

En Allemagne, la fin du modèle laitier mixte bavarois ?

J. Pflaum

Située au sud-est de l'Allemagne, la Bavière est un Land industrialisé mais qui est resté profondément rural, bien que la population agricole y représente moins de 5% de la population totale. Grâce à une bonne répartition du réseau industriel et commercial, qui assure une densité importante de villes de moyenne importance et de grosses communes rurales, la Bavière ne craint ni l'exode rural, ni la déprise ; la densité de population est de 160 habitants/km². En milieu rural, l'identité culturelle forte se manifeste au travers d'une qualité de vie et d'accueil bavarois, plutôt que par la prise en compte des problèmes d'environnement.

Avec une superficie de 70 000 km² et une population de 12 millions d'habitants, la Bavière est comparable, par sa surface et sa population, aux deux régions françaises Rhône-Alpes et Franche-Comté réunies. Des plaines de Franconie aux sommets des Alpes, en passant par les collines du Jura ou de la Forêt bavaroise, la Bavière offre un paysage varié (figure 1). Le climat y est assez continental, froid en hiver et chaud et orageux en été.

MOTS CLÉS

Allemagne, Bavière, croissance pondérale, étude économique, évolution, production laitière, production de viande, système fourrager, système de production, taurillon.

KEY-WORDS

Bavaria, beef production, change in time, dairying, economical study, forage system, Germany, production system, weight gain, young bull.

AUTEUR

Bayerische Landesanstalt für Tierzucht Grub, Postfach 1160, 85580 Poing (Allemagne).

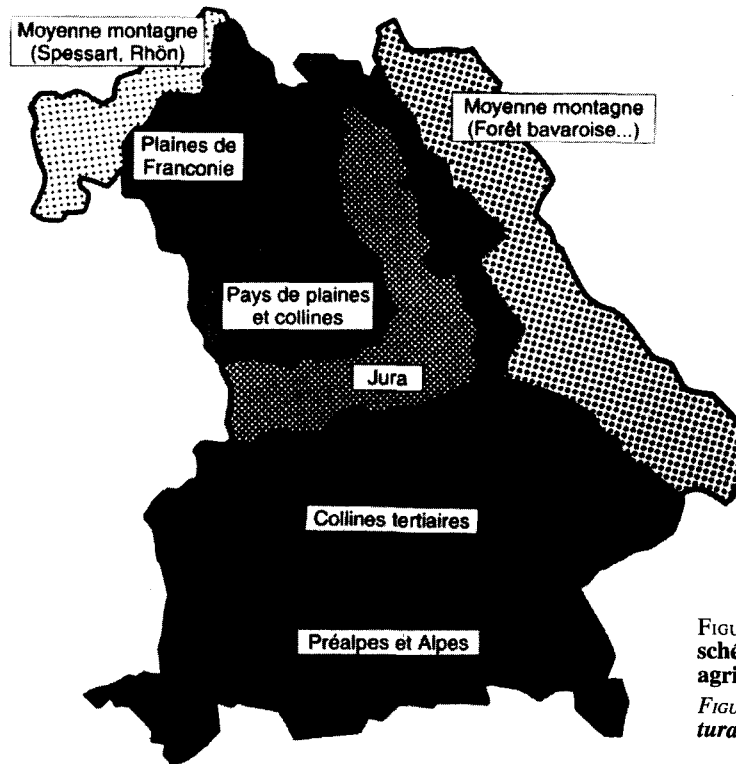


FIGURE 1 : Présentation schématique des régions agricoles de Bavière.

FIGURE 1 : Main agricultural regions of Bavaria.

1. L'élevage bovin, principale production agricole en Bavière

● Un élevage mixte, de petites structures

L'élevage bovin représente 60% du produit brut agricole bavarois (dont 63% proviennent du lait et 37% de la viande). La race Fleckvieh (Simmental ; tableau 1) est très largement dominante, suivie par la Brune des Alpes, localisée essentiellement dans l'ouest des Alpes et Préalpes bavaroises. Les races à viande sont pratiquement inexistantes ; les rares troupeaux allaitants sont à base de Fleckvieh, d'Angus, de Highland... Les bovins -et tout particulièrement les laitières- sont concentrés dans le sud de la Bavière (Alpes et Préalpes). La production laitière a peu augmenté ces dix dernières années (tableau 2) en raison des quotas laitiers. Les éleveurs bavarois, qui ont moins réduit leur nombre de vaches que dans les autres pays de la CEE, ont pu moins augmenter la production individuelle pour respecter les quotas.

Race	Part (%)
Fleckvieh (Simmental)	83,2
Brune des Alpes (Braunvieh)	10,2
Holstein (Schwarzbunt)	2,8
Gelbvieh	2,0
Autres races (dont les races à viande)	1,8

TABLEAU 1 : La race Fleckvieh est dominante en Bavière (1994).

TABLE 1 : Dominance of the Fleckvieh breed in Bavaria (1994).

TABLEAU 2 : Amélioration quantitative et qualitative de la production laitière de 1984 à 1994 (résultats du contrôle laitier).

TABLE 2 : Qualitative and quantitative improvement of dairying from 1984 to 1994 (results from local Milk Marketing Board).

	1984			1994		
	Lait (kg)	TB (g/kg)	TA (g/kg)	Lait (kg)	TB (g/kg)	TA (g/kg)
Fleckvieh	4 936	39,6	33,9	5 457	41,0	34,7
Brune	5 138	39,2	34,0	5 623	40,8	35,0
Holstein	5 421	39,8	32,9	6 228	41,7	33,4
Gelbvieh	4 426	39,6	34,4	4 974	41,1	35,2
Moyenne	4 982	39,6	33,9	5 511	41,0	34,7

La filière laitière bavaroise est marquée par des échanges importants : elle achète 27% du lait traité en Allemagne (hors Bavière), mais en revend autant, en particulier plus de 900 000 t (10%) en Italie (tableau 3).

L'élevage laitier bavarois		Destination du lait acheté par les laiteries* (% du poids)	
Nb d'éleveurs laitiers	89 000	- lait, produits frais	17,1
Nb de vaches laitières	1 590 000	- fromage blanc	34,1
Nb de laitières/élevage	18	- fromages	5,8
Production laitière		- lait condensé + poudre	10,6
- kg/vache	4 791	- produits protéiniques	2,5
- tonnes	7 695 000	- beurre**	0,7
Livraison aux laiteries (t)	7 026 000	- revente (1/3 en Italie)	29,2
Prix de base du lait (F, hors TVA, avec 37% TB et 34% TA)	1,92	Nb d'entreprises laitières	107
		Taux d'autosuffisance en lait de la Bavière (%)	200

* 9 637 000 t incluant 2 611 000 t achetées hors Bavière
 ** 68 492 t qui représentent 14% sur la base de la matière grasse

TABLEAU 3 : La filière laitière en Bavière.

TABLE 3 : Dairy production chain in Bavaria.

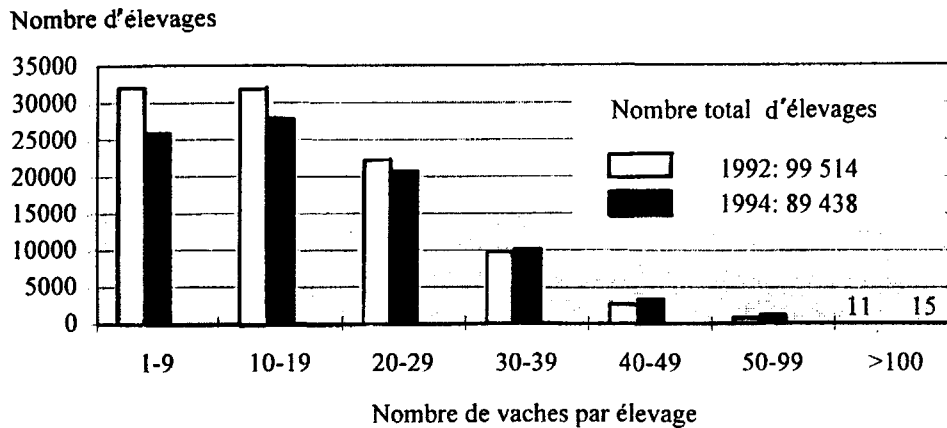


FIGURE 2 : Evolution du nombre et de la taille des élevages laitiers bavarois entre 1992 et 1994.
FIGURE 2 : Evolution of number and size of Bavarian dairy herds between 1992 and 1994.

Les troupeaux laitiers sont de petite taille, comme les exploitations (tableau 3) ; seulement 5,4% des troupeaux ont 40 laitières ou plus. Mais le nombre de petits troupeaux diminue rapidement et le nombre d'élevages de plus de 30 vaches augmente (figure 2). A l'exception des régions herbagères des Alpes et des Préalpes, les exploitations sont généralement mixtes, avec un atelier laitier et des taurillons à l'engrais. Les vêlages sont regroupés en hiver, uniquement dans les Alpes et les Préalpes. L'exploitation bavaroise est uniquement familiale (pas d'associations ni de GAEC comme en France), mais les exploitants sont souvent "double actifs".

Presque 60% des taurillons sont engraisés dans des exploitations laitières mixtes, les 40% restants l'étant dans des ateliers spécialisés. Les performances des taurillons Fleckvieh sont élevées (tableau 4) et prouvent la double orientation de cette race ; c'est le fruit du programme de sélection rigoureux, qui a toujours accordé une grande importance à la production de viande (croissance et qualité de la carcasse) : dans l'indice de sélection, 60 points portent sur le lait et 40 sur la carcasse. Enfin, l'introduction de sang Red Holstein ou Montbéliard a toujours été très limitée.

TABLEAU 4 : Performances des taurillons Fleckvieh (LKV, 1995).

TABLE 4 : Performances from young Fleckvieh bulls (LKV, 1995)

Poids (kg)	
- en début d'engraissement	116
- à l'abattage	637
Durée d'engraissement (jours)	420
Gain Moyen Quotidien (g)	1 240
Rendement de carcasse	
(%, après 24 h de jeûne)	58-59

Consommation et coûts de production			Résultats économiques			
	Fleckvieh (UFL)	Holstein (UFL)	Coût* (F/UFL)		Fleckvieh	Holstein
Maïs ensilé*	1 367	1 401	0,17	Production (kg lait)	5 618	6 524
Herbe ensilée	912	935	0,40	Produit lait (F/vache)	11 842	13 753
Foin	295	302	0,48	Produit total** (F)	15 654	16 068
Fourrage vert	1 152	1 181	0,28	Charges variables (F) :		
Total				- concentré(vaches)	1 329	1 700
fourrages	3 726	3 819		- fourrages	1 078	1 102
				- autres charges	4 866	4 631
				Marge brute (F)	8 384	8 633

* Le coût des fourrages est égal aux charges proportionnelles, mais le coût de l'ensilage de maïs tient compte de la prime de 2 100 F/ha

** Les veaux Fleckvieh sont vendus plus lourds, ce qui sous-entend des coûts alimentaires supérieurs

TABLEAU 5 : Evaluation des marges brutes par vache laitière Fleckvieh ou Holstein (d'après STOCKINGER, 1995).

TABLE 5 : Assessment of gross margins of Fleckvieh and Holstein dairy cows (after STOCKINGER, 1994).

● Compétitivité de la race mixte Fleckvieh

Plusieurs études ont été réalisées pour comparer les marges brutes réalisables avec les races Fleckvieh et Holstein (Schwarzbunt en allemand). Les écarts obtenus sont le plus souvent à relativiser face aux méthodes et données de calcul retenues.

STOCKINGER (1995) a obtenu une marge brute de la race Holstein à peine supérieure de 3% à celle de la Fleckvieh (tableau 5), en tablant sur un écart de production laitière d'environ 900 kg entre les deux races (à partir des résultats du Contrôle laitier de Bavière).

HOFFMANN et KALTENECKER (1994), considérant que l'écart de production laitière était de 1 400 kg entre les deux races (à partir des résultats du Contrôle laitier d'Allemagne), ont obtenu un écart supérieur des marges brutes (tableau 6). Ils ont

	Fleckvieh	Holstein
Production laitière (kg)	5 500	6 900
Produit (F/vache)	15 052	16 816
dont produit laitier (%)	79	88
Charges proportionnelles* (F)	5 773	6 266
Marge brute (F)	9 279	10 550
* fourrages grossiers inclus		

TABLEAU 6 : Evaluation des marges brutes par vache laitière Fleckvieh ou Holstein (d'après HOFFMANN et KALTENECKER, 1994).

TABLE 6 : Assessment of gross margins of Fleckvieh and Holstein dairy cows (after HOFFMANN et KALTENECKER, 1994).

	Avantage pour la race Holstein	Gain de production laitière nécessaire à la Fleckvieh pour obtenir la parité	
	(F)	(kg)	(%)
Marge brute (F)	1 271	770	+ 14
Coûts supplémentaires (F)			
- travail	- 102		
- quota (location : 0,44 F/kg)	- 700		
Marge brute B* (F)	469	280	+ 5
Marge brute B* (F) si :			
- diminution du prix du lait de 20%	156	90	+ 1,5
- diminution de 30% de l'écart de prix des veaux	731	460	+ 8
- engraissement des veaux mâles sur l'exploitation	401	250	+ 4,5
* Marge brute B = Marge brute - surcoûts liés au travail et à la location du quota supplémentaire pour le troupeau Holstein			

TABLEAU 7 : Evolution des marges brutes par vache laitière Fleckvieh ou Holstein en prenant en compte les coûts des quotas et du travail, et les variations du prix du lait ou de la viande (d'après HOFFMANN et KALTENECKER, 1994).

TABLE 7 : *Assessment of gross margins of Fleckvieh and Holstein dairy cows, taking into account quotas and work, and variations* (after HOFFMANN et KALTENECKER, 1994).

ensuite pris en compte le coût des quotas et un léger surcroît de travail pour la vache haute productrice ; l'avantage de la Holstein sur la Fleckvieh s'est alors réduit de 1 270 F à 470 F (tableau 7).

Par ailleurs, les objectifs de sélection de la race Fleckvieh ont été ainsi définis en 1993 : 7 000 kg de moyenne de lactation à 39‰ de taux butyreux et 37‰ de taux azoté, 1,3 kg de Gain Moyen Quotidien pour les taurillons, avec plus de 60% de rendement de carcasse. Autant dire que l'objectif (tant pour le lait que pour la viande) est très ambitieux pour une race mixte ! Il semble difficilement réalisable, sauf dans quelques élevages de sélection extrêmement performants. En revanche, en continuant à accorder une telle importance aux performances de production de viande, l'écart de production laitière entre les deux races risque de s'accroître encore.

Enfin, à cause des quotas, il est vraisemblable que beaucoup d'éleveurs sous-exploitent le potentiel laitier de leurs vaches, ce qui est sans doute plus justifié avec la race Fleckvieh - car le veau est vendu plus cher - qu'avec la Holstein.

TABLEAU 8 : **Accroissement de la marge avec la production laitière** (F/vache ; d'après STOCKINGER, 1995).

TABLE 8 : **Increase of margin with dairying** (F ; after STOCKINGER, 1994).

Production laitière (kg/vache)	5 000	7 000
Produit	14 603	18 694
Charges proportionnelles	6 956	8 990
Marge brute	7 647	9 704

Dans l'avenir, il est clair que la **compétitivité de la race Fleckvieh dépendra du rapport de prix entre le lait et la viande**. De plus, en Bavière, c'est surtout pour les agriculteurs spécialisés (de plus en plus nombreux) que la question de la race va se poser avec le plus d'acuité. Pour ces éleveurs spécialisés pour lesquels la production laitière est la principale ou la seule source de revenu, la stratégie sera d'accroître encore les performances laitières (tableau 8). Ainsi, **la plupart des éleveurs de Fleckvieh privilégient les critères laitiers dans le choix du taureau**. Cette race mixte va devenir ainsi de plus en plus laitière.

D'autre part, les coûts importants de bâtiments exigent une production élevée pour amortir les investissements, éventuellement aux dépens des performances en viande. Les coûts pour une stabulation libre avec logettes de 40 à 50 vaches varient de 25 000 à 40 000 F/vache (ou plus).

Ainsi, bien que les responsables du Herd-book Fleckvieh ne veuillent pas avoir recours à la race Montbéliarde, quelques taureaux "Fleckvieh" très demandés comportent du sang Montbéliard pour améliorer plus rapidement le potentiel laitier.

● **L'intérêt du croisement industriel**

Le croisement industriel ne se pratique pratiquement pas en race Fleckvieh, contrairement à la race Brune des Alpes (avec des taureaux Blonde d'Aquitaine ou Fleckvieh). Mais un essai réalisé récemment à l'Institut de Grub (KÖGEL et al., 1995 ; tableau 9) a montré **l'intérêt du croisement industriel avec des races à viande françaises pour améliorer les performances en viande**, en particulier pour la qualité de la carcasse.

Il est clair que l'accroissement du potentiel laitier de la race Fleckvieh va s'accompagner d'une réduction de la qualité de la carcasse. Le croisement industriel deviendra inévitable pour tirer le maximum de profit d'un troupeau laitier. La stratégie de sélection et la conduite des troupeaux Montbéliard en France, avec un taux de croisement industriel de 30%, semblent tout à fait pertinentes, mais les autorités bavaroises restent très réservées sur cette orientation qui accélérerait la spécialisation et supposerait donc la fin de la mixité de la race dans sa conception actuelle.

Race du père	Fleckvieh	Fleckvieh* (testé en viande)	Charolais	Blonde d'Aquitaine	Limousin
Nb d'animaux	66	86	70	87	66
Poids initial (kg)	81	86	93	88	88
Age à l'abattage (j)	467	485	499	500	466
Poids à l'abattage (kg)	611	639	674	638	602
Rendement carcasse (%)	59,0	59,9	61,7	62,4	61,6
GMQ (g)	1 253	1 258	1 278	1 209	1 220
Evaluation carcasse**	3,34	3,75	4,15	3,97	3,97
Etat d'engraissement ***	2,95	2,92	2,81	2,45	2,70
Nb carcasses disséquées	16	28	27	26	20
Muscles (%)	69,4	69,5	71,2	73,6	71,3
Gras (%)	13,2	13,3	11,9	9,9	12,2
Os (%)	14,2	14,0	13,8	13,6	13,3

* taureaux testés en viande sur la descendance
 ** grille Europ 1-5, 5 étant l'optimum
 *** grille 1-5, 5 étant l'engraissement le plus élevé

TABLEAU 9 : Intérêt du croisement industriel avec des races à viande françaises (KÖGEL, 1995).

TABLE 9 : Benefit of industrial crosses with French beef breeds (KÖGEL, 1995).

Par ailleurs, malgré les efforts de sélection effectués dans les nouveaux Länder sur la souche "Fleckvieh viande", cette race ne sera sans doute pas compétitive avec les races à viande françaises. D'ailleurs, il manque des races à viande rustiques performantes en Allemagne.

2. Evolution des systèmes fourragers

● Les prairies, majoritaires, sont complémentées par le maïs... en situation favorable

Les surfaces fourragères représentent 50% de la Surface Agricole Utile en Bavière, et les prairies, presque toutes naturelles, 36% (figure 3).

Le développement des prairies naturelles est le plus important dans les Alpes et les Préalpes ; elles y assurent la base de l'alimentation bovine (laitière), avec un peu de maïs dans les Préalpes. Le maïs est plus développé dans la partie des collines tertiaires incluant les plaines de Munich et de Basse Bavière, où il constitue le fourrage de base pour les laitières - quand il y en a - et les jeunes bovins.

TABLEAU 10 : Prix de revient de l'unité fourragère (UF lait ; prix 1995 en F ; d'après HOFFMANN, communication personnelle).

TABLE 10 : Costs of forages (1995 prices, F ; after HOFFMANN, personal communication, 1995)

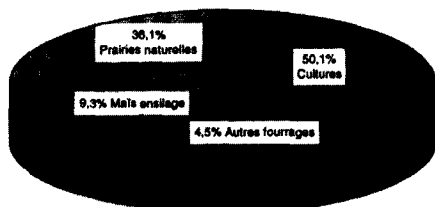


FIGURE 3 : En Bavière, 50% de la Surface Agricole Utile est consacrée aux fourrages (1994).

FIGURE 3 : In Bavaria, 50% of the Agricultural Area is used for forages (1994).

	Prix de l'UFL
Céréales	0,89
Tourteau de soja	1,38
Pâturage tournant	1,08
Zéro pâturage	1,13
Foin (balles)	1,70
Foin extensif	1,45
Ensilage d'herbe	
- de bonne qualité	1,36
- de qualité moyenne	1,63
Ensilage de maïs	1,01

● L'importance de l'ensilage...

En l'absence de contraintes fromagères (à l'exception de l'Emmental limité à la petite région de l'Allgäu, au sud-ouest), l'ensilage s'est fortement développé. De grandes améliorations et économies sont encore souhaitables : en Bavière, les pertes moyennes en énergie nette sont estimées au minimum à 20% pour l'ensilage d'herbe et à 15% pour l'ensilage de maïs. Des essais de l'Institut Grub (à paraître) montraient qu'elles pouvaient être réduites respectivement à 10 et 5%.

D'après une enquête réalisée par l'Institut Grub (RUTZMOSER, 1986), par rapport à l'herbe verte, un ensilage d'herbe - même de bonne qualité - réduit la production laitière de 2 kg de lait par vache et par jour. Mais les avantages vis-à-vis du travail (moins de travail, organisation plus souple) sont décisifs pour adopter le système d'alimentation avec de l'ensilage toute l'année. Parallèlement, la proportion de maïs s'accroît, notamment en plaine.

L'utilisation des conservateurs est encore marginale (au maximum 5% de l'ensilage d'herbe est traité). Les éleveurs ont tendance à réduire le taux de matière sèche à la récolte (actuellement : entre 40 et 45%) et à utiliser les conservateurs biologiques. L'enrubannage est de plus en plus adopté dans les petites exploitations ; les autres l'utilisent en complément pour les surplus de fourrage ou pour les parcelles éloignées ou morcelées.

● Des coûts favorables au développement du zéro pâturage

Les coûts de revient des aliments (tableau 10) influencent bien sûr la composition des régimes. Curieusement, des coûts très élevés ont été calculés pour le pâturage (en intégrant les coûts d'opportunité), même pour les prairies naturelles. En

raison de ses niveaux de production élevés, de sa bonne conservation et des primes, le maïs a un coût très bas, à peine supérieur à celui des céréales (grain). De plus, d'après le calcul de plusieurs économistes, le zéro pâturage ne coûterait pas beaucoup plus cher que le pâturage dans les conditions bavaroises. L'ensilage d'herbe de qualité ne coûterait que 25% plus cher que le zéro pâturage.

Ces évaluations sont à rapprocher d'une évolution originale en Bavière : même dans les régions typiquement herbagères, le pâturage s'est considérablement réduit au profit du zéro pâturage, sans doute à cause de l'habitat groupé et de la circulation assez dense. La réduction de la pratique du pâturage entraîne un développement de l'utilisation de l'ensilage toute l'année. Actuellement, 10% des élevages laitiers utilisent de l'ensilage toute l'année. Cette pratique est plus répandue dans les gros élevages, mais concerne aussi les éleveurs double actifs avec de petites structures, et devrait se développer encore. Une étude récente menée dans les Préalpes montre que 40% des élevages laitiers ayant une stabulation libre utilisent de l'ensilage toute l'année.

Dans les troupeaux de plus de 50 vaches, la ration complète avec la remorque mélangeuse permet d'alléger le travail et de grouper les vaches selon leurs performances. Elle permet surtout de mieux formuler la ration et donc d'améliorer la ration et les performances. Cet investissement est important, même s'il est parfois atténué par l'emploi d'aliments de transformation industrielle (drêches par exemple). On observe actuellement que l'utilisation d'une remorque par plusieurs éleveurs se développe.

La description précise d'une exploitation bavaroise (en annexe) illustre le fonctionnement des exploitations laitières et montre cependant que le pâturage peut garder sa place dans certaines conditions.

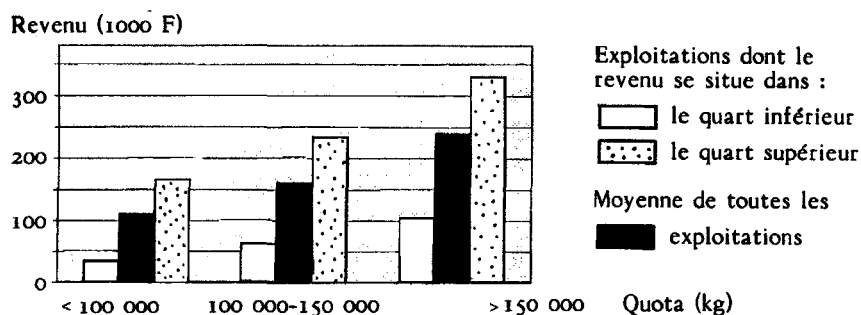


FIGURE 4 : Ecarts de revenus observés dans les exploitations laitières en Bavière (exercice 1993/1994).

FIGURE 4 : Income differences observed among Bavarian dairy farms (year 1993/1994).

3. Résultats économiques

Le revenu moyen par exploitation augmente bien sûr avec la taille du troupeau, et donc du quota (figure 4), mais la **qualité de la conduite de l'exploitation est déterminante**. A taille égale, les exploitations les mieux gérées vendent plus de veaux, tirent meilleur profit des veaux et des vaches de réforme (d'où un produit viande supérieur) et ont de moindres charges proportionnelles, grâce à la qualité des fourrages grossiers (tableau 11).

4. Quotas et évolution prévisible des structures laitières

Selon une enquête de la banque Raiffeisen (comparable au Crédit agricole), en Bavière, au cours de l'exercice 1993/1994, les prix des quotas ont été de 0,5 F/kg de lait (de 0,3 à 0,7 F) pour la location et de 4,4 F/kg de lait pour l'achat (terre non comprise). Les prix sont restés élevés - particulièrement en zone herbagère - avec de grandes disparités entre régions, ce qui gêne la restructuration de l'élevage. Mais des baisses sont prévisibles.

Depuis 1993, il est possible d'acheter ou de louer des quotas sans les terres correspondantes ; les transactions doivent cependant s'effectuer dans un même district administratif (l'équivalent d'un département français) dans les trois Länder de Bavière, Bade-Wurtemberg et Basse-Saxe pour éviter une délocalisation de la production. La politique agricole de la Bavière est de conserver tous les quotas libérés,

TABLEAU 11 : Exploitations laitières dont le quota est supérieur à 150 000 kg : les meilleurs résultats économiques (premier quart) et les moins bons (dernier quart) ; exercice 1993/1994 (STOCKINGER, 1995).

TABLE 11 : Dairy farms with quotas above 150 000 kg ; best economic results (first quarter) and worst results (last quarter) ; year 1993/1994 (STOCKINGER, 1995).

	Premier quart	Dernier quart
Nombre de vaches	41	41
Production laitière (kg)	5 349	5 217
Lait vendu (kg)	202 882	203 813
Quota (kg)	202 403	202 859
Prix du lait (F/kg)	2,28	2,29
Nombre de veaux vendus	25,2	22,3
Prix du veau vendu (F)	2 526	2 458
Prix par vache vendue (F)	5 930	5 382
Lait à partir des fourrages grossiers (kg/vache)	2 757	1 960
Produit (F/vache)	16 521	15 674
Charges proportionnelles (F/vache)	6 752	7 837
Marge brute (F/vache)	9 769	7 837

estimés à 2,5 millions de tonnes entre 1990 et 2000. Sur cette même période, compte tenu de la pyramides des âges, 50% des éleveurs laitiers devraient prendre leur retraite, et seulement 10% devraient augmenter leur quota. Théoriquement, un peu plus de 10 000 éleveurs devraient pouvoir se procurer chacun 200 000 kg de quota supplémentaires, ce qui représente un accroissement du troupeau de 35 vaches en moyenne. Les situations des districts administratifs sont fort différentes, et une relative délocalisation semble inévitable, voire souhaitable même pour la filière laitière bavaroise.

5. Perspectives pour l'agriculture bavaroise

Il est toujours hasardeux de prévoir l'évolution de l'agriculture, à cause de nombreuses incertitudes concernant la politique agricole, les prix, et aussi les problèmes économiques et sociaux nationaux (emploi, croissance économique...). Mais quelques perspectives peuvent être esquissées.

En dépit d'une restructuration accélérée de l'agriculture, **les petites et moyennes structures vont rester prédominantes**. Malgré un agrandissement (relativement modeste) des exploitations, concernant essentiellement celles à temps complet, **le taux de double actifs devrait passer de 50% (en 1994) à 70 ou 80%** dans 20 ans ! Beaucoup de double actifs ayant des vaches laitières vont les abandonner. Cependant, dans les régions herbagères (Alpes, Préalpes) et dans les régions moins industrialisées (Forêt bavaroise, par exemple), les éleveurs seront plus enclins à poursuivre l'élevage laitier.

La cessation d'activité laitière est avantageuse pour les exploitants laitiers désireux de s'agrandir. La réalisation des agrandissements dépend surtout de l'évolution des prix du lait et de la viande bovine (et des prévisions).

Par rapport à d'autres Länder ou d'autres régions européennes, les structures de l'élevage bavarois et les coûts de production sont peu favorables, mais des éleveurs possédant une bonne technicité ont la capacité de relever le défi.

L'Italie importe une quantité importante de lait produit en Bavière (10 à 15% selon les années). La situation économique italienne et le taux de change des deux monnaies influenceront beaucoup sur le développement de la filière laitière bavaroise. Par ailleurs, la restructuration et la modernisation des laiteries de Bavière doit se poursuivre dans l'intérêt de toute la filière.

Conclusion

Le maintien de l'élevage bovin est indispensable pour l'utilisation des prairies naturelles et pour la densité du tissu rural. L'élevage bovin est donc partie prenante de toute démarche globale de développement désormais envisageable et que l'on peut résumer par la trilogie économie, sociologie, écologie.

La mixité de la race Fleckvieh n'est pas en cause à court terme, mais l'amélioration des performances laitières devrait se faire aux dépens de ses aptitudes de production de viande. Le croisement industriel avec des races à viande deviendra sans doute inévitable.

De même, l'évolution récente des systèmes d'alimentation des troupeaux laitiers, qui passent de l'affouragement en vert à l'ensilage toute l'année, et surtout dès que la taille du troupeau justifie l'achat d'une remorque mélangeuse distributrice, ne concernera que les éleveurs laitiers spécialisés. Cependant, même si les petites exploitations laitières restent encore les plus nombreuses, le développement s'accélère à leurs dépens et peut être aussi aux dépens de l'image traditionnelle de la Bavière.

Travail présenté aux Journées d'information de l'A.F.P.F.,
"Europe laitière : quels systèmes fourragers pour demain ?",
les 10 et 11 avril 1995.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- HOFFMANN H., KALTENECKER T. (1994) : "Zuchtziele aus der Sicht der Agrarpolitik und Betriebswirtschaft", *Züchtungskunde*, 66, 6, 447-459.
- KÖGEL J. et al. (1995) : *Gebrauchskreuzungsversuch mit Fleckvieh - Prüfung der Rassen Charolaise, Blonde d'Aquitaine und Limousine*, Informations und Hinweise der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht.
- LKV (1995) : *Fleischleistungsprüfung 1994*, Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredelung (LKV) in Bayern.
- RUTZMOSER K. (1986) : "Ganzjährige Fütterung von Grundfutterkonserven", *Das wirtschaftseigene Futter*, 32, 2, 164-174.
- STOCKINGER C. (1995) : *Ökonomik und Markt der Milchviehhaltung*, Informations der Bayerischen Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur.
- (1995) : *Bayerische Milchwirtschaft - Statistik*, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- (1995) : *Rinderzucht in Bayern - Fakten und Daten*, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- (1993) : "Zuchtziel Wirtschaftlichkeit - Deutsches Fleckvieh nach 2000", *Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzuchtverbände*.

L'exploitation de M. et Mme ESTERL est une exploitation à temps complet assez typique, malgré ses structures importantes (cf. tableau) et le niveau technique : le troupeau de M. ESTERL est inscrit au Herd-book pour la race Fleckvieh et au contrôle laitier.

Caractéristiques générales	Système fourrager
Surface : 45 ha de forêt 41 ha SAU (36 ha de prairies naturelles et 5 ha de maïs ensilage)	Pâturage : rationné (le jour) mise à l'herbe mi-avril ("déprimage") 4-5 coupes par an
Quota : 277 000 kg, dont 15 000 kg loués (0,2 F/kg) 20 000 kg achetés en 1990 (5,5 F/kg)	Ensilage (préfané) et déshydratation de l'herbe Fertilisation des prairies : lisier + 40 kg N/coupe
Cheptel : 130 bovins (sans les veaux), dont 50 vaches	Stabulation entravée avec salle de traite
Race : Fleckvieh	Main d'oeuvre familiale, 5 j/an de vacances
Production laitière (1994, 48 vaches) : 6 677 kg à 37,8% TB et 35,6% TA	Prix (février 1995, TVA incluse) : 3 000 F/veau mâle (90 kg), 9 200 F/génisse amouillante
Chargement : 2,4 UGB/ha SFP	Revenu agricole de la SAU : 250 000 F/an

L'exploitation (en propriété) est située à une trentaine de km de Munich, et les terres sont très chères (100 000 F/ha), le terrain à bâtir également (2 000 F/m²).

Les précipitations annuelles (1 000 - 1 100 mm/an, 450 m d'altitude) sont favorables à la pousse de l'herbe (4 ou 5 coupes), et l'on peut également cultiver le maïs (indice FAO 220 - 240) dont la production est de l'ordre de 12 t MS/ha.

Le troupeau est constitué d'environ 130 bovins dont une cinquantaine de vaches, de bonne conformation pour la production de viande, tout en ayant un niveau de production laitière élevé. Les veaux mâles sont vendus aux enchères à un poids de 80-90 kg. La stabulation, qui date d'une quinzaine d'années, est entravée avec des cornadis autobloquants, ce qui est exceptionnel en Bavière. Le caillebotis sur fosse à lisier est économe en travail mais stressant pour les animaux. C'est pourquoi, en été, les animaux sont en pâturage rationné. Le maïs est ensilé dans des silos couloirs ; l'ensilage d'herbe est stocké dans des silos tours sous toiture qui ont été construits il y a 5 ans. L'autochargeuse est utilisée pour l'affouragement en vert (alimentation nocturne) et pour récolter l'herbe à ensiler (normalement préfanée à plus de 35% MS) et le foin. Le concentré est distribué automatiquement (chariot sur rail qui assure une distribution à la place). L'alimentation des vaches et la composition du prix du lait sont présentées dans les tableaux suivants.

La main d'oeuvre est assurée par Monsieur et Madame ESTERL, aidés par leurs trois filles (le fils est en stage) ; des saisonniers sont employés pour le travail forestier. Un service de remplacement existe mais M. ESTERL préfère solliciter son frère, aidé de ses enfants, pendant leurs vacances.

ANNEXE : **Présentation d'une exploitation d'élevage bavaroise où le pâturage a été maintenu.**
APPENDIX : **Presentation of a Bavarian farm where grazing have been maintained.**

L'exploitation paraît cossue mais, compte tenu de la valeur marchande de l'exploitation et du travail réalisé, le revenu agricole (de 250 000 F en 1994) ne satisfait pas pleinement l'exploitant. En effet, sur cette somme, il faut payer la pension des parents (contrepartie du contrat de succession qui est une sorte de donation en Bavière), les assurances privées (50 000 F) et les impôts sur le revenu (modestes pour les agriculteurs allemands : 10 000 F). Restent 150 000 F pour la consommation familiale.

La succession est assurée : le fils - actuellement en formation agricole - va certainement continuer l'élevage laitier, bien sûr avec la race Fleckvieh. Il recevra l'exploitation comme une donation mais ses soeurs - actuellement étudiantes - seront dédommagées (en espèces ou en terrain à bâtir...), selon la coutume en Bavière.

Alimentation des vaches (kg)	Eté	Hiver
Pâturage	la journée	
Ensilage d'herbe (27% MS*)	6-8	29
Ensilage de maïs (35% MS)	8-10	10
Regain	1-2	2
Herbe déshydratée	1	4
Puile de betterave séchée	1	1
Lait produit par la ration de base (kg)	18	16
* normalement : 35 - 40% MS		

Composition du prix du lait (F/kg, février 1995)

Prix de base	0,15
Supplément de bonne valorisation par la laiterie	0,16
41,2% de Taux Butyreux (x 0,02 F)	0,82
37,1% de Taux Azoté (x 0,026 F)	0,96
Supplément pour pré-collecte organisée par les éleveurs	0,03
Prix payé (dont 9% TVA)	2,12

ANNEXE (SUITE) : **Présentation d'une exploitation d'élevage bavaroise où le pâturage a été maintenu.**

APPENDIX (CONTINUATION) : **Presentation of a Bavarian farm where grazing have been maintained.**

RÉSUMÉ

En Bavière, les structures d'exploitation laitière sont petites et la densité de population assez importante. Excepté dans les régions de montagne, les exploitations laitières comportent en général aussi un atelier d'engraissement de taurillons. La race Fleckvieh, très largement dominante, présente encore l'avantage d'être une race mixte. Par rapport aux troupeaux Holstein dont les productions laitières sont supérieures, les bonnes performances des taurillons Fleckvieh assurent à leur race une certaine compétitivité, qui dépend naturellement des rapports de prix entre le lait et la viande. La spécialisation laitière prévisible pour la race Fleckvieh va rendre nécessaire le croisement industriel avec des races à viande ; des expérimentations réalisées avec des races à viande françaises donnent des résultats intéressants.

Les systèmes fourragers sont basés sur l'herbe et le maïs ; le zéro pâturage se développe aux dépens du pâturage ; l'ensilage d'herbe tend à être distribué toute l'année. Le maïs serait le fourrage dont le coût de production est le plus bas, grâce aux primes. Il est désormais possible d'acheter ou de louer des quotas, mais la production laitière devrait continuer à se spécialiser, et la proportion de double actifs devrait augmenter encore.

SUMMARY

Is there an end to the Bavarian mixed-dairy farming model in Germany ?

The dairy farms in Bavaria are small-sized, and the population density is rather high. Except in the mountains, most dairy farms have also a fattening unit for young bulls. The dominant breed is the Fleckvieh, which has the advantage of being a dual-purpose breed. Although the individual milk production of the Holstein herds is greater, the good performances of Fleckvieh bulls makes this breed relatively competitive, depending of course on the price ratio between milk and meat. The Fleckvieh breed will likely be specialized in dairying, and this will make industrial crosses with beef breeds necessary : trials with French beef breeds have given interesting results.

The forage systems are based on grass and maize ; zero grazing is expanding ; grass silage tends to be given throughout the year. Maize seems to be the forage with the lowest production cost, thanks to subsidies. It is now possible to buy or hire quotas, but the dairy production will probably go on specializing, and the proportion of people with a dual activity is likely to increase further.