.

Il faut traire à fond, le dernier lait étant le plus riche en matière grasse.

Ce procédé est pénible, long et n'offre pas toutes les garanties au point de vue propreté.

On traite aussi à la machine. Les quatre trayons sont emprisonnés dans quatre tubes dans lesquels s'exerce une succion analogue à celle du veau qui tette. Ce procédé se rapproche donc le plus de la succion naturelle, il est d'autre part plus rapide et plus propre.

L'emploi de la trayeuse n'est pas encore très répandu malgré ses avantages. A Saint-Félix, on n'en compte que 4 pour 60 exploitations, car la traite mécanique n'est rentable qu'à partir de 7 à 8 vaches.



(Cliché Alfa, Laval)

RAMASSAGE DU LAIT



Le lait entreposé dans un endroit frais est collecté chaque matin entre 6 heures et 10 heures.

Certaines laiteries ont encore des carrioles tirées par un cheval ou même par un bœuf, mais de plus en plus il est fait usage de camions plus rapides et plus spacieux





La laiterie

(Cliché Malpot)

Nous avons visité la laiterie de Boisse (Bois-Hardy).

Monsieur le président et Monsieur le directeur ont bien voulu nous faire visiter leur coopérative.

Cette laiterie, fondée immédiatement après celle de Chaillé, fut créée, indique le procès-verbal, le 27 janvier 1889, « sur les 2 heures du soir », par 111 propriétaires réunis dans un petit café.

Le local fut fourni par la distillerie locale devenue inutile.

ARRIVAGE DU LAIT



Arrivage du lait

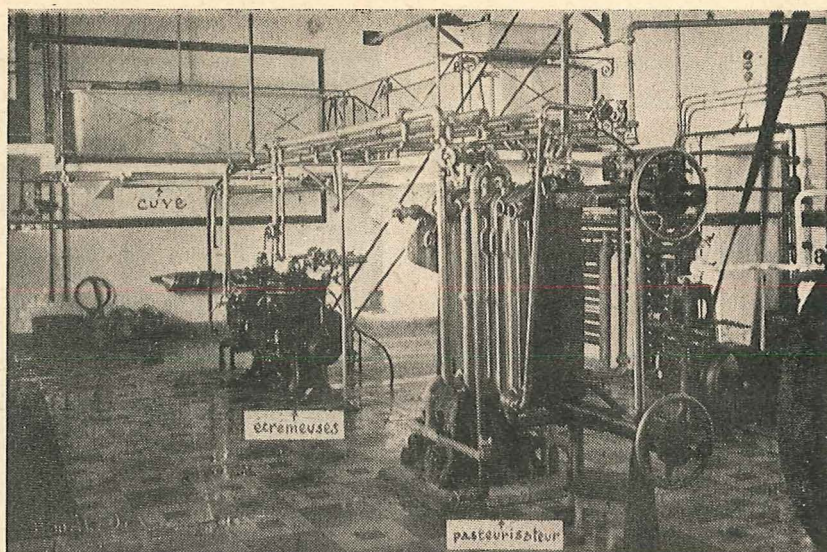
A son arrivée, le lait est soumis à plusieurs contrôles :

1° de la densité (moyenne 1,032) avec le thermo lacto densimètre ;

2° de la teneur en matière grasse (moyenne 38 g par litre) avec le butiromètre ;

3° de l'acidité, plus grande en été qu'en hiver, avec l'acidimètre.

Les bidons vidés dans une cuve sont immédiatement rincés et stérilisés pour le lendemain.



(Cliché Malpot)

DU LAIT AU BEURRE

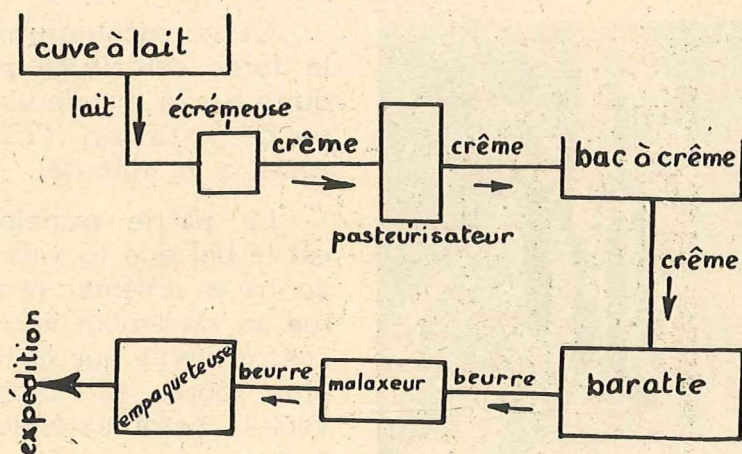


Schéma de fabrication

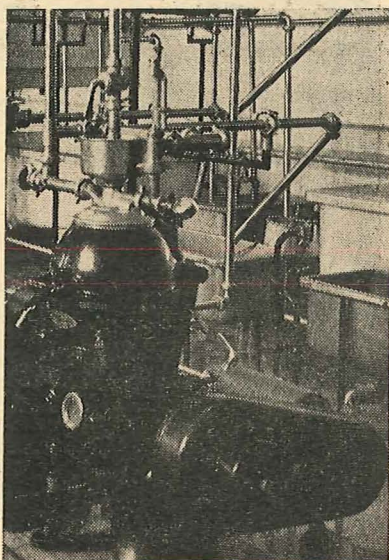
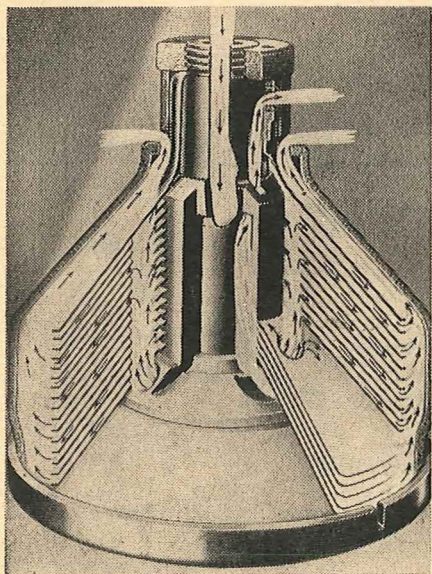
Nous allons reprendre une à une les diverses opérations.

ÉCRÉMAGE DU LAIT

Laisse reposer une nuit durant du lait entier dans un verre, le lendemain tu remarqueras la couche de crème que tu pourras enlever à la cuillère.

En laiterie, c'est le rôle de l'écrémeuse.

De la vaste cuve dans laquelle on a versé le lait à son arrivée, celui-ci va à l'écrémeuse que tu vois à gauche.



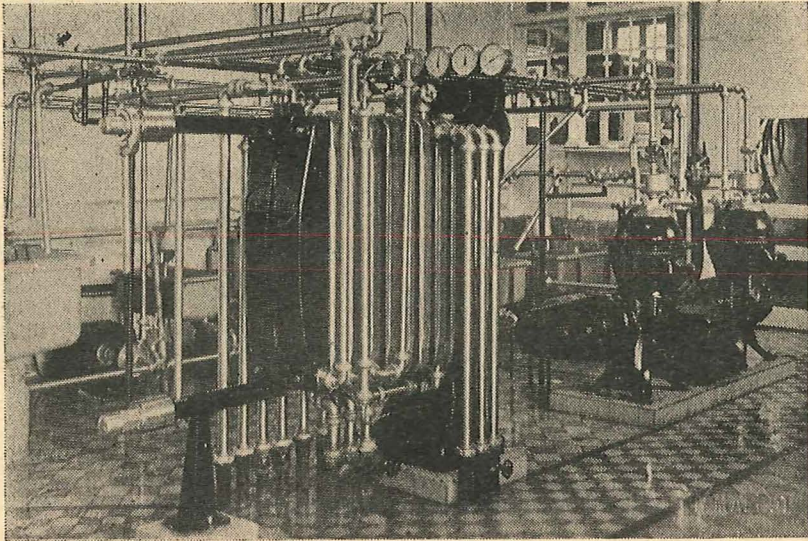
(Cliché Malpot)

Cette machine utilise la force centrifuge produite par la grande vitesse de rotation (7.000 tours à la minute).

La partie principale est le bol que tu vois ci-contre en schéma : la crème se rassemble vers le centre tandis que le lait, plus lourd, est projeté vers la paroi extérieure.

Le lait donne environ 10 % de crème.

(Cliché Alfa, Laval)



Le pasteurisateur

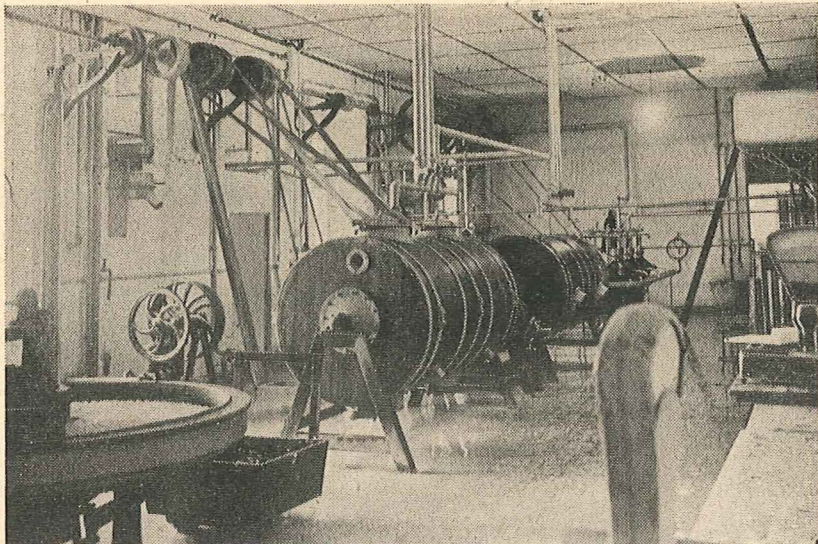
(Cliché Malpot)

PASTEURISATION ET MATURATION DE LA CRÈME

De l'écumeuse, la crème est amenée dans le pasteurisateur puis refoulée dans un bac.

Dans le pasteurisateur, la crème est portée à 65°-75° et refroidie brusquement. Les microbes dangereux sont détruits, les propriétés de la crème sont conservées.

Dans le bac à crème, celle-ci mûrit pendant 24 heures, ce qui développe un arôme apprécié (goût de noisette particulier au beurre des Charentes).



Les barattes

(Cliché Malpot)

BARATTAGE

Place ta crème dans un bol, fouette-la longuement : tu obtiendras des grumeaux ; rassemble-les, tu auras un peu de beurre.

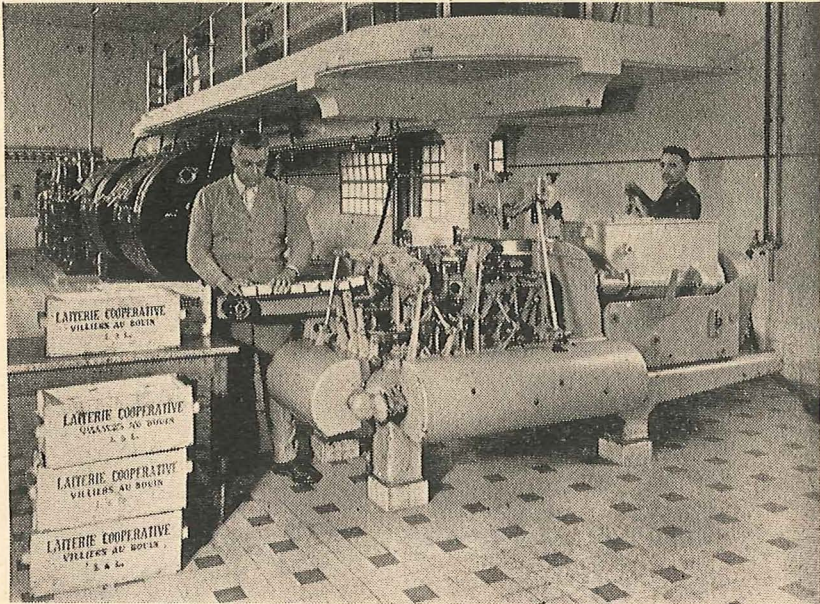
C'est ainsi que la crème se transforme en beurre dans la baratte.

La baratte est une espèce de tonneau tournant sur le grand axe, elle peut contenir 1.500 à 2.000 litres de crème.

Le beurre se fait plus rapidement si la crème est à une certaine température : 16 à 18° en hiver, 12 à 13° en été.

Le beurre est lavé plusieurs fois dans la baratte, puis passé au malaxeur qui en exprime l'eau.

Des barattes récentes malaxent elles-mêmes le beurre.



La machine à emballer

(Cliché Alfa, Laval)

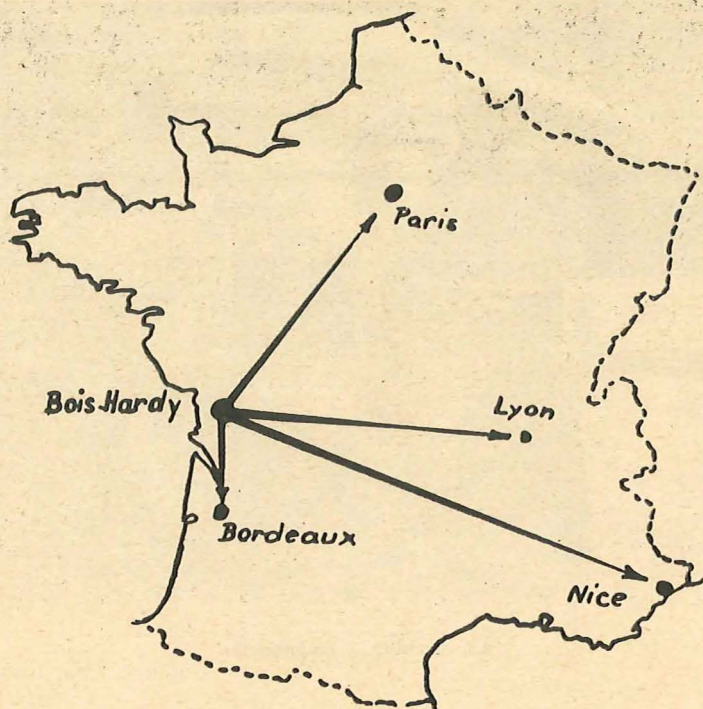
MOULAGE, EMPAQUETAGE

Le beurre malaxé est divisé en pains de 125 ou 250 g par une machine qui les moule et les emballe automatiquement dans un papier à en-tête de la laiterie.

On fait également des mottes de 10 kg.

L'emballage automatique par l'emballuseuse ci-dessus est pour le client une garantie de propreté.

Cadence : 50 à 80 pains à la minute.

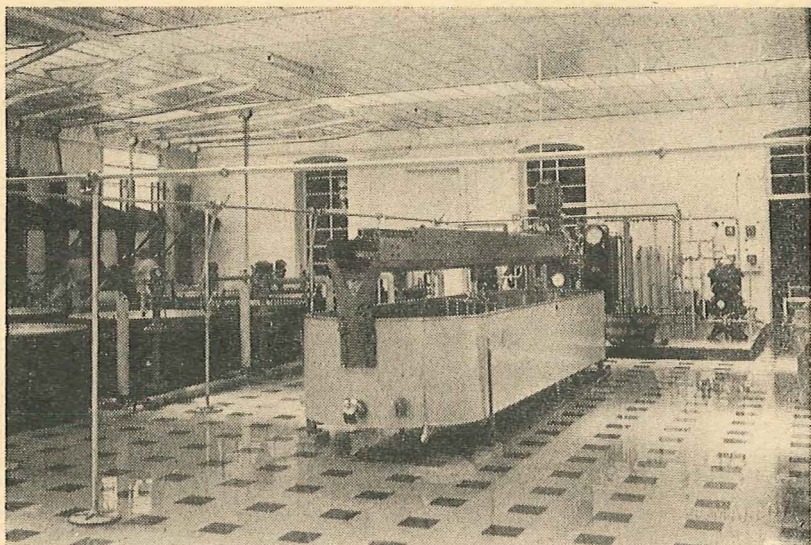


EXPÉDITION

Le beurre est expédié une ou deux fois par semaine.

Les mottes de 10 kg placées dans des paniers et les morceaux de 125 ou 250 g rangés dans des boîtes en carton, sont expédiés dans les grandes villes à des courtiers (aux halles pour Paris) qui les distribuent aux détaillants (crémiers).

NOTA. — On expédie également chaque jour, par camion ou wagon isotherme, une certaine quantité de lait réservé à la consommation.



La cuve dans laquelle le lait est mis à cailler

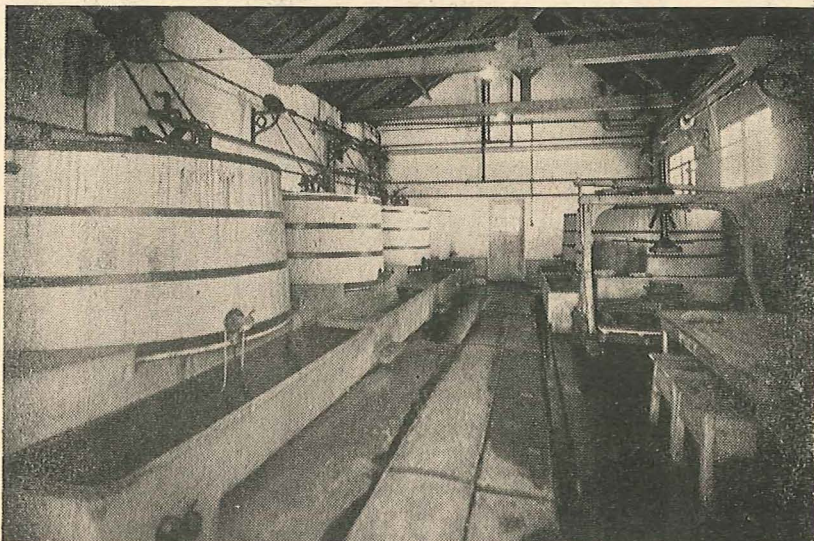
(Cliché Malpot)

FROMAGE

Les laiteries fabriquent également des fromages obtenus avec du lait demi-écrémé.

A Bois-Hardy, le lait est caillé dans la vaste cuve ci-dessus.

Moulé, salé, pressé et soumis ensuite à des soins quotidiens, le caillé devient fromage.



Les cuves à caséine

(Cliché Malpot)

LAIT ÉCRÉMÉ : CASÉINE ET SÉRUM

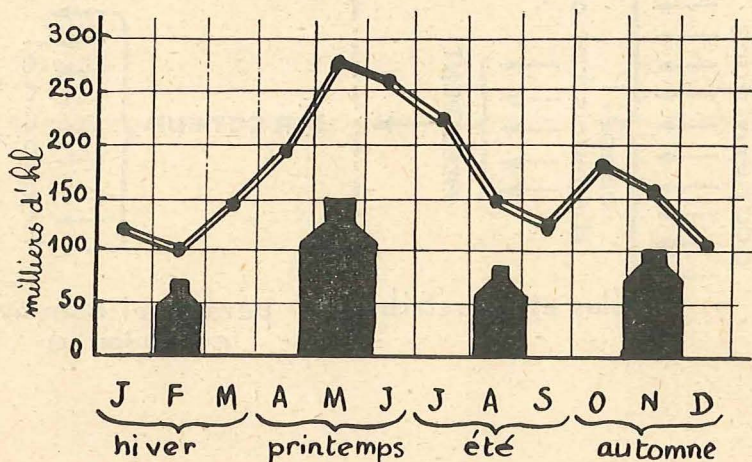
A sa sortie de l'écrémeuse, le lait écrémé est refoulé dans des cuves à caséine (ci-dessus).

En chauffant, on obtient du caillé et du sérum.

Le sérum sert à la nourriture des porcs.

Le caillé est pressé, concassé et desséché, c'est alors de la caséine.

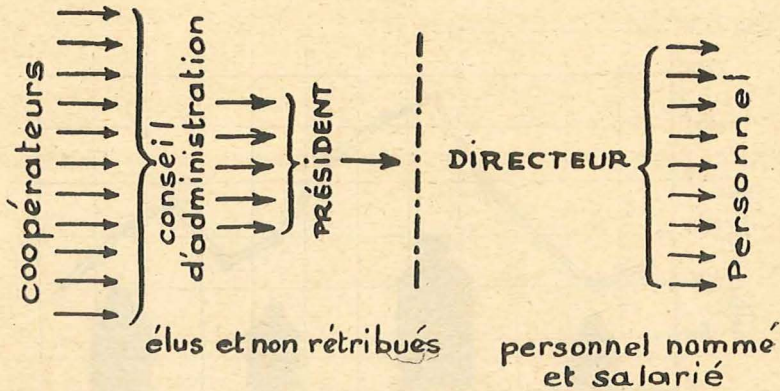
Cette caséine durcie ou galalithe est utilisée dans l'industrie (boutons, manches de porte-plumes, peignes, peinture, colles, etc.).



LA LACTATION VARIE EN COURS D'ANNÉE

Ce graphique te montre la quantité de lait reçu par une laiterie de chez nous au cours d'une année.

Le maximum de lactation est au printemps, il y a baisse en été quand les prés sont secs, une certaine reprise a lieu en automne et le minimum se situe en hiver, quand les vaches ne sortent plus (période de stabulation).



FONCTIONNEMENT D'UNE LAITERIE COOPÉRATIVE

Pense à ta coopérative scolaire.

Les adhérents choisissent périodiquement, en assemblée générale, un certain nombre d'entre eux pour faire partie du conseil d'administration.

Le conseil d'administration choisit un président.

Le directeur de la laiterie, responsable technique de la bonne marche de la coopérative, est diplômé d'une école de laiterie, il dirige l'établissement suivant les directives du président.

Le personnel sous les ordres du directeur comprend les laitiers chargés du ramassage et les employés qui assurent la fabrication du beurre et du fromage.

Bois-Hardy occupe sept laitiers et une dizaine d'employés.

MOIS DE SEPTEMBRE 1952

Dates	Nombre de litres	Dates	Nombre de litres	Dates	Nombre de litres
1	59	11	55	21	77
2	48	12	59	22	84
3	57	13	55	23	78
4	58	14	53	24	79
5	58	15	59	25	77
6	57	16	63	26	77
7	61	17	86	27	74
8	58	18	79	28	69
9	65	19	79	29	73
10	55	20	75	30	70
Total : 576		Total : 663		Total : 758	

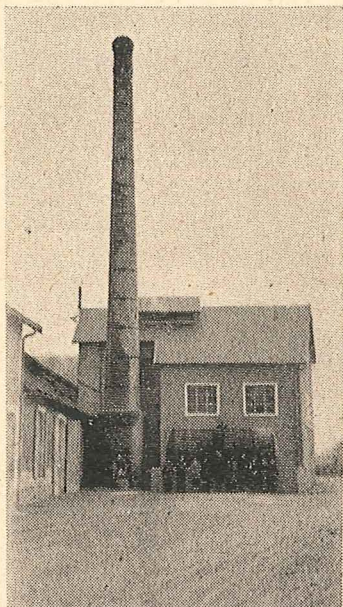
Total général : 1.997 litres à 28 f le litre : 55.916 francs

RÈGLEMENT AU PRODUCTEUR

Lors du ramassage, le laitier mesure dans un décalitre gradué le lait de chaque coopérateur, le nombre de litres est inscrit sur un carnet (ci-dessus).

A la fin du mois, les carnets sont relevés et le compte de chacun est fait. Le règlement intervient vers le milieu du mois suivant.

Ci-dessus, la copie d'une feuille du carnet de lait de Pierrette qui a une dizaine de vaches.



UNE LAITIÈRE EST UNE PETITE USINE

Une haute cheminée signale la laiterie qui souvent se dresse en pleine campagne, à l'écart des agglomérations.

Ici tu aperçois le réservoir à mazout de la chaufferie de Bois-Hardy.

Une laiterie moderne a besoin de beaucoup d'eau chaude. Il lui faut aussi du froid obtenu par évaporation forcée de l'ammoniaque.

Enfin, de nombreuses machines (écrémeuses, barattes, pompes) sont mues électriquement.

En cas de panne de courant, un alternateur Diesel permet à la laiterie de continuer son travail.

ECOLE PROFESSIONNELLE DE LAITERIE

Une école d'industrie laitière fonctionne à Surgères (Charente-Maritime). Les candidats âgés de 17 ans subissent un concours d'entrée, la durée des études théoriques et pratiques est d'un an. A leur sortie, les élèves reçoivent un diplôme du ministre de l'Agriculture. Ils peuvent alors remplir des emplois qualifiés dans les laiteries et accéder à la fonction de directeur.

Une école saisonnière d'enseignement laitier fonctionne parallèlement et dans les mêmes locaux que la précédente, elle forme en six mois un personnel ouvrier qualifié pour les laiteries.

Des écoles analogues fonctionnent à Aurillac (Cantal), Mamirolle (Doubs), Poligny (Jura) et La Roche-sur-Foron (Haute-Savoie).

LE LAIT EN CHARENTE-MARITIME ET EN FRANCE

En 1951, la Charente-Maritime a produit :

2.650.000 hl de lait ;

1.827.000 hl ont servi à faire du beurre ;

323.000 hl — fromage ;

225.000 hl sont allés à la consommation ;

le reste a servi à l'élevage.

En 1948, la France a produit :

108.000.000 hl de lait ;

38.000.000 hl ont servi à faire du beurre ;

32.000.000 hl sont allés à la consommation ;

12.000.000 hl ont servi à faire du fromage ;

le reste a servi à l'élevage.

**ASSOCIATION
CENTRALE DES LAITERIES COOPÉRATIVES
DES CHARENTES ET DU POITOU**

Les laiteries coopératives sont nombreuses également en Vendée, dans les Deux-Sèvres, la Vienne, la Charente.

Avec celles de la Charente-Maritime, elles ont formé l'Association Centrale des Laiteries Coopératives des Charentes et du Poitou.

Cette association groupe plus de 150 laiteries (dont 61 pour la Charente-Maritime qui compte également 25 laiteries privées).



Nous remercions :

Monsieur le président de la laiterie de Bois-Hardy ;

Messieurs les directeurs des laiteries coopératives de Bois-Hardy, Migré et Saint-Martin de la Coudre, qui ont bien voulu nous conduire et nous renseigner dans nos enquêtes ;

Les Services agricoles de La Rochelle qui nous ont fourni leurs statistiques ;

La direction de l'École de laiterie de Surgères pour ses renseignements ;

Monsieur Malpot, photographe à Surgères, pour ses clichés ;

La Société Alfa-Laval pour ses clichés.

Dans la même collection :

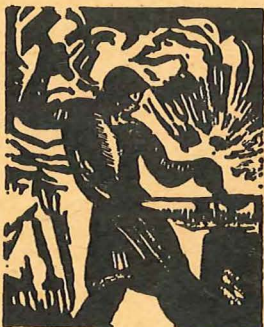
(SUITE)

109. Le gruyère.
110. La tréfilerie.
111. La cité lacustre
112. Le maïs.
113. Le kaolin.
114. Le tissage à Armentières.
115. Construction du métro.
116. Dolmens et menhirs.
117. Les auberges de la jeunesse.
118. La mirabelle.
119. Dar Chaâbane, village tunisien.
120. Alpha, le petit noir de Guinée.
121. Un torrent alpestre : l'Arve.
122. Histoire des mineurs.
123. Le Cambrésis.
124. La gare.
125. Le petit pois de conserve.
126. Le cidre.
127. Annie la Parisienne.
128. Sam, esclave noir.
- 129-130-131. Bel oiseau, qui es-tu ?
132. Je serai marinier.
133. Le chanvre.
134. Mont Blanc, 4.807 mètres.
135. Serpents.
136. Le Cantal.
137. Yantot, enfant des Landes.
138. Le riz.
139. A la conquête du sol.
140. L'Alsace.
141. La ferme bressane.
142. Vive Carnaval !
143. Colas de Kinsmuss.
144. Guétatcheou, le petit éthiopien.
145. L'aluminium.
- 146 - 147 Notre corps.
148. L'olivier.
149. La Tour Eiffel.
150. Dans la mine.
151. Les phares.
152. Les animaux et le froid.
153. Les volcans.
154. Le blaireau.
155. Le port du Havre.
156. La croisade contre les Albigeois.
157. En Champagne.
158. Le petit électricien.
159. I. — Le portage humain.
160. La lutherie.
- 161 - 162. Habitant d'eau douce.
163. Ernie, le petit australien.
164. Les dents.
165. Répertoire de lectures.
166. Donzère-Mondragon.
167. La peine des hommes à Donzère-Mondragon.
168. La scierie.
169. Les champignons.
170. L'alfa.
171. Le portage (2).
172. Côtes bretonnes.
173. Le carnaval de Nice.
174. La Somme.
175. Le petit arboriculteur.
176. Les chevaux de course.
177. Abdallah, enfant de l'oasis.
178. Une lettre à la poste.
179. Répertoire de lectures (tome II).
180. Moissons d'autrefois.
181. Vignettes CEL (1).
182. Les 24 heures du Mans.
183. Le portage (3) (brouettes et charriots).
184. Les pompiers de Paris.
185. Le téléphone.
186. Le petit mécanicien.
- 187 - 188. Un village de l'Oise
au XVII^e siècle.
189. Le tabac en A.O.F.
190. Moissons modernes.
191. Provins, cité du moyen âge.
192. L'eau à la maison.
193. Répertoire de lectures.
194. La fabrication du drap.
195. La fabrication des allumettes.
196. Voici la Saint-Jean.
197. Sauterelles et criquets.
198. La chasse aux papillons.
199. Et voici quelques champignons.
200. Il pétille le champagne.
201. Fulvius, enfant de Pompéi.
202. Produits de la mer. I. Les crustacés
203. Produits de la mer. II. Mollusques
et coquillages.
204. Mines de fer de Lorraine.
205. Electricité de France.
- 206 - 207. Beau champignon, qui es-tu ?
208. La matière (I).
209. L'énergie (II).
210. Les machines atomiques (III).
211. Le petit potier.
212. Répertoire de lectures.
213. Histoire de la lame de rasoir.
214. Quatre danses provençales.
215. Le libre service.
216. Vignettes CEL (2).
217. Construis un moteur électrique.
218. Belle plante, qui es-tu ?
219. Histoire de la bicyclette.
220. Le littoral belge.
221. Les fossiles (I).
222. Les fossiles (II).

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 223. Le Tréport. | 232. Vieilles Vosges. |
| 224. Vignettes CEL (3). | 233. Corentin, le petit breton. |
| 225. Saint-Véran. | 234. Le château de Versailles. |
| 226. Les glaciers. | 235. La forêt tropicale. |
| 227. Le mur du son. | 236. Quatre danses catalanes. |
| 228. Au Sahara. | 237. Ortho-dico CEL. |
| 229. Protégeons les oiseaux (I). | 238. Un château de la Loire. |
| 230. Protégeons les oiseaux (II). | 239. Anciennes civilisations d'Amérique. |
| 231. Le chameau. | 240. Les laiteries coopératives. |

La brochure : 50 fr.

La collection complète : remise 5 %



Le gérant : C. FREINET



IMPRIMERIE ÆGITNA
27, rue Jean-Jaurès, 27
CANNES (Alpes-Marit.)