

## Un grand domaine d'élevage industriel : Boulieu-Vernay (Isère)

In: Revue de géographie alpine. 1973, Tome 61 N°1. pp. 91-106.

---

Citer ce document / Cite this document :

Janin Bernard. Un grand domaine d'élevage industriel : Boulieu-Vernay (Isère). In: Revue de géographie alpine. 1973, Tome 61 N°1. pp. 91-106.

doi : 10.3406/rga.1973.1307

[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rga\\_0035-1121\\_1973\\_num\\_61\\_1\\_1307](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rga_0035-1121_1973_num_61_1_1307)

---

# Un grand domaine d'élevage industriel : Boulieu-Vernay (Isère)

A 50 km à l'Est de Lyon, aux confins septentrionaux du Bas-Dauphiné et sur les flancs de l'île Crémieu s'étend le domaine d'élevage de Boulieu-Vernay : près de 1 000 ha, plus de 1 000 bovins. Tout autant que les dimensions inhabituelles, les conceptions qui ont présidé à sa naissance et les méthodes d'organisation font de Boulieu-Vernay une entreprise absolument unique en France et dont le retentissement international est considérable. Dix ans seulement après sa mise en route elle n'a pas encore atteint sa taille optimale, mais il apparaît intéressant de faire le point<sup>1</sup>.

## 1. De la petite exploitation au grand domaine.

L'idée initiale c'est que la petite exploitation familiale traditionnelle, telle que la pratiquèrent autrefois les propriétaires actuels de Boulieu-Vernay (12 vaches Tarines, en Savoie), est incapable de satisfaire les exigences économiques et sociales de l'agriculteur et spécialement de l'éleveur. Des études théoriques ont démontré que la rentabilité d'un élevage augmentait parallèlement au nombre de vaches laitières (M. Martinot, en 1961) : entre 30 et 720 têtes,

<sup>1</sup> Nous exprimons notre gratitude à MM. et Mmes Ravier et Rebotton, propriétaires du domaine, et à leur personnel pour leur amabilité et les renseignements détaillés qu'ils ont bien voulu nous fournir. A plusieurs reprises nous avons visité Boulieu-Vernay, mais nous avons aussi largement puisé dans quelques-unes des études techniques qui lui ont été consacrées, notamment :

— D. Dieudonné, J. Murin, J. Salomon : Intérêt des races laitières hautement spécialisées : la Holstein-Frisonne au Canada (rapport de l'Ecole Nationale supérieure des Sciences agronomiques appliquées de Dijon, 1969, 72 p. dactylographiées);

— M. Demoustier : Eléments d'appréciation d'un grand ensemble dans la production laitière : le domaine de Boulieu (rapport de l'Ecole supérieure d'Agriculture de Purpan, 1969, 103 p. dactyl.);

— Ph. Germain : Le domaine de Boulieu-Vernay (rapport de stage, 1970, 67 p. dactyl.);

— P. Philippot : Les beaux élevages de France. L'élevage de Boulieu-Vernay : une triple expérience humaine, zootechnique et économique (*La technique laitière*, n° 739, mai 1972, p. 23-25);

— A. Roux : Le point sur l'étable laitière de MM. Rebotton et Ravier (*La Revue de l'élevage*, n° spécial « L'Élevage bovin », 1972, p. 67-90).

l'indice d'investissement par vache tombe de 100 à 59, et celui des heures de travail de 100 à 51. Un grand troupeau permet de résoudre au mieux le problème du repos hebdomadaire et du congé annuel grâce à la répartition des tâches au sein d'ateliers spécialisés placés sous la responsabilité des salariés.

Ainsi, pour réaliser leurs aspirations, deux beaux-frères s'associèrent et créèrent Boulieu-Vernay, l'un achetant Boulieu (550 ha) en 1961, l'autre Le Vernay (300 ha) en 1963 : deux propriétés voisines auxquelles on ajouta encore 50 ha. Au total le domaine actuel compte 900 ha, dont 400 ha de S.A.U. (350 de labours et 50 ha de prés permanents), 450 ha de bois et landes et 50 ha de marais. A l'origine n'y figuraient que 40 ha de S.A.U., car les terres étaient presque à l'abandon : on mesure donc quelles tâches considérables furent le défrichage et la mise en valeur. La plupart des croupes calcaires dont les pentes fortes proscrivent l'utilisation des machines ont été épargnées et portent encore des bois, des taillis ou des landes, parfois des prés permanents. Entre elles s'insinuent les petites vallées où dorment les étangs, mais qui ensèrent le plus souvent les terres cultivées. Issues des épandages glaciaires et alluviaux, ces terres sont de qualité médiocre. Pauvres en humus et difficiles à travailler en saison pluvieuse, car un niveau marneux se situe à faible profondeur (0,60 m), elles souffrent de la sécheresse en été, saison où s'installe un minimum pluviométrique. Quoique bien regroupée en une quarantaine de grandes parcelles, la S.A.U. s'étale tout de même sur le territoire de 5 communes (Courtenay, Charette, Bouvesse, Montalieu et Saint-Baudille) et les plus éloignées se situent à 5 km du centre d'exploitation, qui est Boulieu (commune de Courtenay).

Les premières années l'exploitation reposa sur le triple support des céréales (blé, orge, maïs) et du colza; des veaux de boucherie (200 × 3 dans l'année); du lait (60 vaches de races Montbéliarde et Abondance). Ce n'était qu'une étape vers la grande unité de production laitière dont les deux propriétaires devaient parfaire le modèle à l'occasion de leurs multiples voyages d'étude, d'Amérique du Nord en Australie, et du Danemark en Europe centrale. Leur 11<sup>e</sup> projet fut le bon. En Italie, puis au Canada, leur fut révélée la race Holstein canadienne pour qui fut choisi l'objectif final : un grand troupeau de 800 vaches laitières qui permette la vente massive de lait et de reproducteurs.

L'arrivée du bétail canadien à Boulieu-Vernay s'échelonna sur un an et demi : 15 têtes en octobre 1965 (ce furent les premiers exemplaires de la race Holstein canadienne entrés en France), 362 en décembre 1966 et janvier 1967 (débarqués au Havre après

11 jours de traversée, ces animaux y subirent une quarantaine sanitaire éprouvante), et 40 en février 1967 (par avion). Au total, venus de toutes les régions du Canada, 417 bovins Holstein entrèrent à Boulieu-Vernay (4 taureaux et 413 femelles, dont 130 génisses non gestantes), et pas un de plus, car finalement l'administration française refusa l'importation des 800 laitières. Seul le coût naturel a donc permis d'atteindre l'effectif d'avril 1972, soit 1 038 bovins répartis ainsi : 564 laitières, 380 génisses, 28 taureaux et 66 taurrillons. Néanmoins c'est bien pour un stade final de 800 vaches laitières qu'on a été conçues les installations aménagées progressivement de 1966 à 1971. Elles comprennent notamment 8 étables de 100 places pour les vaches, une salle de traite et ses annexes, 10 silos-tours, un atelier de préparation et de distribution des aliments (fig. 1).

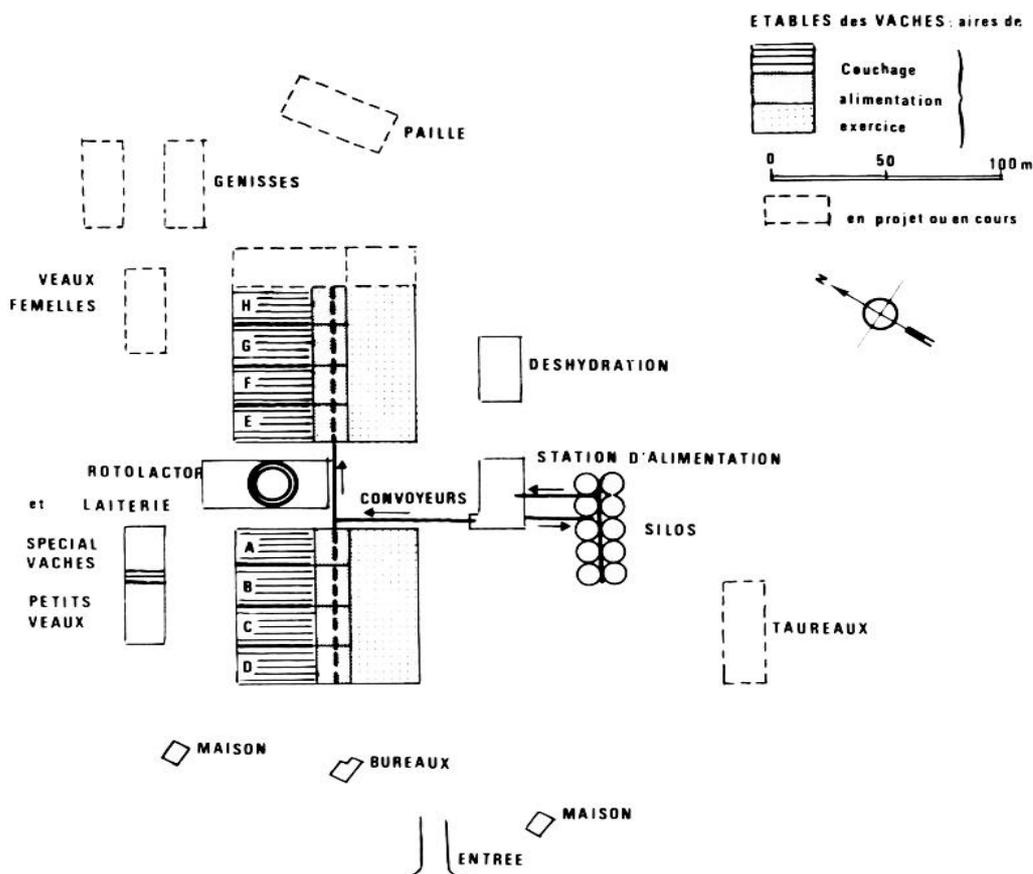


Fig. 1. — Station d'élevage de Boulieu-Vernay (schéma simplifié).

## 2. La Holstein-Frisonne canadienne : un pur-sang laitier (pl. III).

La race Holstein-Frisonne, à la robe pie noire, est originaire des provinces de Frise et de Hollande du Nord, d'où elle a été

importée en Amérique du Nord par les colons du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>. Elle y a donné naissance à une souche nouvelle qui a conservé ses qualités originelles tout en acquérant des aptitudes nouvelles qui lui valent d'être actuellement très recherchée par les grands élevages modernes. De 1966 à 1968 par exemple le Canada en a exporté 61 000 exemplaires (sans compter les semences) dont la moitié aux Etats-Unis, le reste en Europe (dont 90 % en Espagne et Italie), Israël et au Japon. Cette race correspondait exactement à ce qu'exigeaient les éleveurs de Boulieu-Vernay. Robuste et calme, la vie en grand troupeau lui convient parfaitement. D'une grande rusticité elle s'adapte facilement à tous les climats tempérés, et celui de Boulieu-Vernay est modéré : la moyenne de janvier et de février faiblement négative, n'a pas d'influence sur la production laitière; celle-ci en revanche peut être diminuée par les fortes chaleurs (en juillet-août les maxima absolus dépassent souvent 30° C). D'autres caractéristiques apparaissent également très intéressantes, et le troupeau de Boulieu-Vernay retient surtout l'attention par sa longévité, son taux de reproduction et ses performances laitières.

Le taux de réforme annuel n'excède pas 5 % : sur les 413 femelles importées, 72 % étaient encore présentes sur le domaine en 1971. Les vaches poursuivent leur croissance jusqu'à la fin de la cinquième année et il semble que leur production se maintienne durant plus de dix ans. Les animaux sont superbes et de grande taille, avec un tronc développé pour assurer une grande capacité respiratoire et digestive. Leur poids est respectable et la pesée des vaches effectuée en octobre 1971 donnait les résultats suivants :

Année de naissance	Nombre	Poids (kg)
1958 à 1963 .....	69	739
1964 .....	161	722
1965 .....	39	723
1966 .....	25	710
1967 .....	113	700
1968 .....	98	661
1969 .....	45	595
	Total ....	Moyenne ....
	550	682

<sup>2</sup> « Le Holstein, province du Nord de l'Allemagne, n'a pas du tout contribué à la formation de cette race : c'est par erreur que dans les premiers rapports écrits en Amérique du Nord le mot Holstein a été substitué à celui de Dutch » (D. Dieudonné, *op. cit.*, p. 37).

Toutes les vaches sont inscrites au herd-book. Dans 95 % des cas la reproduction s'effectue par insémination artificielle, avec des semences importées du Canada (2/3) ou celles des taureaux de domaine gardés pour la plupart au centre de Bel-Air (Rhône). Ces reproducteurs sont sélectionnés avec soin : ainsi la mère d'un des deux premiers taureaux importés avait produit 66 195 kg de lait à 40,1 % de taux butyreux en 8 lactations (2 653 jours de traite), soit 25 kg par jour de traite. La première insémination a lieu lorsque les génisses atteignent 18 à 19 mois et pèsent au moins 400 kg, et le premier vêlage survient ainsi vers 28 mois. L'écart moyen entre les vêlages (qui sont échelonnés sur toute l'année) se maintient ensuite à 13 mois et 10 jours la plupart du temps (tableau I).

TABLEAU I

*Evolution trimestrielle des vêlages et de la production laitière*

Trimestres	Vêlages (%)		Kg lait en 1971	
	1969	1970	total	par vache traite/jour
1 <sup>er</sup> .....	30,0	28,4	703 423	19,0
2 <sup>e</sup> .....	17,1	18,8	832 312	21,3
3 <sup>e</sup> .....	31,8	27,3	834 789	20,0
4 <sup>e</sup> .....	21,1	25,5	665 412	18,0
Année .....	100,0	100,0	3 035 936	19,6

De 1966 à 1971 on a compté 2 277 vêlages, donnant 2 112 veaux vivants (dont 1 099 mâles et 1 013 femelles). Ce bilan permet de souligner le taux élevé des naissances gémellaires (4,5 % contre 2,8 % au Canada) et celui, satisfaisant, des veaux nés vivants (92,8 pour 100 vêlages) : il serait encore plus satisfaisant sans les lourdes pertes de 1966 facilement explicables pour un long voyage (34,5 % de veaux mort-nés contre 9,6 % en 1971).

Toutefois ce sont les performances laitières qui sont les plus spectaculaires : la Holstein n'est pas un animal de boucherie, bien que ses rendements en viande soient très valables (jusqu'à 400 kg pour les vaches de réforme). Le rendement laitier moyen atteint 5 600 kg au Canada (5 200 kg au Québec, 6 350 kg en Colombie britannique). De son côté le contrôle laitier de l'Isère, pour 1969, a dressé le tableau des lactations de six races laitières (tableau II) : il est tout à l'avantage de la Holstein qui a la lactation la plus

longue (5 069 kg en 307 jours) et la production quotidienne la plus élevée (16,5 kg). En se basant sur une lactation de 305 jours on peut donc estimer à 1 000 kg l'écart en faveur de la Holstein par rapport à la Française Frisonne Pie Noire (F.F.P.N.).

TABLEAU II  
*Contrôle laitier en Isère (1969)*

Races	Nombre de résultats	Durée de lactation (jours)	Lait produit (kg)	Taux butyreux	Lait par jour de traite (kg)
Montbéliarde . . . . .	5 106	284	3 811	36,2	13,4
F.F.P.N. . . . .	2 162	283	3 755	36,3	13,2
Abondance . . . . .	1 812	288	3 282	37,4	11,3
Tachetée . . . . .	766	283	3 517	36,3	12,4
Brune des Alpes ..	57	283	3 264	35,7	11,6
Holstein . . . . .	379	307	5 069	37,2	16,5

Les résultats obtenus à Boulieu-Vernay sont encore supérieurs aux précédents. En 1971 la moyenne par vache traite a été de 5 857 kg, soit 19,6 kg par jour de traite, au taux butyreux de 36,7 % : le calcul a été établi sur 497 vaches sans aucune élimination (normalement il y a élimination si la seconde lactation n'atteint pas 4 500 kg). Les fluctuations saisonnières sont peu sensibles (tableau I). La répartition des tranches de production fait apparaître trois groupes principaux : moins de 5 000 kg (28,5 %), de 5 000 à 7 000 kg (45,8 %) et plus de 7 000 kg (25,7 %) avec deux championnes qui dépassent 11 000 kg.

Il va sans dire que les performances varient beaucoup en fonction du nombre de lactations : on note ainsi une confortable progression entre la 1<sup>re</sup> et la 2<sup>e</sup> lactation (+ 838 kg), et entre celle-ci et les suivantes (+ 1 023 kg). Enfin les résultats de Boulieu-Vernay s'améliorent eux-mêmes d'une année à l'autre, de sorte que le rendement moyen par jour de traite, exprimé en kg, a évolué ainsi : 15,1 en 1967; 17,3 en 1968; 17,0 en 1969; 18,7 en 1970 et 19,6 en 1971. Grâce au renouvellement et à l'accroissement du troupeau, grâce aussi aux soins dont le bétail est l'objet, la production laitière annuelle du domaine a doublé entre 1967 (1 421 582 kg) et 1971 (3 035 936 kg).

### 3. La terre nourricière : La révolution fourragère.

Après défrichage, la terre reçoit un colza, qui constitue la tête d'assolement. La rotation s'effectue ensuite sur trois ans durant lesquels la même sole reçoit cinq cultures successives :

	Cultures	Semis	Récolte
1 <sup>re</sup> année .....	Blé	Novembre-décembre	Juillet-août
2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> années ...	Ray-grass	Septembre-octobre	Mai, 1 <sup>re</sup> coupe; juin, 2 <sup>e</sup> coupe
	Maïs ou sorgho	Mai-juin	Septembre-octobre

Par rapport aux débuts de l'exploitation, les céréales (changement d'orientation économique) et le colza (moins de défrichements) perdent du terrain au profit du ray-grass d'Italie et du maïs fourrager, dans une moindre mesure du sorgho fourrager. Par exemple en 1968, compte tenu des doubles récoltes et des cultures dérochées, les superficies ensemencées (521 ha au total) étaient les suivantes : ray-grass, 239 ha; maïs, 142 ha; sorgho, 50 ha; blé, 50 ha; colza, 40 ha. La part prépondérante du ray-grass d'Italie et du maïs s'expliquent aisément :

a) Ces cultures produisent un tonnage élevé de matière sèche, estimé ainsi en 1968 :

Ray-grass, 1 <sup>re</sup> coupe .....	4,5 t/ha
Ray-grass, 2 <sup>e</sup> coupe .....	2,7 t/ha
Maïs .....	9,1 t/ha

(cependant des améliorations sont à attendre d'une irrigation plus fréquente du maïs, à partir des étangs, et de semis plus précoces).

b) Leur valeur fourragère est importante (le nombre moyen d'U.F. par kg de matière sèche est de 0,71 pour le ray-grass et 0,82 pour le maïs).

c) Elles s'ensilent facilement et sont appréciées des animaux.

d) Enfin elles se succèdent logiquement dans le cycle annuel.

Pourtant le calendrier cultural est très serré. C'est qu'en effet la plus grande partie de la S.A.U. porte deux récoltes successives (ray-grass, puis maïs ou sorgho en culture dérochée) entre lesquelles s'écoule un laps de temps fort bref que toute intempérie réduit encore au détriment de la culture dérochée (la date limite des semis

étant la fin juin pour le maïs, le 15 juillet pour le sorgho). Deux périodes sont particulièrement critiques : du 15 mai au 15 juillet (1<sup>re</sup> coupe et ensilage du ray-grass, labour, épandage du fumier, semences du maïs, 2<sup>e</sup> coupe et ensilage du ray-grass, préparation du sol et semences du sorgho); du 15 septembre au 15 octobre (coupe et ensilage du sorgho et du maïs fourrager, préparation du sol et semis de ray-grass et de blé).

Un gros effort est alors exigé du personnel qui utilise simultanément ou successivement un puissant matériel<sup>3</sup>. L'opération principale est la coupe et l'ensilage du fourrage : au cours de l'année, 12 000 à 13 000 t de fourrage vert sont fauchées et hâchées sur le terrain, transportées dans des remorques grillagées basculantes jusqu'à l'élevateur qui approvisionne les silos. Toutes les remorques sont pesées; une sur deux fournit un échantillon pour l'analyse de la matière sèche. Dans de bonnes conditions 5 hommes ensilent, labourent, préparent le terrain et sèment quatre à cinq hectares dans une journée. En 1969 les travaux d'ensilage de la première coupe de ray-grass (200 ha) ont duré 19 jours (236 heures) pour 5 265 t de fourrage vert (soit 1 002 t de matière sèche).

#### 4. La vie du grand troupeau.

Dès leur naissance les veaux retenus pour la reproduction vont à la nursery, soit la totalité des femelles et 10 % des mâles. Presque tous les mâles sont destinés à la boucherie, engraisés sur place ou vendus à l'extérieur. Les reproducteurs sont parqués dans des boxes de 2 à 10 places, selon l'âge, et nourris au lait, puis avec lait, foin et concentré dès la 3<sup>e</sup> semaine. Le sevrage intervient vers 100 jours, lorsqu'on procède à la séparation des sexes. Les taurillons sont élevés à part, mais sous le même toit que les génisses. A la belle saison les génisses sont mises sur les prés permanents (autrefois elles montaient en alpage dans le Jura). Peu à peu, vers 22 mois, elles sont intégrées au grand troupeau de laitières dont elles suivent désormais le rythme et le régime.

<sup>3</sup> *Matériel de culture* : 4 tracteurs de 106 CV; 1 tracteur de 80 CV; 1 tracteur-chargeur pour les fumiers; 1 charrue 5 socs; 1 charrue 3 socs; 1 Chisel (dents souples travaillant le sol en profondeur à 30 cm environ) qui permet d'agir très vite en automne pour le semis des ray-grass en évitant le labour; 1 semoir engrais (1,5 t de capacité); 1 semoir à grains (4 m de large); 1 semoir à maïs (6 rangs); 1 cultipaker (pour tasser le semis de ray-grass); 3 remorques (épandeurs de fumier).

*Matériel de récolte* : 1 faucheuse automotrice (3 m de coupe) permettant de préfaner l'ensilage d'herbe; 1 ensileuse automotrice (débit env. 30 t/h; 4 remorques de transport (charge utile 8 t); 1 ensileuse tractée (permettant de travailler et d'assurer le chantier en cas de panne de l'automotrice).

Les vaches vivent en stabulation permanente. Il y a 8 étables, ou lots, constituant deux blocs séparés (fig. 1). Elles sont numérotées de A à H. Chacune peut recevoir environ 100 vaches, de sorte que pour l'instant six seulement sont utilisées. Les animaux y sont affectés en fonction de leur état de gestation et de lactation : ils changent donc périodiquement d'étable. Les changements se décident chaque mois dans les jours suivant le contrôle laitier, et concernent une centaine de vaches. En 1971 la production par lot était la suivante :

- A : 30,3 kg de lait par jour et par vache;
- B : 22,1 kg de lait par jour et par vache;
- E : 16,0 kg de lait par jour et par vache;
- F : 8,6 kg de lait par jour et par vache;
- C et D : génisses et vaches tarées.

Chaque étable comporte le même aménagement (pl. I et II) :

- un hangar couvert (toit à deux pans en aluminium) de 864 m<sup>2</sup> (48 × 18 m) subdivisé en deux parties : une aire de couchage paillée (594 m<sup>2</sup>) et une aire d'alimentation bétonnée;
- une zone d'exercice découverte et bétonnée (540 m<sup>2</sup>) exposée au Sud.

A l'intérieur d'une même étable les animaux peuvent circuler librement, sauf au moment de la traite où la zone d'exercice leur est interdite. Entre les lots il n'y a que des barrières, si bien qu'on embrasse d'un coup d'œil la moitié du troupeau, lequel est toujours d'une placidité extraordinaire.

Le paillage de l'étable répond à un double souci : confort des animaux (atténuer les variations thermiques en hiver) et production de fumier (10 t par vache et par an) pour compenser le déficit des terres en humus. Presque toute la paille nécessaire (5 t par jour) est achetée, mais lorsqu'on aura rétabli l'équilibre pédologique, une partie du fumier sera transformé en terreau et vendu aux horticulteurs et aux maraîchers de la région. Retiré cinq fois par an le fumier est généralement stocké en attente sur les parcelles. Quant au bétonnage du reste de l'étable il ménage la santé des pieds du bétail et facilite le nettoyage qui s'effectue deux fois par an (avant la traite) avec un racleur attelé à un tracteur.

La nourriture est distribuée dans l'étable deux fois par jour pendant que les vaches sont à la traite. La préparation s'effectue mécaniquement à la station d'alimentation qui reçoit le ray-grass et le maïs désilés. La majeure partie de l'alimentation de base provient de l'ensilage dans la proportion de 40 % pour le maïs et de

Illustration non autorisée à la diffusion

**Pl. I. — Les étables. Aire d'exercice et convoyeur d'alimentation.**

*(Photo B. Janin.)*

Illustration non autorisée à la diffusion

**Pl. II. — Devant les étables : silos, usine d'alimentation et de déshydratation.**

*(Photo B. Janin.)*

60 % pour le ray-grass (une petite partie peut être momentanément distribuée en vert lors de la récolte). Deux désileuses extraient le fourrage par le haut du silo et le déversent sur un convoyeur d'où il gagne une table de réception. Là sont ajoutés, après dosage, les autres composants : sel, fourrages déshydratés (luzerne, pulpe de betterave, maïs), drèches (qui sont des sous-produits de brasserie, livrés à raison de 5 t par jour par un fournisseur lyonnais), concentrés (70 % de céréales, 25 % de tourteaux d'arachide, lin et colza, 5 % de condiment minéral à base de phosphate). La répartition homogène est assurée ensuite par un mélangeur cylindrique à mouvement rotatif. La ration, qui possède alors sa forme définitive, est acheminée par un convoyeur (253 m de long) jusqu'à l'auge de l'étable. Une trentaine de vaches (soit environ le tiers de l'effectif de l'étable) peuvent s'alimenter simultanément au fur et à mesure de leur retour de la traite. Des composés minéraux sont à leur libre disposition, et de même l'abreuvoir dont l'eau est maintenue à une température minimale de 10° C par des résistances chauffantes.

La ration quotidienne est la même pour chaque animal à l'intérieur d'un même lot. Elle est ajustée à ses besoins moyens, compte tenu de son stade de gestation et de lactation. Celle du lot A est donc maximum, soit près de 24 kg de matière sèche par tête répartis de la manière suivante : ensilage 12 kg, concentré 7 kg, drèches 1,5 kg, pulpe sèche 1,4 kg, luzerne déshydratée 1,4 kg. La ration minimum (lot F) est de 12 kg, et la moyenne pour l'ensemble du troupeau s'établit autour de 17,5 kg, dont 70 % proviennent de l'exploitation. La confrontation quotidienne entre la consommation alimentaire et la production laitière permet de modifier rapidement, si besoin est, la composition des rations : par exemple en début et en fin de silo, périodes où la qualité de l'ensilage subit le maximum d'altérations.

A la sortie des étables les vaches sont dirigées lot après lot vers la salle de traite où fonctionne un rotolactor (pl. IV). Celui-ci consiste en un plateau rotatif de 30 stalles qui se déplace électriquement à vitesse constante et réglable. Il faut de 7 à 11 minutes pour accomplir un tour complet et le débit varie de 150 à 200 vaches par heure. Actuellement la traite du troupeau s'effectue donc entre 2 h 30 et 3 h (il y a davantage de lait le matin). Les vaches prennent place elles-mêmes sur le plateau et le quittent de même en fin de traite. Chaque stalle dispose d'un pot en pyrex permettant de contrôler la lactation par poste. Le lait des vaches fraîchement vélées est mis à part pour l'alimentation des veaux. L'autre est dirigé par canalisation vers la laiterie où il est filtré et rafraîchi à 15° C,

Illustration non autorisée à la diffusion

**Pl. III. — Un beau spécimen de Holstein canadienne.**

*(Photo B. Janin.)*

Illustration non autorisée à la diffusion

**Pl. IV. — Le rotolactor.**

*(Photo B. Janin.)*

puis refroidi à 4° C avant d'être stocké dans l'un des trois réservoirs d'une capacité unitaire de 8 000 litres.

Quatre vachers assurent le service, chacun d'eux ayant une tâche bien définie : lavage du pis; traite des premiers jets (pour détecter les mammites cliniques, facilement reconnaissables aux caillots de lait et à l'engorgement de la mamelle) et pose des gobelets trayeurs; surveillance de la traite et retrait des griffes; retrait des griffes aux vaches les plus lentes (éventuellement arrêt du plateau) et soins simples aux mamelles. Un marchepied qui se trouve en contrebas du plateau mais en reste solidaire leur permet de travailler à bonne hauteur et de suivre les animaux sans se fatiguer inutilement. Toutes les opérations se déroulent dans le plus grand silence (les visiteurs sont admis dans une loge vitrée) et avec un parfait enchaînement. Des améliorations sont néanmoins projetées : automatiser le lavage et le séchage du pis, le branchement et le débranchement des griffes.

L'organisation fonctionnelle de la salle de traite permet quotidiennement l'observation précise et individuelle des laitières, facteur important de la réussite d'un grand troupeau. Les responsables de l'élevage travaillent en outre en liaison étroite avec le vétérinaire, qui fait une visite hebdomadaire, ou sur demande, ainsi qu'avec les spécialistes de l'École Nationale Vétérinaire de Lyon. Des traitements antiparasitaires sont appliqués en cas de besoin. De plus chaque année une vaccination préventive à lieu contre la brucellose, la fièvre aphteuse et la tuberculose, et chaque mois est effectué un test pour déceler les mammites sub-cliniques qui se traduisent par une modification physico-chimique du lait. Si nécessaire on procède à une recherche plus précise avec antibiogramme. En cas d'injection d'antibiotiques le lait est éliminé durant quatre traites. Toutes les données individuelles et quotidiennes sont enregistrées sur ordinateur, cas unique en Europe. Ainsi le maximum de précautions est pris pour bien connaître et protéger le troupeau. Jusqu'à présent les incidents d'élevage ont été extrêmement rares : les plus fréquents proviennent de la pousse de la corne (30 % des vaches doivent avoir les ongles coupés périodiquement, la corne ne s'usant pas assez vite malgré le bétonnage des aires d'alimentation ou d'exercice, et des couloirs menant à la salle de traite).

## 5. Un bilan positif.

Le bilan économique est délicat à établir avec précision puisque, la comptabilité n'étant pas connue, l'on doit seulement se contenter de déductions et d'évaluations. Les études préliminaires ont été longues et onéreuses et les débuts difficiles, car l'exploitation a été

doublement pénalisée. D'abord parce qu'elle n'a pas obtenu l'autorisation d'importer la totalité du cheptel prévu : or tous les investissements ont été réalisés pour 800 laitières et cet effectif n'est pas encore atteint (il le sera sans doute en 1973). Ensuite parce qu'elle n'a pas reçu toute l'aide espérée : deux fois les représentants français se sont opposés à une subvention de la C.E.E. aux projets de Boulieu-Vernay considérés par certains comme véritablement utopiques. On estime que l'investissement initial (non compris le capital foncier qui est tout de même considérable) représente approximativement 12 000 F par vache, dont la moitié pour le bétail, le reste pour le matériel et les constructions (y compris les bureaux et les deux logements pour les vachers). Il aurait été couvert à 30 % par un prêt spécial de la Caisse Nationale de Crédit Agricole sur 25 ans, le solde étant constitué par les prêts de la Caisse régionale de Crédit Agricole de l'Isère et d'autres banques, et l'autofinancement <sup>4</sup>.

Pour le moment les frais financiers sont donc très lourds. En 1970 les dépenses de l'entreprise s'établissaient ainsi (%) :

Aliments :	
Jeunes .....	12,0
Laitières .....	18,5
Frais financiers .....	18,0
Salaires .....	15,9
Amortissements techniques .....	10,3
Frais de culture .....	7,3
Assurances .....	5,1
Frais de matériel .....	2,5
Energie, eau .....	2,4
Contrôle laitier et sanitaire .....	1,7
Frais de bureau .....	1,1
Divers .....	5,2
	100,0

Les recettes sont constituées par la vente du lait, des veaux de boucherie et des reproducteurs, accessoirement par celle des céréales. Jusqu'en 1971 le lait était acheté 0,60 F le litre par la coopérative Orlac (Vienne) et vendu sous l'appellation « Lait des Charmettes » dans le bassin lyonnais et la région grenobloise. Depuis lors il est collecté en totalité par la Laiterie Dauphinoise

<sup>4</sup> Ces précisions sur le financement et le bilan économique sont extraites de A. Roux, *op. cit.*

(Lyon) qui le paie 0,73 le litre, car c'est un produit de haute qualité, obtenu dans des conditions hygiéniques exceptionnelles.

La structure des recettes est évidemment susceptible de varier en fonction des cours du lait et des reproducteurs mâles et femelles. Actuellement on recherche les performances individuelles maxima pour valoriser les reproducteurs mis en vente, et dont la valeur génétique est grande : c'est pourquoi ces animaux sont très demandés en France et en Europe (on envisage même le croisement Holstein - Pie Rouge, car certaines Holstein font des veaux rouges). Le prix des génisses vendues de septembre 1970 au 30 avril 1971 était le suivant :

Nombre	Prix moyen (hors taxe)
79 prêtes à vèler .....	6 410 F
48 à saillir .....	4 950 F
47 élèves (6 mois) .....	2 810 F

C'est d'ailleurs bien une part croissante des ventes de reproducteurs que fait apparaître le tableau prévisionnel des recettes pour les périodes 1969-1975 (tableau III).

TABLEAU III

*Structure des recettes de Boulieu-Vernay (%)*

Ventes	1969	1970	1972	1975
Lait .....	67,0	49,0	50,2	46,5
Animaux .....	24,2	46,0	45,9	50,2
Semence .....	4,5	2,0	2,3	2,0
Céréales .....	4,3	3,0	1,6	1,3

Dans l'hypothèse d'une hausse sensible du prix du lait il s'avère au contraire plus bénéfique d'obtenir la production laitière la plus élevée possible sur l'exploitation, même au détriment des performances individuelles : avec les mêmes installations le domaine de Boulieu-Vernay pourrait alors entretenir 1 100 laitières au lieu de 800.

De toute façon, selon les responsables du domaine, il convient de raisonner sur quinze ans pour évaluer la rentabilité de l'opération. A ce terme les calculs prouvent que l'excédent de recettes aura permis de rembourser tous les investissements autres que le foncier. Ces calculs sont établis sur les bases suivantes :

- vente de lait (5 000 litres par vache et par an);
- vente de génisses (prix moyen de 6 000 F l'unité);
- vente de reproducteurs mâles (1 000 000 de F par an);
- taux de renouvellement du troupeau 15 % par an.

Enfin les propriétaires de Boulieu-Vernay estiment que, réussite technique, leur domaine est aussi une réussite humaine. Leurs salariés sont des travailleurs qualifiés et spécialisés, responsables de leur tâche, et qui sont consultés périodiquement sur le fonctionnement et les problèmes de l'exploitation<sup>5</sup>. Le visiteur sent parfaitement qu'ils ont un vif esprit de solidarité : Boulieu-Vernay c'est en somme une affaire d'équipe, qui contribue à leur promotion humaine, et dont ils sont très fiers. Leurs avantages matériels ne sont d'ailleurs pas minces : en 1970 la moyenne des salaires annuels bruts a été de 15 600 F, sans compter le logement (anciens bâtiments rénovés) et les avantages en nature (jardin, basse-cour). De plus le personnel est heureux des loisirs que lui permet l'organisation du domaine : 1 jour de repos hebdomadaire et 24 jours de congés payés par an. Il n'est plus l'esclave des vaches. Autre signe des temps : à Boulieu-Vernay la moyenne d'âge des travailleurs n'est que de 32 ans et 51 enfants animent un hameau autrefois moribond. C'est un gage supplémentaire de dynamisme et de vitalité pour une exploitation pilote qui préfigure peut-être l'agriculture de demain et attire des experts, des stagiaires et des visiteurs du monde entier (plus de 50 000 déjà).

<sup>5</sup> 25 personnes travaillent sur le domaine : chefs d'exploitation, 2; secrétariat, 4 (à temps partiel, dont les épouses des chefs d'exploitation : l'une d'elle est un ancien professeur agrégé de mathématiques !); ingénieur, 1; vachers, 7; alimentation des vaches, 2; élevage des génisses, 2; veaux de boucherie, 1; cultures, 4; mécanique, 2.