



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Le progrès technique permettra-t-il de séparer à leur tour les productions bovines du système de polyculture-élevage ?

Julien Coléou

Citer ce document / Cite this document :

Coléou Julien. Le progrès technique permettra-t-il de séparer à leur tour les productions bovines du système de polyculture-élevage ?. In: Économie rurale. N°85, 1970. pp. 39-52;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1970.2112>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1970_num_85_1_2112

Fichier pdf généré le 08/05/2018

Abstract

The industrialization process of beef production is already under way on a large scale in some countries especially in the U.S.A.

In Europe, units specializing in the production of fattened cattle are still relatively undeveloped. On the other hand units producing calves for slaughter have taken on a certain importance over the past few years.

This development is conditioned by the evolution in food technology : cereals, the means of intensification and industrialization of American beef production, are too expensive in Western Europe to allow such a development. The dehydration of fodder provides a means of developing this production.

The second factor limiting the industrial development of beef in Europe is to be found in the difficulty of finding supplies of calves. It is difficult on a large scale to convert dairy-herds into herds or cows for meat production. The possibilities presented by the obtaining of twin-births may soon help to provide a partial solution to this problem.

Some precautions could allow disastrous experiments to be avoided. The search for balance in the management of public slaughter-houses is not Utopian. But it will be difficult as long as local authorities do not seek advice concerning building and management for meat specialists.

Résumé

Le processus d'industrialisation de la production de viande bovine est déjà engagé, à une grande échelle dans certains pays et notamment aux U.S.A.

En Europe, les ateliers spécialisés de production de gros bovins sont encore peu développés. Par contre, les ateliers de veaux de boucherie ont pris une certaine extension, au cours des dernières années.

Ce développement est conditionné par l'évolution des technologies alimentaires : la céréale, instrument d'intensification et d'industrialisation de la production américaine de viande bovine, est trop chère dans les pays d'Europe occidentale pour y permettre une telle forme de développement. La déshydratation des fourrages fournit un instrument de développement de cette production.

Le second facteur limitant du développement industriel de la viande bovine en Europe réside dans les difficultés d'approvisionnement en veaux. Il est difficile de reconverter à grande échelle le troupeau laitier en troupeau à mères spécialisées pour la viande. Les perspectives offertes par l'obtention de naissances gémellaires permettent, à échéance proche, de trouver une solution partielle à ce problème.

LE PROGRÈS TECHNIQUE PERMETTRA-T-IL DE SÉPARER A LEUR TOUR LES PRODUCTIONS BOVINES DU SYSTÈME DE POLY-CULTURE-ÉLEVAGE ?

par Julien COLEOU

Maître de conférences à l'Institut National Agronomique

Le processus d'industrialisation de la production de viande bovine est déjà engagé, à une grande échelle dans certains pays et notamment aux U.S.A.

En Europe, les ateliers spécialisés de production de gros bovins sont encore peu développés. Par contre, les ateliers de veaux de boucherie ont pris une certaine extension, au cours des dernières années.

Ce développement est conditionné par l'évolution des technologies alimentaires : la céréale, instrument d'intensification et d'industrialisation de la production américaine de viande bovine, est trop chère dans les pays d'Europe occidentale pour y permettre une telle forme de développement. La déshydratation des fourrages fournit un instrument de développement de cette production.

Le second facteur limitant du développement industriel de la viande bovine en Europe réside dans les difficultés d'approvisionnement en veaux. Il est difficile de reconvertir à grande échelle le troupeau laitier en troupeau à mères spécialisées pour la viande. Les perspectives offertes par l'obtention de naissances gémeaux permettent, à échéance proche, de trouver une solution partielle à ce problème.

Will technical progress enable cattle production ; in its turn, to be separated from the polyculture-stockrearing system ?

The industrialization process of beef production is already under way on a large scale in some countries especially in the U.S.A.

In Europe, units specializing in the production of fattened cattle are still relatively undeveloped. On the other hand units producing calves for slaughter have taken on a certain importance over the past few years.

This development is conditioned by the evolution in food technology : cereals, the means of intensification and industrialization of American beef production, are too expensive in Western Europe to allow such a development. The dehydration of fodder provides a means of developing this production.

The second factor limiting the industrial development of beef in Europe is to be found in the difficulty of finding supplies of calves. It is difficult on a large scale to convert dairy-herds into herds or cows for meat production. The possibilities presented by the obtaining of twin-births may soon help to provide a partial solution to this problem.

Some precautions could allow disastrous experiments to be avoided. The search for balance in the management of public slaughter-houses is not utopian. But it will be difficult as long as local authorities do not seek advice concerning building and management for meat specialists.

I. — INDUSTRIALISATION, SPÉCIALISATION ET DÉVELOPPEMENT DES PRODUCTIONS DE RUMINANTS

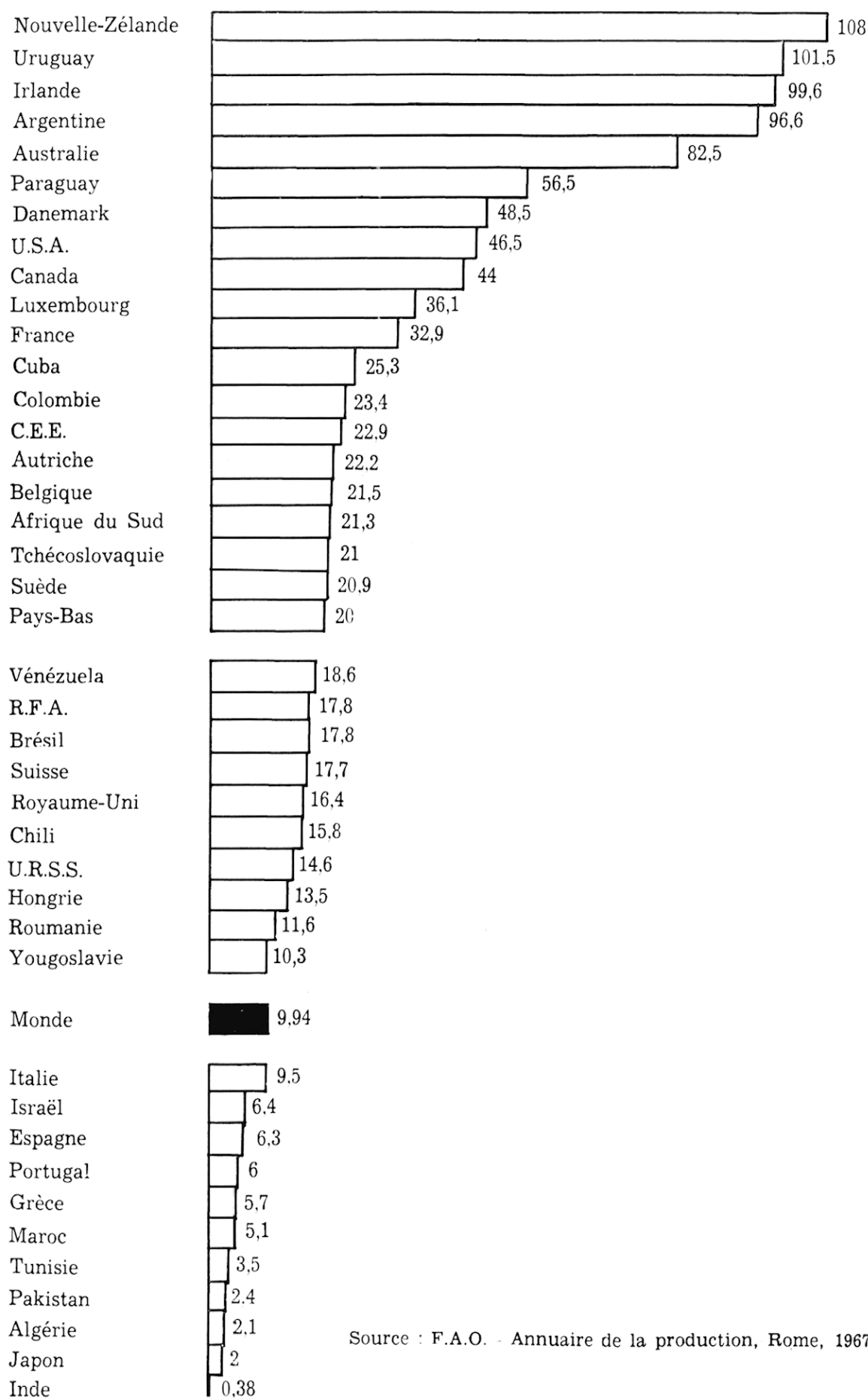
1. Convient-il de chercher, à tout prix, à reproduire, pour les productions de ruminants, le modèle de développement industriel mis en place pour les productions avicoles et porcines au cours des trois dernières décennies, à un rythme plus rapide et avec une extension plus large du point de vue géographi-

que mondial au cours de la dernière décennie ? Rappelons que ce modèle se caractérise essentiellement par la création d'unités de production :

— sans liaison directe et permanente avec une exploitation agricole, productrice de jeu-

FIGURE I

Production de viande bovine « 1965 » (kg/habitant)
(moyenne 1964-65-66)



Source : F.A.O. - Annuaire de la production, Rome, 1967.

nes animaux et de denrées alimentaires (élevage « hors système » agricole) ;

— à taille variable, avec généralement accroissement régulier de l'effectif entretenu afin de mieux utiliser les facteurs de production et de bénéficier d'économies d'échelle ;

— à la localisation géographique, pouvant être choisie, autant et plus, en fonction des critères économiques de fonctionnement de la branche en rapport notamment avec l'approche du marché, que sur la base des orientations spontanées du développement agricole.

2. La mise en œuvre du processus d'industrialisation des productions animales ne s'impose pas comme un objectif a priori. Elle ne se justifie que dans la mesure où :

— l'industrialisation est possible, du point de vue technique,

— l'industrialisation est souhaitable du point de vue économique.

Quelles sont les chances techniques d'avènement et de développement de cette nouvelle voie pour les productions bovines ?

L'intérêt économique du passage à l'âge industriel est conditionné par beaucoup de facteurs.

L'un d'eux est l'adaptation plus ou moins rapide et plus ou moins satisfaisante de l'offre à la demande en produits animaux à l'échelle d'un pays ou d'un ensemble de pays, en fonction du mode d'organisation de la production. Le modèle industriel offre, incontestablement, une plus grande souplesse d'adaptation, mais il ne s'impose pas, de façon similiaire, pour toutes les productions. Les grandes zones laitières du monde s'appuient encore essentiellement et quasi-exclusivement sur le modèle artisanal et fournissent des quantités de lait supérieures à celles que peuvent absorber leurs marchés respectifs. Mais il n'est pas certain que cette situation se perpétue et nous considérons que ces grandes zones doivent déjà se préoccuper de la manière de concevoir un développement industriel de leur production laitière.

Un autre facteur est l'efficacité économique comparée du modèle industriel et du modèle artisanal dans l'approvisionnement au coût minimal des consommateurs. Pour les productions animales déjà industrialisées, il est incontestable, surtout pour les productions avicoles, que le passage au modèle industriel s'est imposé par son efficacité économique supérieure.

3. Il est normal de s'interroger, dès à présent, sur les possibilités que pourrait offrir le modèle industriel de développement de la production de viande bovine.

Dans la plupart des pays et zones du monde, il devient de plus en plus difficile d'assurer à la production de cette viande un rythme de développement en rapport avec celui de l'évolution de la demande.

Si aucun facteur (niveau de revenu, importance de l'offre) ne venait le restreindre, le comportement alimentaire de l'homme l'amènerait à consommer spontanément des quantités de viande bovine relativement élevées : 45 à 50 kg par tête et par an.

TABLEAU 1

**Perspectives d'évolution
des échanges de viande bovine en 1975 et 1985
dans les zones de l'Europe Occidentale
par comparaison avec quelques autres zones
mondiales**

| Zone ou Pays | Déficit (—) ou excédent (+) en milliers de tonnes de viande nette | | |
|---|--|---------|---------|
| | 1961-1963 | 1975 | 1985 |
| C.E.E. | — 431 | — 796 | — 970 |
| Europe du Nord-Ouest (1) | — 9 | — 42 | — 139 |
| Europe du Sud (2) | + 5 | — 189 | — 229 |
| Total Europe Occidentale ... | — 435 | — 1.027 | — 1.338 |
| Amérique du Nord (U.S.A. + Canada) | — 368 | — 1.366 | — 1.541 |
| O.C.D.E. (22 pays) | — 815 | — 2.531 | — 3.089 |
| Océanie (Australie + Nle-Zélande) | + 559 | + 870 | + 1.182 |

Source : O.C.D.E. (1968).

(1) Autriche, Danemark, Finlande, Irlande, Norvège, Suède, Suisse, Royaume-Uni.

(2) Grèce, Portugal, Espagne, Yougoslavie.

Ce niveau n'est atteint que dans quelques pays privilégiés. En Europe, dans la plupart des pays, il se situe entre 15 et 30 kg, mais plusieurs pays, dont ceux de l'Europe du Sud, ont un niveau de consommation compris entre 6 et 15 kg.

L'auto-provisionnement en viande bovine est un problème critique pour la grande majorité des pays du monde (figure I).

— En Europe, un seul pays, l'Irlande, peut offrir à sa population une production par tête

supérieure à 50 kg ; à l'échelle mondiale, il n'existe que six pays à ce niveau ;

— 11 pays dans le monde, dont 4 en Europe, peuvent offrir annuellement plus de 30 kg de viande bovine par tête ;

— 20 pays dans le monde, dont 9 en Europe, dépassent le niveau de 20 kg ;

— 35 pays dans le monde, dont 20 européens, dépassent la moyenne mondiale d'offre par habitant de 10 kg.

TABLEAU 2

Structure des unités spécialisées d'engraisement de bovins (feed-lots) aux U.S.A. en 1969

(dans les 4 premiers et dans les 22 Etats se classant en tête de cette activité)

| Taille des unités (capacité ou têtes) | Situation dans les 4 premiers Etats | | | | Total 22 Etats |
|--|-------------------------------------|----------|-------|------------|----------------------|
| | Iowa | Nebraska | Texas | Californie | |
| I/ moins de 1.000 | | | | | |
| * nombre d'ateliers | 43.839 | 20.719 | 1.300 | 173 | 190.783 |
| * effectif (1.000 têtes) | 4.194 | 1.552 | 111 | 17 | 11.480 |
| * % de l'effectif total des deux classes | 90,6 | 46,8 | 4,1 | 0,8 | 48,1 |
| II/ plus de 1.000 | | | | | |
| * nombre d'ateliers | 163 | 489 | 300 | 281 | 2.066 |
| * effectif (1.000 têtes) | 424 | 1.770 | 2.595 | 2.040 | 12.326 |
| * % de l'effectif total des deux classes | 9,4 | 53,2 | 95,9 | 99,2 | 51,9 |
| Ventilation du nombre des unités de capacité > 1.000 têtes | | | | | |
| 1 - 1.000 - 2.000 | 106 | 285 | 108 | 73 | 931 |
| 2 - 2.000 - 4.000 | 38 | 120 | 67 | 78 | 497 |
| 3 - 4.000 - 8.000 | 15 | 60 | 53 | 57 | 318 |
| 4 - 8.000 - 16.000 | 4 | 16 | 32 | 45 | 187 |
| 5 - 16.000 - 32.000 | — | 5 | 29 | 18 | 99 |
| 6 - 32.000 et plus | — | 3 | 11 | 10 | 34 |

Source : Feedstuffs. Vol. 42, n° 4, 1970.

Les chances d'amélioration de cette situation semblent relativement faibles, si l'on en croit les résultats de diverses projections réalisées au cours des dernières années : projections F.A.O. et O.C.D.E. (1).

D'après cette dernière (tableau 1) il apparaît que :

— le déficit de l'ensemble des pays de l'Europe Occidentale, inférieur à 440.000 tonnes en 1961-63, devrait dépasser 1 million de tonnes en 1975, 1,3 million de tonnes en 1985 ;

— le déficit risque de s'accroître dans toutes les zones de l'Europe ;

(1) F.A.O. - Annuaire de la Production. Rome 1967.
O.C.D.E. - Projections agricoles pour 1975 et 1985.
Paris, 1968.

— le déficit prévisible de l'Amérique du Nord serait aussi important que celui de l'Europe Occidentale ;

— le déficit prévisible sur les 22 pays de l'O.C.D.E., qui réunit les pays les plus riches du monde, serait impossible à compenser par l'apport des pays traditionnellement gros producteurs mondiaux, du fait de l'importance de ce déficit : plus de 2,5 millions de tonnes en 1975, plus de 3 millions de tonnes en 1980.

Une telle évolution est-elle réellement inéluctable ? Il est vraisemblable que seule une modification radicale dans les techniques et les systèmes de production permettrait d'envisager de réduire ou de supprimer le déficit précédent.

TABLEAU 3

Evolution récente du nombre des ateliers spécialisés d'engraissement des bovins et de leur importance relative en fonction de leur capacité dans les 22 premiers Etats des U.S.A.

| Année | Capacité | |
|--|----------------------|---------------------|
| | Moins de 1.000 têtes | Plus de 1.000 têtes |
| 1967 | | |
| * nombre d'ateliers .. | 196.227 | 1.930 |
| * effectif produit (1.000 têtes) | 11.311 | 9.519 |
| 1968 | | |
| * nombre d'ateliers .. | 199.099 | 1.972 |
| * effectif produit (1.000 têtes) | 11.775 | 10.430 |
| 1969 | | |
| * nombre d'ateliers .. | 190.783 | 2.066 |
| * effectif produit (1.000 têtes) | 11.480 | 12.326 |

Source : Feedstuffs. Vol. 41, n° 4, 1969. Vol. 42, n° 4, 1970.

4. Les structures agricoles sont peu favorables, surtout en Europe Occidentale, au développement de la production de viande bovine en système traditionnel :

Malgré une réduction importante du nombre des exploitations agricoles qui a atteint en 15 ans de 13 à 38 % selon les pays de la C.E.E.,

la dimension des exploitations agricoles demeure faible (10 ha de surface moyenne, plus de 50 % des exploitations dans la C.E.E. et plus de 66 % dans certains pays membres ayant moins de 10 ha) et ne peut offrir des structures d'accueil favorables pour le développement de la production de viande bovine.

TABLEAU 4

Place relative des ateliers spécialisés de production de veaux de boucherie et de jeunes bovins de capacité supérieure à 50 têtes dans les pays de la CEE en fin 1966

| Taille | 50 à 100 | 100 à 250 | plus de 250 | Total |
|--------------------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| 1 - Veaux | | | | |
| * R.F.A. ... | 190 | 53 | 11 | 254 |
| * France .. | 369 | 191 | 17 | 577 |
| * Italie | 2.460 | 79 | 8 | 2.547 |
| * Pays-Bas. | 1.042 | 531 | 48 | 1.621 |
| * Belgique . | 35 | 22 | 6 | 63 |
| * Luxem- bourg ... | 13 | 1 | — | 14 |
| * C.E.E. ... | 4.109 | 877 | 90 | 5.076 |
| 2 - Jeunes bovins | | | | |
| * R.F.A. ... | 432 | 68 | 10 | 510 |
| * France .. | 56 | 37 | 10 | 103 |
| * Italie | 964 | 53 | 23 | 1.050 |
| * Pays-Bas. | 64 | 5 | — | 69 |
| * Belgique . | 23 | 14 | 4 | 41 |
| * Luxem- bourg. ... | — | — | — | — |
| * C.E.E. ... | 1.549 | 177 | 47 | 1.773 |

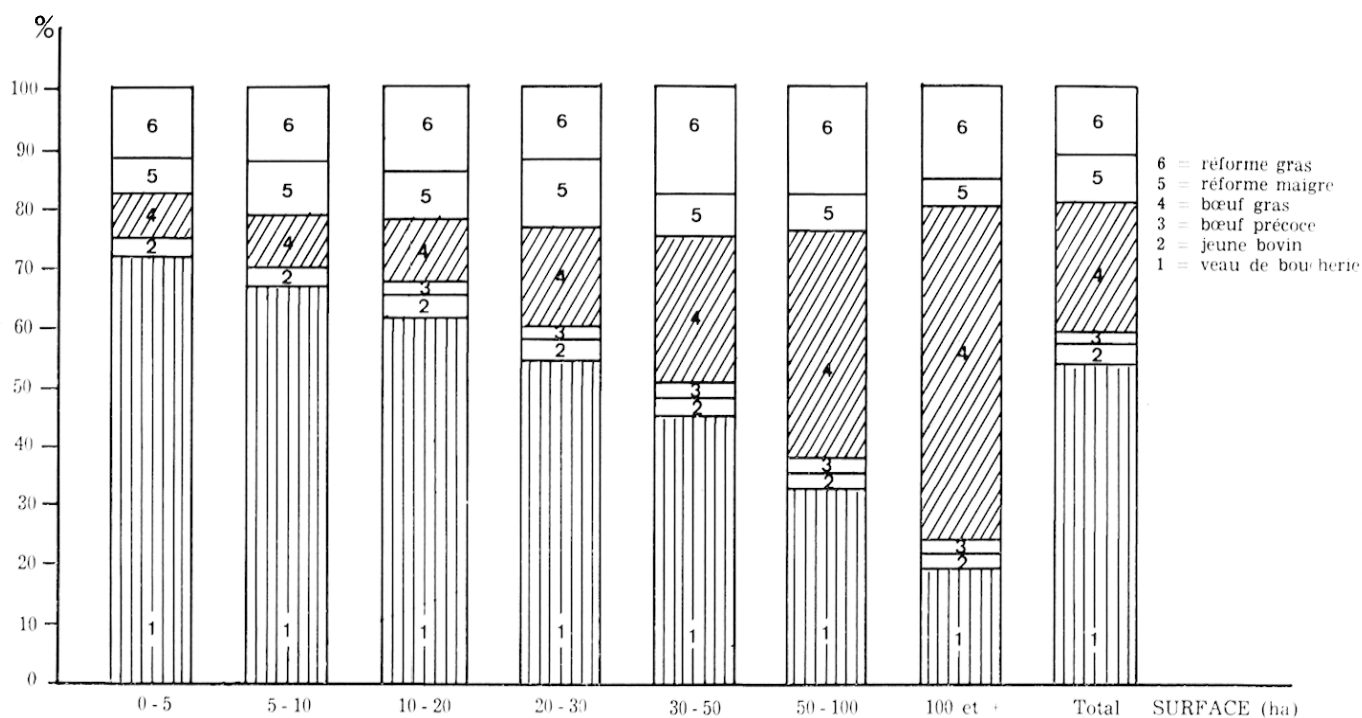
Source : CEE. Informations internes sur l'agriculture. Etude n° 23, 1968.

Dans tous les pays d'Europe où une tendance a pu être étudiée, au cours des dernières années ou décennies, on enregistre un recul de l'élevage bovin d'autant plus marqué que les exploitations sont plus petites.

Quand la taille de l'exploitation se réduit et que la surface agricole disponible par unité de travail descend en dessous d'un certain

FIGURE II

Influence de la taille de l'exploitation agricole
sur la place occupée par les différents types de production de viande en France en 1967



Base : Ministère de l'Agriculture, SCEES - Enquête bovine 1967.

niveau, la production de viande ne peut concurrencer la production laitière quels que soient les rapports de prix pratiqués.

Quand l'exploitation a une surface limitée, elle valorise mal le patrimoine bovin disponible en vue de la production de viande. Ce fait est bien mis en évidence par la figure II qui montre que, pour la France, le pourcentage d'animaux sacrifiés en veaux de boucherie s'accroît nettement quand la taille de l'exploitation se limite.

5. Le développement des unités spécialisées de production de viande bovine peut contribuer à améliorer la valorisation en viande du patrimoine bovin.

Des ateliers industriels d'engraissement de bovins à viande se mettent en place dans divers pays du monde.

Ils prennent une très grande place et leur taille s'accroît régulièrement aux U.S.A. où les « feed-lots », ou unités d'engraissement, comportent jusqu'à 50.000, voire 100.000 têtes de bovins (tableau 2 et tableau 3).

L'importance relative et la taille des unités spécialisées sont plus modestes dans les pays Européens. Cependant, les pays de l'Europe de l'Est étudient ou mettent en place des combi-

nats ou complexes d'engraissement de 10 à 15.000 têtes.

En Europe Occidentales, au cours des dernières années, les ateliers d'engraissement de veaux ont connu un développement relatif plus important que les ateliers d'engraissement de gros bovins de boucherie (tableau 4).

Mais ce processus de développement n'occupait encore récemment qu'une très faible place dans la production de viande bovine des pays Européens. Les ateliers de veaux de boucherie, à capacité supérieure à 150 veaux par unité, ne fournissaient, en 1966 en % de la production commercialisée que moins de 1 % en France, 1,6 % pour la République Fédérale Allemande et 1,8 % pour l'Italie.

Cependant, ils fournissaient déjà 9,1 % de ce total en Belgique, 22,8 % aux Pays-Bas. Et le mouvement s'est accéléré et amplifié depuis lors.

En résumé, plusieurs constatations peuvent être faites.

— Le processus d'industrialisation de la production de viande bovine est engagé à une très grande échelle aux U.S.A.

— Les ateliers spécialisés de production de

gros bovins sont encore peu importants en Europe, où se développent plus particulièrement les ateliers d'engraissement de veaux.

— Si l'Europe ne trouve pas un modèle intéressant d'engraissement des gros bovins, le développement préférentiel de la production du veau de boucherie risque d'aggraver l'ex-

pansion de la production totale de viande bovine.

Quels facteurs peuvent contribuer à freiner le développement de celle-ci et dans quelle mesure le progrès technique permet-il de les contrebalancer ?

II. — EVOLUTION DES TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES ET INDUSTRIALISATION DE LA PRODUCTION DE VIANDE BOVINE

1. Le développement des ateliers spécialisés de production de veaux de boucherie a été rendu possible par les progrès intervenus, à partir de 1958, dans la technologie de fabrication des aliments d'allaitement.

De 1960 à 1965, le tonnage d'aliments composés pour gros bovins, fabriqués dans les pays de la C.E.E. passait de l'indice 100 à l'indice 136 ; sur la même période, celui des aliments d'allaitement passait de l'indice 100 à l'indice 605.

2. La céréale, instrument d'intensification et d'industrialisation de la production américaine de viande bovine, est une denrée relativement rare dans les pays d'Europe pour initier et soutenir une telle forme de développement.

Les grandes unités américaines d'engraissement de bovins se sont installées à l'ombre d'une usine d'aliments composés et le grain a constitué l'élément principal des régimes utilisés dans ces ateliers spécialisés. Mais les U.S.A. disposent, depuis plus de 50 ans, de ressources très importantes en céréales : de 600 à 800 kg de céréales secondaires par habitant.

Ainsi que le montre la figure III, la situation dans la plupart des pays d'Europe Occidentale est beaucoup moins favorable et particulièrement dans la C.E.E. où les disponibilités par habitant en céréales secondaires ne représentent que 23 % de celles des U.S.A. Même en France, pays le plus céréalier de la Communauté, ces disponibilités ne représentent que 35 % des ressources américaines.

Concurrencée par la production de lait d'une part, de porcs et de volailles d'autre part, toutes productions plus efficaces qu'elle, la production de viande bovine européenne n'a pu s'appuyer sur cet instrument d'intensification. En 1967, le tonnage d'aliments composés utilisés en France par les bovins à viande ne représentait que 2,5 % du tonnage total fabriqué,

contre 18,1 % pour les autres bovins et principalement les vaches laitières, 79,4 % pour les autres animaux, dont l'essentiel (plus de 70 %) pour les porcs et les volailles.

3. Les agriculteurs européens, producteurs de céréales, ont été par ailleurs, dans l'ensemble, peu incités à transformer leurs céréales en viande bovine. Cette conclusion se dégage bien d'une étude conduite récemment par nos soins (2) analysant l'évolution des rapports de prix entre viande bovine et orge, viande bovine et maïs pour les pays de la C.E.E., le Danemark, le Royaume Uni et les U.S.A. Cependant, la conjoncture a été plus ou moins favorable selon les pays.

Plusieurs séries de travaux, conduits ces dernières années à l'Institut National Agronomique au sein de l'Unité de Recherche sur l'Economie et l'Organisation des Productions Animales, ont montré que les agriculteurs du Bassin Parisien pouvaient avoir intérêt à transformer leurs céréales en viande de bovins à la condition que les rapports de prix entre la viande bovine (en F/100 kg de poids vif) et les céréales secondaires (en F/100 kg) dépassent 7,7 pour un prix d'achat du veau de 8 jours de 300 F, et 8,7 pour un prix d'achat de 500 F de ce veau.

Le tableau 5 reproduit l'évolution comparée des rapports de prix payés aux producteurs français, italiens et américains entre la viande bovine et le maïs. On voit que le rapport de prix a progressé, en valeur relative, beaucoup plus fortement en France qu'aux U.S.A. ou en Italie, surtout depuis 1960/61. Mais en valeur absolue, au cours de ces douze années, ce rapport a été beaucoup plus favorable à la

(2) Coleou (J.). — Facteurs ayant une influence sur la décision des agriculteurs de produire de la viande bovine. C.E.E., Bruxelles, 1969.

FIGURE III

Disponibilités en céréales totales et en céréales secondaires par habitant dans les pays européens en « 1965 » par comparaison avec la moyenne mondiale et la moyenne des U.S.A. (kg/hab./an - moyenne 1964-1965-1966)

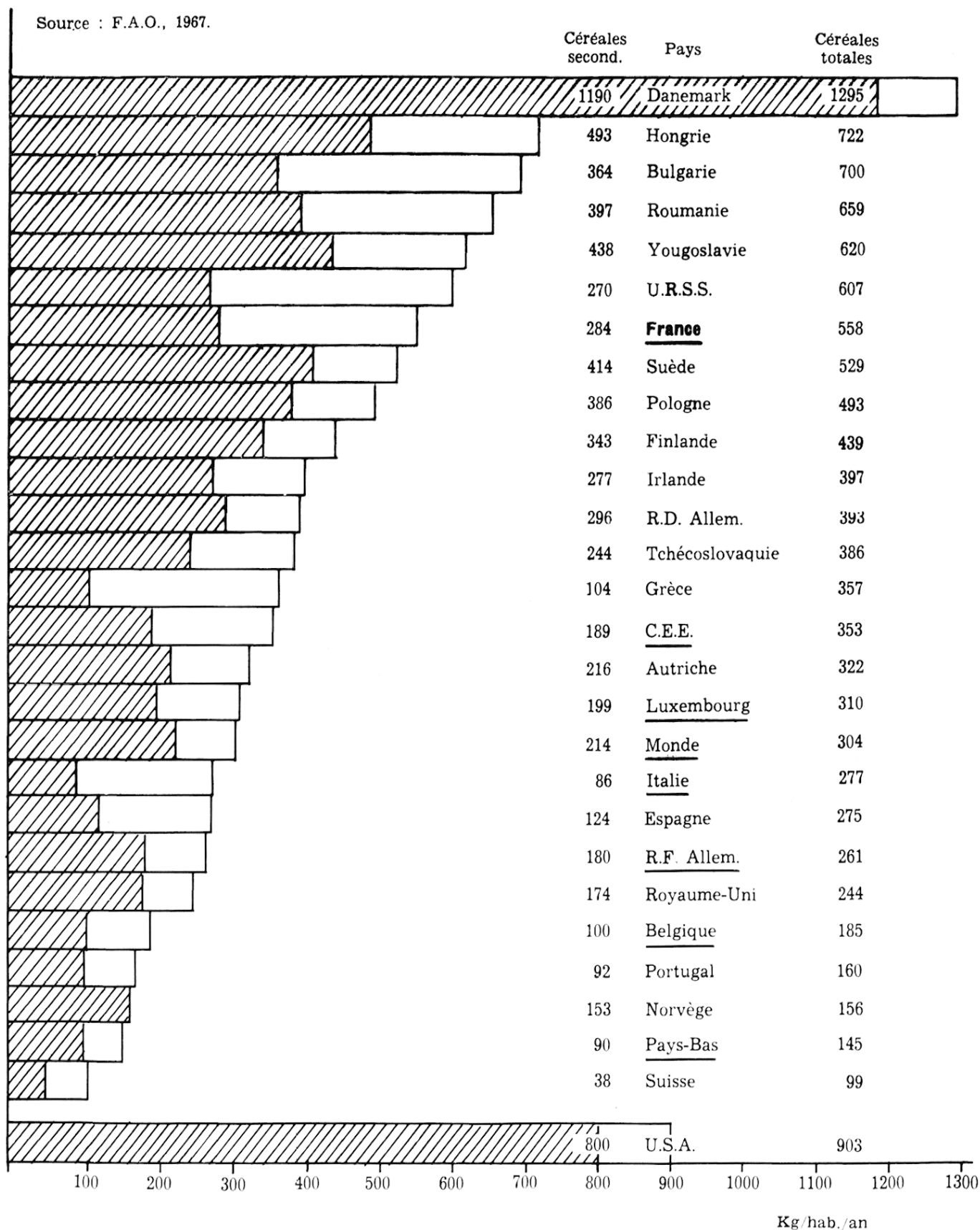


TABLEAU 5

**Evolution comparée en France, en Italie et aux U.S.A.
des rapports de prix payés aux producteurs
entre la viande bovine et le maïs
de 1956/57 à 1967/68**

| Année | France | | Italie | | U.S.A. | |
|---------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | Rapport | Indice | Rapport | Indice | Rapport | Indice |
| 1956-57 | 3,71 | 100 | 6,54 | 100 | 7,48 | 100 |
| 1957-58 | 4,38 | 115 | 7,80 | 119 | 11,02 | 147 |
| 1958-59 | 4,98 | 134 | 7,41 | 113 | 11,28 | 151 |
| 1959-60 | 4,94 | 133 | 7,76 | 118 | 10,87 | 146 |
| 1960-61 | 5,56 | 150 | 8,20 | 125 | 11,32 | 151 |
| 1961-62 | 5,77 | 155 | 7,67 | 117 | 10,84 | 145 |
| 1962-63 | 6,18 | 166 | 7,14 | 109 | 9,96 | 133 |
| 1963-64 | 6,96 | 188 | 7,58 | 116 | 9,09 | 121 |
| 1964-65 | 7,00 | 189 | 8,33 | 127 | 9,45 | 126 |
| 1965-66 | 7,21 | 194 | 9,14 | 139 | 10,68 | 143 |
| 1966-67 | 7,56 | 204 | 8,73 | 133 | 10,00 | 134 |
| 1967-68 | 7,51 | 202 | 7,93 | 121 | 12,40 | 166 |

Source : CEE - Informations - Marchés agricoles, 1969.

production de viande aux U.S.A. qu'en Italie et qu'en France.

C'est seulement au cours des dernières campagnes que la France a connu des rapports de prix comparables à ceux enregistrés aux U.S.A. dès 1956/57 et qu'allait connaître l'Italie à partir de 1957/58. Mais ce rapport n'a jamais atteint en France le niveau minimal de 7,7 précédemment défini, alors que celui-ci a pratiquement toujours été dépassé en Italie et aux U.S.A. durant les dix dernières années.

Le tableau 6 met en évidence les disparités dans les prix payés aux producteurs pour les céréales et la viande bovine dans divers pays d'Europe et aux U.S.A.

4. La déshydratation artificielle des fourrages et sous-produits alimentaires industriels peut fournir aux pays européens un instrument de développement industriel de la production de viande bovine permettant de concurrencer les grains ou de rattraper le handicap européen du point de vue des disponibilités.

Dès 1963, date à partir de laquelle nous avons engagé un programme d'études sur les condi-

tions d'organisation de développement d'une production française moderne de viande bovine, il nous est apparu que des ateliers industrialisés avaient peu de chances de se développer à défaut de conditions favorables pour l'utilisation du grain, sans un progrès technologique important dans l'utilisation et le conditionnement des fourrages.

L'ensemble des travaux suscités depuis cette date sur les possibilités et les conditions d'utilisation des fourrages et sous-produits déshydratés, a montré que :

— les fourrages déshydratés, surtout avec utilisation de maïs-fourrage déshydraté venant s'ajouter aux graminées herbacées et aux légumineuses, permettaient d'assurer, en production de viande, des performances zootechniques élevées et très régulières, sans recours important aux céréales, voire avec leur exclusion. Deux séries d'essais, conduits sur le Domaine de l'Institut National Agronomique, ont montré que le maïs-fourrage déshydraté pouvait se substituer à l'orge dans ces régimes, le rendement à l'hectare du maïs-fourrage étant supérieur à celui de l'orge de plus de 3 fois. D'autres résultats du Service du Développe-

ment de l'Utilisation des Céréales et des Fourrages de l'I.T.C.F. sont venus préciser, au cours des dernières années, les références techniques de base pour la définition des conditions optimales d'emploi de ces produits en association avec différents aliments simples énergétiques ou azotés ;

— les fourrages déshydratés, utilisés, en zone Ouest de la France, comme aliments pour la production intensive de viande bovine, pouvaient concurrencer, même dans des ateliers spécialisés de taille modeste (25 à 100 têtes), la même production réalisée à partir d'ensilage de maïs et de techniques plus traditionnelles.

L'ensemble des travaux de l'Unité de Recherche sur l'Economie et l'Organisation des Productions Animales a fourni des éléments contribuant à définir les conditions optimales d'emploi de ces produits en fonction des structures de production, des rapports de prix et de différents autres facteurs.

Quoi qu'il en soit, il est possible d'affirmer que l'adoption de la technologie de déshydratation artificielle des fourrages permet d'envisager la séparation des activités de production fourragère de celles de leur utilisation en vue de la production intensive de viande bovine, dans des conditions techniquement valables et économiquement accessibles.

TABLEAU 6

**Disparité entre pays pour les prix payés
aux productions de viande bovine, d'orge et de maïs
en 1956/57 et 1967/68**

**dans les pays de la Communauté Economique Européenne et quelques autres pays
en unités de compte (UC) 100 kg**

| Campagne | 1956-57 | | | 1967-68 | | |
|----------------------|---------|--------|------------|---------|-------|------------|
| | Orge | Maïs | Viande (1) | Orge | Maïs | Viande (1) |
| Belgique | 6,520 | — | 43,920 | 8,230 | — | 62,260 |
| Allemagne (R.F.) ... | 10,000 | — | 40,429 | 9,208 | — | 50,850 |
| France | 7,131 | 10,223 | 37,943 | 7,841 | 8,159 | 61,292 |
| Italie | 8,883 | 7,792 | 50,963 | 8,640 | 8,820 | 69,184 |
| Pays-Bas | 6,487 | — | 46,579 | 8,898 | — | 65,470 |
| Royaume Uni | 7,641 | — | 36,789 | 5,705 | — | 41,122 |
| Danemark | 6,291 | — | 34,023 | 6,488 | — | 35,200 |
| U.S.A. | 4,547 | 5,079 | 37,919 | 4,593 | 4,134 | 51,147 |

Source : CEE - Informations - Marchés agricoles, 1969.

(1) Prix de la viande : moyenne pondérée toutes viandes/100 kg de poids vif.

III. — DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION DE VIANDE BOVINE ET APPROVISIONNEMENT EN VEAUX

1. Les agriculteurs européens exploitent relativement bien leur patrimoine bovins : la productivité en viande par femelle reproductrice place beaucoup de pays d'Europe en bonne position (tableau 7).

2. Suivant les pays, le troupeau bovin est en croissance ou demeure stationnaire : dans la

C.E.E., au cours de la dernière décennie, l'effectif bovin s'est accru, mais le cheptel de vaches reproductrices n'a guère varié.

3. Par comparaison avec d'autres zones du monde, les pays européens ne détiennent pas un effectif très important de femelles reproductrices (figure IV) : l'effectif moyen de

femelles reproductrices de l'espèce bovine par 100 habitants ne représente que 14 dans la C.E.E., contre 130 en Nouvelle-Zélande, 96 en Australie, 70 en Argentine. Les deux pays les mieux placés en Europe sont l'Irlande avec 52, le Danemark avec 28.

TABLEAU 7

Niveaux comparés de production de viande bovine par femelle reproductrice en « 1965 » dans quelques pays Européens et d'autres pays du monde (moyenne 1964, 1965, 1966)

| Pays | Production par femelle de plus de 2 ans Kg de viande nette/an |
|------------------|---|
| Irlande | 189,4 |
| Royaume-Uni | 181,1 |
| U.S.A. | 179,0 |
| Danemark | 170,4 |
| Luxembourg | 166,6 |
| Belgique | 163,4 |
| Allemagne (R.F.) | 158,8 |
| Canada | 156,4 |
| Israël | 145,3 |
| France | 141,9 |
| C.E.E. | 140 |
| Pays-Bas | 139,9 |
| Argentine | 136,4 |
| Japon | 109,8 |
| Suède | 109,8 |
| Italie | 104,6 |
| Australie | 86,9 |
| Nouvelle-Zélande | 83,2 |
| Yougoslavie | 78,0 |

Source : FAO, Annuaire de la Production, Rome, 1967.

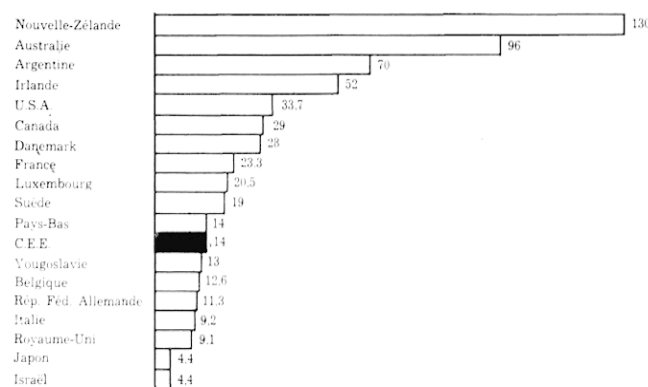
4. Beaucoup de pays d'Europe pourraient accroître leur production de viande bovine sans accroître immédiatement leurs effectifs de vaches reproductrices, par une amélioration de la productivité-viande. Dans la C.E.E., celle-ci atteint actuellement, en moyenne par an, 150 kg de viande nette par vache en production. En s'élevant à 200 kg, elle permettrait d'accroître la production communautaire de 1,1 million de tonnes de viande nette ; en s'élevant au

niveau très élevé mais possible de 250 kg par vache, elle augmenterait la production communautaire de 2,2 millions de tonnes, ce qui représenterait un progrès de 30 % environ dans le premier cas, de 60 % dans le second. Mais de telles évolutions exigeraient une modification du comportement des agriculteurs à l'égard de la production de viande bovine :

- réduction de 30 % de la place accordée au veau de boucherie dans les abattages et augmentation de la production de jeunes bovins, de près de 70 % dans le premier cas ;
- disparition presque totale de la production de veaux de boucherie au bénéfice de la production de gros bovins, dans le deuxième cas.

FIGURE IV

Effectifs de femelles reproductrices par 100 habitants Moyenne centrée sur 1965 (1964-65-66)



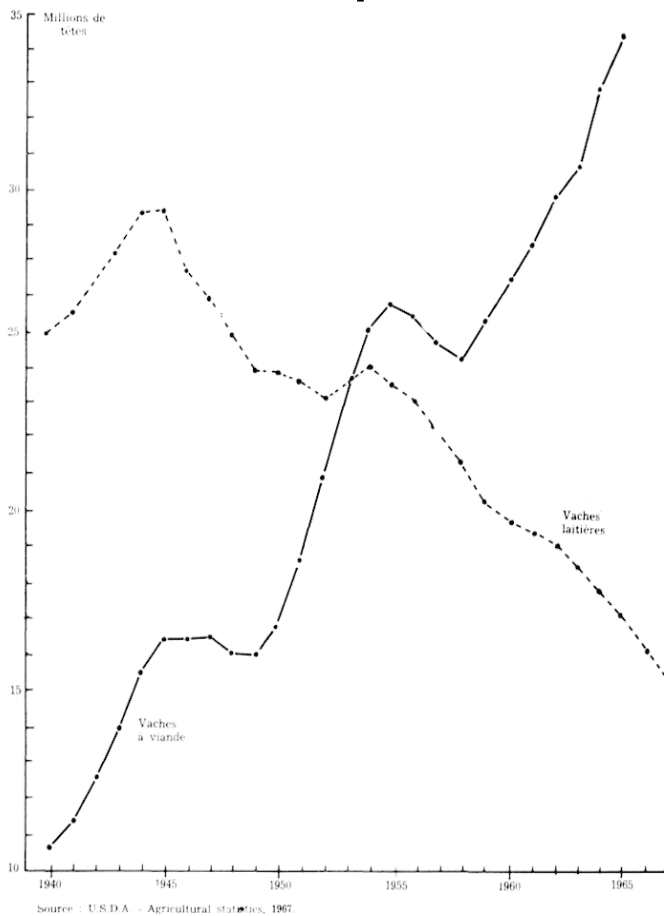
Source : F.A.O. Annuaire de la production, Rome, 1967.

5. Une révolution aussi poussée dans le comportement des producteurs européens est difficile à envisager à court terme. C'est la raison pour laquelle la production de viande bovine européenne ne pourra généralement progresser sans augmentation de l'effectif de vaches reproductrices. Mais, dans la plupart des pays d'Europe, l'essentiel de la production de viande bovine est assuré par le troupeau laitier, ou un cheptel de type mixte exploité pour la production laitière. Les difficultés connues par la plupart des pays pour assurer l'ajustement de l'offre à la demande de lait, du fait d'un excédent permanent et croissant, interdisent l'augmentation du cheptel de vaches laitières. Certains pays ou zones européennes, comme la Communauté, ont même pris récemment des mesures pour encourager l'abattage des vaches laitières. L'Europe serait donc condamnée à accroître son effectif de vaches reproductrices de type spécialisé pour la viande.

6. Un exemple remarquable de reconversion du cheptel laitier en cheptel bovin de type spécialisé a été donné, au cours des 25 dernières années, par les U.S.A. (figure V) où l'effectif des vaches laitières est passé de 29 millions en 1945 à 15 millions en 1967, l'effectif des vaches spécialisées de 16 millions à 35 millions de têtes sur la même période. Il n'y a pas d'exemple de pays en Europe où le cheptel spécialisé occupe une place aussi importante (70 % de l'effectif de vaches en 1967) :

FIGURE V

Evolution de la composition du troupeau de femelles reproductrices de l'espèce bovine aux U.S.A. depuis 1940



— en Angleterre et au Pays de Galles, les races spécialisées pour la viande ne représentent que 1,5 % de l'effectif des femelles reproductrices ; et les races mixtes continuent à reculer devant les races laitières dont l'effectif de vaches a atteint 80 % du total dès 1960 ;

— en France, au 1^{er} janvier 1969, sur 9.783.400 vaches exploitées, 78 % sont de type laitier, 22 % sont de type spécialisé pour la viande ;

— en Italie, les races spécialisées pour la viande ne correspondent pas à plus de 20 % du cheptel bovin ;

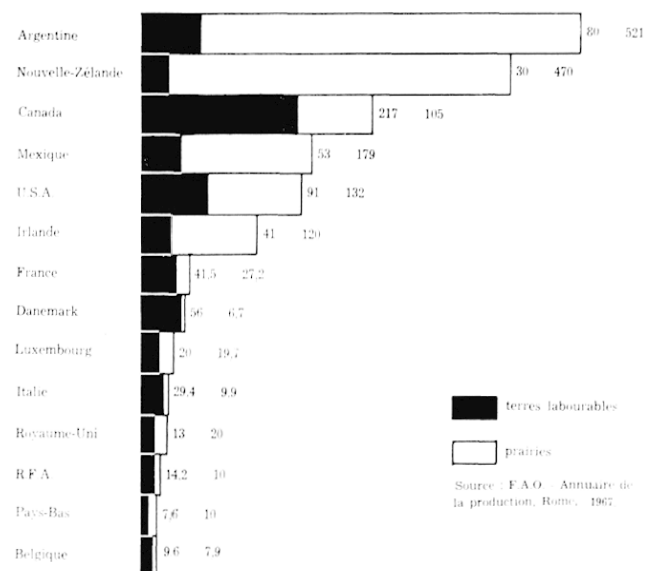
— au Danemark, il n'existe pas de type spécialisé pour la production de viande exploitée en race pure. La race Shorthorn, qui représentait 8,1 % de l'effectif en 1944, n'a cessé de reculer, depuis, pour passer à 3,6 % en 1954 et à 0,5 % en 1962 ;

— en Belgique, aux Pays-Bas, au Luxembourg, en République Fédérale Allemande, le cheptel bovin spécialisé pour la viande n'existe pratiquement pas.

7. Les agriculteurs européens disposent en général de trop peu d'espace agricole pour adopter et pratiquer sur une grande échelle, une production de type relativement extensif comme l'est la production de viande bovine avec troupeau spécialisé dans un plan de production de jeune bétail (figure VI). Un rapprochement entre les figures I, IV et VI montre nettement que les pays du monde les plus favorisés pour la production de viande bovine sont ceux qui disposent des ressources en espace agricole les plus élevées. De ce fait, ils peuvent assurer une production importante de viande sans se soucier de la recherche d'une intensification très poussée de leurs systèmes de production : la Nouvelle-Zélande et l'Australie, qui figurent dans le groupe de tête des gros producteurs mondiaux de viande (figure I) se contentent d'une productivité-viande par femelle équivalant seulement à 50 % de celle enregistrée dans les pays les mieux placés, à 60 % de la moyenne de la C.E.E.

FIGURE VI

Disponibilités en surface agricole utile par habitant dans les pays de la C.E.E. par comparaison avec la situation dans quelques autres pays (ares par habitant en 1966)



Du fait des ressources en espace agricole, l'extension du troupeau de femelles ne leur pose pas de problème : la Nouvelle-Zélande détient un cheptel de vaches reproductrices par 100 habitants correspondant à près de 10 fois la moyenne communautaire, l'Australie à 7 fois, l'Argentine à 5 fois cette moyenne.

Le troupeau spécialisé pour la viande peut également, dans ces conditions, prendre une très grande place : plus de 50 % du cheptel néo-zélandais depuis 1960, près de 75 % du cheptel argentin il y a trente ans, plus de 60 % encore actuellement.

8. Un problème, très difficile à résoudre pour l'ensemble des pays d'Europe, se situe dans la recherche des caractéristiques optimales et de l'implantation à recommander pour la création d'unités d'élevage de vaches spécialisées pour la viande, capables de fonctionner dans des conditions économiques satisfaisantes et attractives pour les éleveurs susceptibles de s'y consacrer.

De telles conditions sembleraient pouvoir être réunies dans des zones de semi-montagnes, comme en France, diverses régions du Massif Central, à condition d'atteindre des

surfaces unitaires minimales de 70 ha pour un homme, et un effectif de 50 vaches produisant des jeunes bovins maigres commercialisés vers l'âge de 7 à 8 mois. Mais aucune étude n'a déterminé jusqu'à présent, quelle ampleur pourrait prendre, dans la Communauté, le troupeau bovin spécialisé moyennant la mise en œuvre de tels aménagements.

9. Le développement de la production française de viande bovine, principalement en forme industrielle, dépendra, pour beaucoup, des possibilités pratiques d'améliorer le nombre de veaux produits par vache, exploitée en troupeau laitier ou en troupeau spécialisé.

La fréquence des naissances gémellaires varie selon les races, mais elle est généralement faible, et semble difficile à améliorer rapidement par voie génétique.

Des perspectives intéressantes sont ouvertes par les résultats des spécialistes de physiologie de la reproduction, dans le domaine de la production des naissances gémellaires par méthode physiologique.

Les chercheurs français ont en effet réussi à obtenir, par l'application de cette méthode, au cours des dernières années, une prolificité

TABLEAU 8

**Influence du nombre de veaux sevrés par vache
sur le revenu et l'orientation de la structure du troupeau
dans un élevage spécialisé pour la production de montagne en Aubrac**

(100 ha SAU + 70 ha de montagne)

| Veaux sevrés pour 100 vaches | 0,829 | 0,878 | 0,926 | 0,975 | 1,04 | 1,09 |
|--|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Résultats économiques (indice) | | | | | | |
| * marge brute | 76,5 | 81,5 | 87 | 94 | 100 | 107 |
| * revenu de l'entreprise | 47 | 59 | 69 | 85 | 100 | 119 |
| Orientation du troupeau | | | | | | |
| 1. Troupeau de mères | | | | | | |
| * nombre | 60 | 69,1 | 72,4 | 81,8 | 77,2 | 92 |
| * indice | 78 | 89 | 94 | 106 | 100 | 119 |
| 2. Destination des veaux sevrés (%) | | | | | | |
| * vente à 9 mois | 0 | 12,7 | 27 | 41,2 | 36,8 | 61 |
| * vente à 18-20 mois | 17,3 | 20,8 | 27 | 43,3 | 41,4 | 39 |
| * vente après 2 ans | 82,7 | 66,5 | 46 | 15,5 | 21,8 | 0 |

Source : Lienard, Deudon. Op. cit. cf. note (3).

comprise entre 120 et 130 veaux pour 100 vaches traitées (3).

Sans doute, reste-t-il des problèmes à résoudre pour rendre la technique applicable sur un plan pratique à grande échelle (définition de la susceptibilité aux hormones des femelles des différentes races, modalités de mise en œuvre en fonction des types d'entreprises et des types de production) et juger de sa valeur économique réelle.

10. L'augmentation du nombre de veaux élevés par vache incite à l'établissement d'une division du travail plus accusée et à une spécialisation plus marquée des ateliers.

Une étude d'orientation du développement des productions bovines conduite en Aubrac (4) a montré que dans cette région, sur une exploitation de 100 hectares de surface agricole de base pouvant disposer en outre de 70 ha de montagne (tableau 8) :

— parmi les variables zootechniques, le nombre de veaux sevrés par vache est le facteur essentiel de la détermination du revenu ;

— le nombre de veaux sevrés influence l'orientation du système de production. Lorsque le nombre de veaux sevrés diminue, le système de production se rapproche du système traditionnel d'exploitation des troupeaux spécialisés pour la viande, avec maintien de tous les animaux nés dans le troupeau jusqu'à 18-20 mois et même au-delà de 2 ans, et diminution du nombre des vaches reproductrices. La tendance est inverse lorsque le taux de sevrage s'élève, même dans des proportions limitées : l'exploitation conserve le maximum de vaches et s'adonne à la production de jeunes animaux maigres commercialisés à 8-9 mois.

L'amélioration du taux de naissances gémelaires aurait donc un effet doublement favorable sur l'évolution de structures de production de viande.

C O N C L U S I O N

D'autres facteurs du progrès technique auraient pu être pris en considération pour chercher une réponse à la question posée en titre de ce rapport :

- les possibilités de maîtrise des risques pathologiques, liés au transport des jeunes animaux du lieu de naissance au lieu d'engraissement, liés à l'association d'animaux en gros effectif à partir de provenances très diverses. Ce thème est abordé au moins partiellement par M. Mornet ;
- les possibilités de création et d'organisation des unités spécialisées d'engraissement. En réalité, il n'existe pas de facteur technique limitant pour la conception et l'équipement des ateliers. Le problème est d'ordre écono-

mique : il convient de chercher, dans chaque cas, une solution optimale. Cependant, le développement des grands ateliers spécialisés pourra être freiné par les solutions disponibles au niveau de la cinétique et du stockage des déjections.

Mais les deux facteurs principaux qui limitent le développement du processus d'industrialisation de la production de viande bovine sont bien :

- la maîtrise de la technologie alimentaire des fourrages ou l'accroissement des disponibilités de l'Europe en céréales ;
- les possibilités d'accroissement des disponibilités en veaux.

Les solutions recherchées en France, au cours de la dernière décennie, à ces deux problèmes permettent de répondre positivement à la question posée : oui, le progrès technique permettra et permet déjà de séparer les productions bovines du système de polyculture-élevage.

(3) Mauleon (P.), Bosc (M.J.), Mariana (J.C.). — Quoi de neuf en matière de recherches et de développement des productions de ruminants ? - Association Française de Zootechnie, R. 2, 1969.

(4) Lienard (G.), Deudon (O.). — Quoi de neuf en matière de recherches et de développement des productions de ruminants ? - Association Française de Zootechnie, R. 72, 1969.