

pour le contrôle hygiénique et industriel, mais surtout pour saisir les fines modifications de la macrostructure des protéines, sous l'influence de divers facteurs comme l'alimentation, les maladies, les facteurs climatiques et la sélection.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] J. HEYROVSKI et J. BABICKA. *Coll. des Travaux Chim. de Tchécoslovaquie*. 1930, **2**, 270.
- [2] R. BRDICKA. *Coll. des Travaux Chim. de Tchécoslovaquie*. 1933, **5**, 112.
- [3] B. DRAKE. *Acta Chim. Skand.* 1950, **5**, 152.
- [4] T. GAL. *Prumysl Potravin*. 1954, **5**, 152, 206. *Ref. Chem. Abst.* 1954, **48**, 13471 i.
- [5] C. TROPP, L. JÜHLING und F. GEIGER. *Z. Physiol. Chem.* 1939-1940, 262, 225.
- [6] C. TROPP, F. GEIGER und W. STOJE. *Z. Physiol. Chem.* 1943, 277, 192.
- [7] F. G. HOPKINS. *Nature*. 1930, **126**, 328.
- [8] A. E. MIRSKY and L. PAULING. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S.* 1936, **22**, 439.
- [9] Th. L. McMEEKIN and B. D. POLIS. Milk Proteins. In *Advances in Protein Chemistry*. 1949, **5**. Acad. Press. Inc. Publishers. New-York, 201.
- [10] E. L. SMITH. *Journal Biol. Chem.* 1946, **165**, 665.
- [11] D. MONNIER et Z. BESSO. *Helv. Chim. Acta*. 1954, **37**, 455.
- [12] G. M. TROUT and B. R. WEINSTEIN. *XIII^e Internat. Dairy Congress*, La Haye, 1953, **3**, 1061.
- [13] E. PIJANOWSKI, B. HABAJ et B. HYZIAK. *Bull. de l'Acad. Polonaise de Sci.* 1956, **4**, **11**, 383.
- [14] L. M. BURUIANA et A. FOSTIROPOL. *Le Lait*. 1956, **36**, n^o 359-360, 593.
- [15] J. H. NORTHPROP and M. KUNITZ. *J. Gen. Physiol.* 1953, **16**, 313.

L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION LAITIÈRE EN FRANCE (1)

par

JACQUES CASALIS

Ingénieur Agricole

Professeur à l'École Nationale des Industries Agricoles et Alimentaires

Les statistiques montrent qu'en moins d'un siècle les quantités de lait annuellement produites sur le territoire français ont presque triplé. Certes, on peut faire quelques réserves sur la valeur absolue des chiffres du tableau I qui sont pourtant extraits de documents officiels. (Ainsi, par exemple, suivant les auteurs et les méthodes de travail, les évaluations pour 1954 oscillent entre 180 et 220 millions d'hectolitres.)

(1) *Le Paysan*, 1957, n^o 470.

Certes, on peut regretter ce manque de précision et noter en passant combien il est difficile pour les Pouvoirs Publics, en possession d'éléments d'information aussi peu certains, de promouvoir une politique laitière qui soit en harmonie avec les besoins réels des producteurs de lait.

TABLEAU I
PRODUCTION LAITIÈRE ANNUELLE DE LA FRANCE

Années	Production en hectolitres
1882	68.205.255
1915	128.072.800
1921	106.503.500
1936	160.000.000
1939	137.567.000
1943	106.560.000
1944	93.986.287
1945	78.000.000
1946	90.450.000
1947	91.610.000
1948	108.400.000
1949	132.500.000
1950	150.000.000
1951	160.000.000
1952	150.000.000
1953	170.000.000
1954	180.000.000
1955	178.000.000

Mais quelle que soit la marge d'erreurs que l'on puisse admettre pour les éléments rassemblés dans le tableau I, il n'en reste pas moins qu'ils indiquent une tendance très nette, tendance dont la réalité est corroborée par quantité d'autres éléments d'appréciation. Au moment où les responsables du Plan de Modernisation de l'Agriculture annoncent pour les prochaines années une aggravation de cette tendance, un accroissement toujours plus rapide de la production laitière (ne prévoit-on pas en effet une production de trois cent millions d'hectolitres en 1960), il n'est pas sans intérêt de préciser les facteurs qui ont concouru à cette augmentation considérable des quantités de lait produites en France.

*
*
*

Ces facteurs sont de différents ordres : il est difficile de les classer en fonction de leur importance ou de leur apparition chronologique. Cependant, une première constatation s'impose : toute crise viticole a eu pour répercussion, à plus ou moins brève échéance, un développement de la production laitière dans les régions de

vignobles touchées par cette crise. L'invasion du vignoble charentais par le phylloxera, à la fin du siècle dernier, a eu pour conséquence le remplacement de la vigne par les herbages. Et c'est de cette crise qu'est née l'organisation coopérative des laiteries des Charentes, organisation qui a, dans une très large mesure, contribué à ranimer et à rendre florissante l'économie agricole de ces régions. Faut-il ajouter que la délimitation géographique de l'appellation « Cognac » n'a fait qu'accentuer cette évolution et qu'il en fut de même dans la région de la Haute-Marne lors de la délimitation de l'aire d'appellation « Champagne ».

D'une manière très générale on peut constater que partout où la vigne disparaît l'herbe apparaît qui servira d'aliment à un troupeau laitier. Tant et si bien que rechercher les causes d'extension des herbages revient bien souvent à rechercher les causes locales de disparition de la vigne : outre les raisons déjà évoquées plus haut, il faut signaler l'abandon des vignes de faible rendement devant la concurrence de vignes à haut rendement des plaines méridionales de la France et des vallées nord-Africaines, la généralisation hâtive de la politique des appellations d'origine, enfin l'adoption, comme base des transactions en matière de vin, du degré-hecto qui a provoqué la disparition d'excellents vins à faible degré alcoolique.

*
* * *

Mais d'autres facteurs ont eu une importance au moins équivalente. Et tout d'abord les progrès en matière d'agronomie et d'élevage. Depuis un siècle, grâce aux acquisitions de la science, les rendements unitaires ont augmenté aussi bien en ce qui concerne les animaux que les végétaux. Il est de mode aujourd'hui de remettre en question les techniques modernes de la fertilisation et de l'amélioration végétale et animale. S'il vaut la peine d'étudier ces problèmes en fonction des répercussions qu'ils peuvent avoir sur la santé des consommateurs, il ne faut tout de même pas oublier que la suppression pure et simple des techniques actuelles et le retour aux pratiques agronomiques antérieures auraient pour conséquences inéluctables la réapparition de la disette qui existait à l'état endémique dans la France d'autrefois.

L'amélioration des rendements en grande culture a conduit à transformer en herbage les terres dont la fertilité était insuffisante pour rentabiliser des frais de culture toujours plus élevés. En même temps, les difficultés sans cesse croissantes pour trouver de la main-d'œuvre à la campagne ont amené certains exploitants à abandonner les cultures demandant un personnel nombreux et

à les remplacer par des prairies beaucoup moins exigeantes à cet égard.

Le progrès technique a eu d'autres conséquences : tout d'abord il a permis l'adaptation des cultures fourragères dans des régions autrefois incultes. Cette évolution est loin d'être terminée : les projets d'irrigation de la Crau, la mise en valeur de la Camargue, doivent faire de ces régions des bassins laitiers très productifs. A côté de ces deux exemples particulièrement significatifs on peut signaler la création de bassins laitiers nouveaux dans la région du Sud-Ouest. Réservée autrefois aux régions plus tempérées la production laitière s'implante dans le midi.

* * *

Ainsi donc la production fourragère ne cesse de s'accroître sur le territoire français. Pour différentes raisons c'est le cheptel bovin, et plus particulièrement les vaches laitières, dont les effectifs vont augmenter pour utiliser cette masse d'aliments.

Si l'on consulte à nouveau les statistiques, on constate tout d'abord que, d'une façon générale, le nombre des chevaux a diminué en France. La motorisation de l'armée précédant celle de l'agriculture a porté un coup sérieux à l'élevage du cheval de trait. Et le cheval a, dans beaucoup d'exploitations agricoles, été remplacé en tant qu'utilisateur des ressources fourragères, par la vache laitière.

D'autre part, et souvent plus pour des raisons économiques que pour des raisons techniques, la vache laitière a remplacé également la brebis et la chèvre dans certaines régions montagneuses. C'est qu'en effet la période de lactation de la vache est plus longue que celle de la brebis. La vente du lait de vache permet tout au long de l'année d'assurer la trésorerie courante de l'exploitation. Cet aspect particulier de la rentabilité du lait fait que, dans bien des cas, la production du lait est préférée à celle de la viande qui n'assure pas des recettes aussi échelonnées.

* * *

L'accroissement des ressources fourragères, l'accroissement du nombre de vaches laitières, suffiraient à eux seuls à justifier une augmentation importante des quantités de lait produites. Mais en même temps des progrès considérables ont été effectués en ce qui concerne l'élevage proprement dit : dans l'ensemble des exploitations françaises, une meilleure sélection des animaux, fondée sur leurs aptitudes laitières, a permis d'élever le rendement moyen en lait par animal. Encore faut-il remarquer que les résultats de

ces efforts ont été sérieusement réduits par les deux guerres mondiales où le cheptel laitier français a été décimé, et par les erreurs commises après ces deux guerres lorsqu'il s'est agi de le reconstituer par l'apport d'animaux importés au titre des réparations des dommages de guerre.

Depuis quelques années, la pratique de l'insémination artificielle permet d'envisager une accélération de cette amélioration zootechnique. Il faut noter au reste que le taureau, devenu inutile dans nombre d'élevages, laisse la place pour une vache laitière et que c'est encore là un facteur d'une certaine importance en ce qui concerne l'augmentation de l'effectif du cheptel laitier.

Enfin les progrès des connaissances en matière d'alimentation animale, l'utilisation d'aliments concentrés, et en particulier des tourteaux oléagineux en provenance des territoires d'outre-mer, permettent d'obtenir des vaches laitières un meilleur rendement, une production plus intense.

* * *

De cette étude très schématique de l'évolution de la production laitière en France, il faut tirer quelques conclusions pratiques : à la lumière des faits exposés ci-dessus, les pronostics des théoriciens du Plan de Modernisation ne semblent pas extravagants. L'accroissement des surfaces couchées en herbe serait vraisemblablement encore plus marqué, si, dans les régions de petite propriété, les agriculteurs, contrairement à leur propre intérêt, ne se refusaient à abandonner la polyculture pour des raisons bien plus politiques qu'économiques ou techniques. Le petit agriculteur, en maintenant dans son exploitation de nombreuses productions, trop peu importantes pour être véritablement bénéficiaires, manifeste son désir, conscient ou inconscient, de pouvoir en période de troubles, satisfaire comme il l'a fait à deux reprises depuis le début du siècle, aux besoins les plus essentiels de sa famille.

Mais cependant, des indices sérieux peuvent laisser penser que les paysans ne sont pas dans leur ensemble, décidés à « faire du lait » en quantité de plus en plus grande. Dans de grandes exploitations du bassin parisien, on a vendu récemment l'effectif total des troupeaux laitiers. Depuis plusieurs années les producteurs se plaignent de la rentabilité insuffisante du prix du lait ; il ne faut pas hésiter à dire qu'en l'occurrence les producteurs ont à la fois tort et raison.

Raison, quand ils protestent contre l'absence d'une politique laitière d'envergure, quand ils demandent aux Pouvoirs publics de ne pas s'ingénier, comme ils le font trop souvent, à maintenir par tous les moyens le prix du lait à la production en dessous de sa

valeur réelle, sous prétexte que le lait est inscrit dans la liste des 213 articles sur lesquels est basé le calcul de l'indice du coût de la vie.

Mais ils ont tort quand ils se refusent, faute d'une formation ou d'une information professionnelle suffisante, à repenser les problèmes économiques de la production du lait. Dans bien des cas, en appliquant de façon rationnelle les données modernes de la sélection et de l'alimentation, ils devraient parvenir à réduire les coûts de production, à abaisser leurs prix de revient. On ne répètera jamais assez qu'une vache qui donne 5.000 litres de lait au cours d'une lactation coûte beaucoup moins cher à nourrir et à soigner que deux vaches qui n'en donnent que 2.500 chacune.

Si, en matière de conclusion, il paraît opportun de souligner la nécessité, pour nos producteurs, de rechercher tous les moyens d'abaisser leurs prix de revient, c'est que la conjoncture économique les y obligera tôt ou tard et qu'il vaut mieux préparer cette évolution que de la subir sans l'avoir prévue.

Que la situation politique et économique de l'Europe se stabilise dans son état actuel avec le maintien des barrières douanières, il faudra bien trouver pour nos produits laitiers des débouchés nouveaux et, pour ce faire, rapprocher leurs prix des prix du marché mondial. Sinon c'est sur le marché intérieur que s'accumuleront les excédents.

Mais, que s'organise le marché commun européen dont il est tant question actuellement et ce seront les produits laitiers étrangers qui viendront sur le marché intérieur français concurrencer directement notre production.

SUPPLÉMENT TECHNIQUE

L'EMPLOI DE L'URÉE DANS LE TRAITEMENT DE LA CASÉINE UTILISÉE DANS LA FABRICATION DU PAPIER COUCHÉ

par

G. GÉNIN

Ingénieur E. P. C.

L'influence de l'urée sur la viscosité des dispersions de caséine, d'amidon et de protéine, et qui se manifeste par une diminution de la viscosité de ces dispersions est un phénomène connu depuis déjà un certain temps [1]. On sait également que l'urée a la pro-