

## INFORMATIONS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES CONCERNANT TROIS EXPLOITATIONS LAITIÈRES FRANÇAISES

**P** ARMI LES PAYS DE LA COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE EUROPÉENNE, LA FRANCE EST TRÈS CERTAINEMENT CELUI OU L'ON TROUVE LA PLUS GRANDE DIVERSITÉ d'exploitations laitières.

Ces exploitations diffèrent tant par leur sol et par leur climat, que par leur structure ou par leur degré de spécialisation.

Les trois exploitations présentées ici se situent dans trois départements où la production laitière est particulièrement importante. Les deux premiers, les Côtes-du-Nord en Bretagne et l'Orne en Normandie, représentent assez bien les zones de l'Ouest de la France, où l'on rencontre les élevages laitiers les plus intensifs. Le troisième, la Meurthe-et-Moselle en Lorraine, a été choisi pour représenter non seulement l'Est de la France, mais l'ensemble des régions où l'élevage est moins intensif que dans l'Ouest. D'autres régions dans le Centre-Est, le Massif Central ou le Sud-Ouest par exemple, sous des climats différents, avec des structures et des systèmes fourragers différents, ont des niveaux moyens d'intensification qui sont eux aussi moins élevés.

Les trois exploitations sélectionnées ne sont pas représentatives, elles non plus, de la moyenne des exploitations de chacun des trois départements retenus. L'Institut Technique de l'Élevage Bovin a été amené à les choisir parmi celles dont le rendement laitier est dans le tiers supérieur des élevages inscrits au Contrôle laitier, et dont le revenu agricole est dans le tiers supérieur de ceux des adhérents au Centre de gestion de leur département. Cette présentation est néanmoins de nature à donner une vue pertinente des problèmes de l'élevage laitier français.

## A. — EXPLOITATION DE M. DONIO EN BRETAGNE

L'exploitation qui a été choisie en Bretagne est située dans le département des Côtes-du-Nord, à 3 km au nord-est de Dinan.

Les sols des parcelles qui entourent l'exploitation se dessèchent facilement tandis que les terres les plus éloignées sont lourdes, souvent trop humides.

Le climat est de type tempéré maritime, avec une pluviométrie de 650 mm par an et des températures moyennes mensuelles qui varient de 2,5 °C (février) à 22,4 °C (août).

### Les surfaces.

La Surface Agricole Utile (32 ha au total) est répartie en trois blocs.

Le premier bloc, de 12 ha dont 11 facilement labourables, est situé près des bâtiments. Il comprend actuellement 9,5 ha de prairies temporaires et 2,5 ha de choux fourragers.

Les deux autres blocs (20 ha au total) sont situés à 2 et 4 km des bâtiments. Ils comprennent 10,25 ha facilement labourables, qui sont cultivés en maïs-fourrage (6,25 ha) et céréales (4 ha) et 5 ha difficilement labourables qui portent des prairies temporaires de longue durée. La prairie permanente occupe les 4,75 ha restant.

### Les moyens disponibles.

— La main-d'œuvre se compose de l'exploitant et de son épouse (1,5 U.T.H.).

— Les vaches laitières sont logées dans une étable entravée de 32 places. Le couloir d'alimentation a une largeur de 3 m, ce qui permet l'emploi du tracteur. Une partie des élèves et les vaches tarées sont logées dans d'anciens bâtiments.

— La traite s'effectue dans l'étable avec quatre griffes, ce qui permet de traire 28 vaches à l'heure avec un homme. Un transfert conduit le lait au tank de 1.600 litres.

— Le stockage comprend deux hangars pour le matériel et les fourrages : un de 200 m<sup>2</sup> et un de 240 m<sup>2</sup>.

Les silos sont de type taupinière, réalisés directement sur un sol filtrant, en légère pente.

— Le matériel personnel de l'exploitant comprend un tracteur Massey-Ferguson de 55 CV et tout le matériel de culture (charrue bisoc, semoir de 2,20 m, épandeur à fumier, pulvérisateur, etc.). Le matériel de fanage (faucheuse rotative, rateau-faneur) est en copropriété tandis que les travaux d'ensilage et de pressage sont réalisés par une entreprise.

Le cheptel est constitué de :

— 36 vaches laitières, soit .....	36,2 U.G.B.
— 8 génisses pleines de deux ans + 1 taureau, soit	7,2 U.G.B.
— 4 génisses d'un an à quinze mois, soit .....	2,4 U.G.B.
— 14 élèves de zéro à un an, soit .....	4,2 U.G.B.
Total .....	50,0 U.G.B.

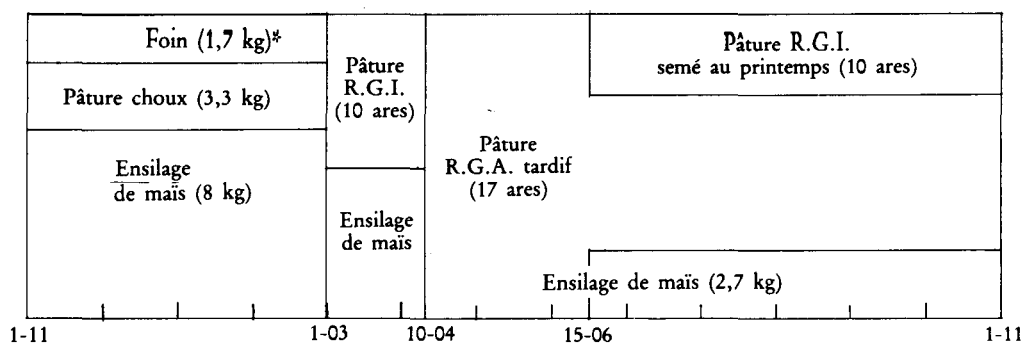
### Utilisation des fourrages.

Les céréales cultivées sur 4 ha sont destinées à la vente.

Les surfaces fourragères comportent, comme nous l'avons vu :

- 6,5 ha de maïs-fourrage, qui est ensilé à un taux de 27 % de M.S. Le rendement est d'environ 10,8 t/ha de M.S. (8,6 t après conservation). Le silo de maïs est utilisé du 1<sup>er</sup> novembre au 10 avril, puis à nouveau à partir du 15 juin en complément du pâturage ;
- 2,5 ha de choux fourragers qui sont semés fin mai, après ray-grass d'Italie, et pâturés par les laitières du 1<sup>er</sup> novembre au 1<sup>er</sup> mars, en complément de l'ensilage de maïs. Le rendement est d'environ 8,5 t/ha de M.S. avec un taux de M.S. de 13 % pour une fumure de 100 unités de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 120 unités de N (fumier non compris).
- 9,5 ha de prairies temporaires, proches de l'exploitation, qui servent exclusivement au pâturage des vaches laitières et qui comprennent :
  - 3,5 ha de ray-grass d'Italie, semés chaque printemps après choux ou prairies, et pâturés du 15 juin au 1<sup>er</sup> novembre, puis l'année suivante du 1<sup>er</sup> mars au 10 avril avant d'être retournés ;
  - 6 ha de ray-grass anglais tardif, semés au printemps après prairie et dont la durée varie de trois à quatre ans. Ces 6 ha assurent à eux seuls l'alimentation du troupeau du 10 avril au 15 juin. Après le 15 juin, ils sont complétés par le ray-grass d'Italie semé au printemps ;
- 5 ha de prairies temporaires éloignées et 4,25 ha de prairies permanentes. Ces 9,25 ha servent au pâturage des élèves (1). Toutes ces prairies reçoivent 55 unités d'azote fin mars. Les excédents de printemps sont fanés dans la première quinzaine de juin (2,5 ha de prairie temporaire et 1 ha de prairie permanente). A titre d'exemple, le rendement en foin de la prairie permanente est de 5,5 t/ha de M.S. pour une coupe du 15 juin. Les parcelles fauchées au printemps reçoivent un second apport de 50 unités avant d'être pâturés.

## CALENDRIER FOURRAGER DES VACHES LAITIÈRES



(\*) Les chiffres entre parenthèses indiquent les quantités de M.S. ingérées ou les surfaces mises à la disposition de chaque animal.

### Mode d'installation des prairies temporaires.

L'ordre des interventions pour l'installation des prairies est le suivant :

- épandage de fumier ;
- passage de rotavator ;
- labour à 25 cm de profondeur ;
- passages croisés de kongskilde et de rouleau ;
- semis (fin mars) ;
- roulage.

La fumure apportée pour l'installation est de 40 unités de N, 120 de  $P_2O_5$  et 120 de  $K_2O$ . Le ray-grass d'Italie est d'une variété non alternative, semée à la dose de 25 kg/ha. Le ray-grass anglais est associé à du trèfle blanc (20 kg de ray-grass anglais tardif, 2,5 kg de trèfle blanc Ladino).

### Exploitation des prairies.

Le pâturage du troupeau laitier est pratiqué en système « paddock » (tournant-rationné) sur des parcelles de 0,50 ha environ (temps de séjour : deux à quatre jours).

Lors de la période de transition, du 1<sup>er</sup> mars au 10 avril, les animaux font deux passages sur le ray-grass d'Italie. Du 10 avril au 1<sup>er</sup> novembre, on compte sept à huit passages sur le ray-grass anglais, avec un appoint apporté par le ray-grass d'Italie à partir du 15 juin. Le temps de rotation est d'environ quatre semaines.

La fumure d'entretien est de 100 unités de  $P_2O_5$ , 100 unités de  $K_2O$ , et pour l'azote :

- de 300 unités sur les prairies pâturées par les vaches ;
- de 55 unités sur les prairies destinées au pâturage des génisses.

## Alimentation du troupeau.

— En hiver, la ration pratiquée est la suivante :

	<i>Produit vert</i> (kg)	<i>M.S.</i> (kg)	<i>U.F.</i>	<i>M.A.D.</i> (g)
Ensilage de maïs .....	30	8,1	6,0	360
Choux pâturés .....	25	3,2	2,7	400
Foin .....	2	1,8	0,9	90
TOTAL .....		13,1	9,6	850

Avec un apport complémentaire de 1 kg de tourteau de soja à toutes les vaches, cette ration permet de subvenir aux besoins d'entretien et de production de 15 litres de lait. Les animaux produisant plus de 15 litres reçoivent un concentré « V.L. 18 » à raison de 1 kg par tranche de production de 2,5 litres. La complémentation minérale est constituée par 225 g d'un composé 8-18.

— Au printemps, après la période de transition, les animaux pâturent nuit et jour du ray-grass anglais. Seul un apport azoté est prévu pour les vaches produisant plus de 28 litres de lait.

— En été, à partir de juillet, avec de l'herbe à volonté et une distribution de 10 kg d'ensilage de maïs, l'énergie contenue dans la ration couvre 19 litres de lait et les matières azotées couvrent 16 litres. La complémentation varie de 0,5 kg de tourteau de soja et 0,5 kg de V.L. 18 pour une production de 19 à 22 kg de lait à 1 kg de tourteau et 2 kg de V.L. 18 pour une production de 25 à 28 kg de lait. Au-delà de cette production, la quantité totale de concentré est volontairement limitée à 3 kg et seuls les besoins azotés sont couverts (2 kg de tourteau et 1 kg de V.L. 18).

La complémentation minérale est constituée par 200 g d'un composé 8-18.

— Au total, chaque laitière consomme 610 kg de concentrés par an. Outre la complémentation minérale habituelle, un supplément de magnésium est apporté dans l'eau de boisson, à raison de quatre périodes de dix jours dans l'année.

— Le système fourrager pratiqué permet un chargement moyen de 1,8 U.G.B./ha. Le chargement est en fait beaucoup plus élevé pour le troupeau laitier que pour les génisses, qui sont pour l'instant conduites de manière moins intensive.

## Résultats et conduite du troupeau laitier

Pendant la période d'avril 1977 à mars 1978

- Nombre de vaches présentes : 32,90.
- Numéro moyen de lactation : 3,00.
- Production totale pendant les douze mois considérés : 182.080 kg.
- Taux butyreux moyen : 38 ‰.
- Production moyenne par vache en lait 4 % : 5.370 kg.
- Taux azoté moyen : 30 ‰.
- Période de vêlage : hiver-printemps.
- Niveau de production au vêlage (adulte) : 28,1.
- Intervalle moyen entre deux vêlages : 370 jours.
- Durée moyenne de tarissement : 61 jours.
- Age moyen des génisses au vêlage : 2 ans 4 mois.
- Niveau de production des génisses au vêlage : 19,2 l/jour.
- Intervalle moyen entre vêlage et I.A. fécondante : 89,7 jours.
- Nombre d'I.A. pour une fécondante : 1,7.
- Intervalle entre vêlage et première I.A. : 67,6 jours.
- Politique pratiquée en matière d'amélioration génétique :
  - a) Choix des génisses : en principe, toutes les génisses élevées vèlent sur l'exploitation. Les génisses à production insuffisante sont engraisées et vendues en boucherie à trois-quatre mois de lactation.
  - b) Choix des taureaux : taureaux de testage sur 25-30 % du troupeau. Pour le reste du troupeau, ne sont retenus que les taureaux très améliorateurs (North Holland principalement et Holstein) en faisant attention au taux butyreux et à la conformation.

## INFORMATIONS ÉCONOMIQUES

Mars 1977 à mars 1978

Charges réelles	Produit brut
<i>Charges variables :</i>	
Engrais et amendements ..... 17.369	Céréales ..... 6.887
Semences et plants ..... 3.391	Autres végétaux ..... 15.870
Aliments du bétail ..... 25.648	Lait de vache, autres produits laitiers ..... 155.283
Carburants et lubrifiants ..... 4.053	Bovins, autres produits animaux ..... 59.763
Produits de protection des cultures, autres matières premières consommables ..... 3.223	Produits divers ..... 2.235
Frais vétérinaires et insémination, assurance des animaux et des cultures ..... 9.402	Total ..... 240.038
Travaux par tiers, salaires et charges du travail temporaire ..... 6.890	TOTAL produit brut ..... 240.038
	TOTAL charges réelles ... 159.764
<i>Charges fixes :</i>	
Fermeage ..... 13.168	<b>Résultat net d'exploitation ..... 80.274</b>
Frais financiers ..... 15.014	
Impôts et taxes ..... 1.871	
Primes d'assurances générales .. 12.678	
Eau, gaz, électricité ..... 4.566	
Autres frais généraux ..... 7.210	
Salaires et charges du personnel permanent ..... 0	
<i>Amortissements, entretien :</i>	
Amortissement bâtiments et plantations ..... 19.236	
Amortissement matériel ..... 9.403	
Entretien bâtiments ..... 1.608	
Entretien matériel ..... 3.036	
TOTAL ..... 159.764	

## BILAN

ACTIF		PASSIF	
<i>Valeurs immobilisées :</i>			
Terrains .....	96.720	Capital personnel .....	158.887
Constructions .....	66.466	Subventions .....	976
Matériel .....	80.451	Emprunts long et moyen terme	
Animaux .....	153.794	(dont 55.077 pour le foncier)	190.506
Autres valeurs immobilisées ...	9.135		
<i>Stocks réalisables :</i>			
Stocks d'approvisionnement ...	1.083		
Stocks de produits			
de l'exploitation .....	20.840		
Avances aux cultures .....	11.289		
<i>Comptes de tiers débiteurs :</i>		<i>Comptes de tiers créditeurs :</i>	
Créances .....	6.000	Dettes .....	62.588
<i>Comptes financiers :</i>		T.V.A. à payer .....	1.733
Banque + caisse .....	2.955	Emprunt c.t. ....	37.911
		Ouverture de crédit	16.132
			—————= 98.364
<b>TOTAL ACTIF .....</b>	<b>448.733</b>	<b>TOTAL PASSIF .....</b>	<b>448.733</b>

Capital d'exploitation à l'hectare (foncier exclu) : 11.000 F.

### De quels conseils l'éleveur peut-il disposer ?

#### *Sur le plan technique :*

Le conseiller du service de développement (S.U.A.D.) intervient à titre gratuit. En outre, le Contrôleur laitier enregistre les résultats et dispense des conseils d'élevage. Le coût pour l'éleveur est de 2.736 F pour 36 vaches.

#### *Sur le plan économique :*

Les interventions du Conseiller de gestion coûtent à l'exploitant 2.108 F pour l'année.

En outre, l'éleveur dispose gratuitement des conseils de l'Établissement Départemental de l'Élevage, en échange de la mise à disposition de son exploitation au titre des fermes de références.

Le coût total des appuis s'élève à 4.844 F.

### Perspectives d'évolution pour les années à venir.

M. DONIO ne prévoit pas de changements importants dans son exploitation. La surface ne peut pas être augmentée, non plus que la main-d'œuvre.

L'objectif est d'atteindre un effectif de 40 vaches et d'augmenter le nombre de génisses élevées, afin de valoriser les parcelles éloignées de l'exploitation. Ceci pourra être réalisé en améliorant la conduite du système fourrager actuel.

## B. — EXPLOITATION DE M. LANGEVIN EN NORMANDIE

L'exploitation de M. LANGEVIN est située à Villers-en-Ouche, dans l'Orne, à 15 km au nord-ouest de la ville de L'Aigle.

Le sol du « Pays d'Ouche » est relativement peu fertile : formé d'une mince couche de limon des plateaux reposant sur une épaisse couche d'argile à silex, qui affleure en de nombreux endroits, ce sol s'engorge rapidement en hiver, résiste mal à la sécheresse estivale et use rapidement les outils de culture.

La pluviométrie moyenne est de 700 mm.

La température varie d'un minimum moyen de 2,8 °C (février) à un maximum moyen de 17,9 °C (juillet).

### Les surfaces.

La Surface Agricole Utile de l'exploitation est de 40,45 ha répartis de la façon suivante :

- prairies permanentes proches de l'exploitation, d'accès facile pour les vaches laitières : 10,20 ha (dont 5 plantés en pré-verger) ;
- prairies permanentes éloignées, destinées au pâturage des élèves : 9,50 ha (loués avec garantie de non-retournement) ;
- terres labourées : 20,75 ha.

Les rotations pratiquées jusqu'alors étaient du type maïs-céréale-ray-grass d'Italie sur les parcelles proches de l'exploitation (8,5 ha) et maïs-céréale-céréale sur les parcelles éloignées (12,25 ha). Par suite de plusieurs mauvaises années pour le maïs, le ray-grass est venu remplacer le maïs sur les parcelles éloignées en tant que tête d'assolement. L'assolement actuel est de :

— céréales .....	10,35 ha
— ray-grass-d'Italie .....	6,35 ha
— maïs-fourrage .....	4,1 ha

### Moyens disponibles.

— La main-d'œuvre est constituée par l'exploitant et son épouse, soit 1,5 U.T.H.

— Les vaches sont logées en stabulation libre (40 places) comprenant une aire couverte de 250 m<sup>2</sup> et une aire d'exercice bétonnée de 150 m<sup>2</sup>, ainsi qu'une plateforme à lisier.

La salle de traite (tandem 2 × 2) permet à un seul trayeur de traire trente laitières à l'heure. Le tank de refroidissement contient 1.260 litres.

Les élèves sont logés en stabulation libre dès l'âge de trois mois.

— Le stockage consiste en deux silos utilisables en libre-service : un de 74 270 m<sup>3</sup> et un de 324 m<sup>3</sup>.



— Le parc de matériel de l'exploitant comprend un tracteur IH de 60 CV et de nombreux outils de culture (charrue bisoc, canadien, semoir, épandeur à engrais, etc.) et de fanage (barre de coupe, faneuse à toupies). Le ramassage du foin et la moisson sont effectués avec du matériel en copropriété.

— Le cheptel se compose de 37 vaches laitières, 16 génisses de moins d'un an et 23 génisses de un à deux ans, ce qui représente un total de 58 U.G.B. environ. Les vêlages ont lieu, pour 60 % des génisses, à deux ans.

### Utilisation des surfaces.

— Les céréales récoltées sur 10,35 ha (blé, escourgeon, orge) sont essentiellement destinées à la vente.

— Le maïs est récolté en ensilage à 23 % de M.S. Son rendement est de 9,2 t/ha de M.S. (7,4 t après conservation). Il est consommé en libre-service par les laitières du 15 janvier au 5 avril.

## CALENDRIER FOURRAGER DES VACHES LAITIÈRES ET DES ÉLÈVES

### VACHES

Foin de R.G.I. (4,5 kg)*	Foin de R.G.I. (2,7 kg)*				Pât. repousses après ensilage (13 ares)
Ensilage d'herbe (prairie perm.) (6,6 kg)	Ensilage de maïs (9,2 kg)	Pât. R.G.I.	Pât. de prairie permanente (14 ares)		
25-10	15-1	15-4	1-5	1-7	25-10

### ÉLÈVES

			Pât. de repousses après ensilage ou foin (environ 30 ares)
Foin de prairie permanente foin en libre-service		Pât. de prairie permanente (environ 25 ares)	
1-11	20-4	1-7	1-11

(\*) Les chiffres entre parenthèses indiquent les quantités de M.S. ingérées ou les surfaces mises à la disposition de chaque animal.

— Le ray-grass d'Italie est semé fin août-début septembre, à raison de 20 kg/ha, après un labour et deux hersages. La fumure d'installation est de 100 unités de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 100 unités de K<sub>2</sub>O. Au printemps suivant, la prairie reçoit 100 unités de N (fin mars).

La première coupe est effectuée vers le 10-15 juin, au stade épiaison. Deux ou trois passages de faneuse permettent de la ramasser au bout de quatre à cinq jours. Le rendement est de 7 t/ha de foin brut (5,5 t après conservation).

Après un nouvel apport de 55 unités de N, la deuxième coupe intervient le 15 août. Le séchage au sol dure de trois à quatre jours et on ramasse environ 5 tonnes de foin brut (4,5 t après conservation).

Une parcelle de ray-grass d'Italie proche de l'exploitation est utilisée pour la mise à l'herbe du troupeau (du 15 avril au 1<sup>er</sup> mai). Le foin est distribué en hiver au troupeau laitier.

— Les prairies permanentes sont destinées au pâturage, au foin et à l'ensilage.

#### *Exploitation des prairies permanentes :*

— Les prairies permanentes proches de l'exploitation reçoivent une fumure de fond de 100 unités de P<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et 100 unités de K<sub>2</sub>O à l'automne.

Une partie de ces prairies (5,30 ha) est destinée exclusivement au pâturage des laitières. 80 unités de N leur sont apportées fin mars. Le pâturage, qui fait suite à celui du ray-grass d'Italie, commence vers le 1<sup>er</sup> mai.

Une autre partie de ces prairies (4,90 ha) est ensilée, puis pâturée par les laitières. 110 unités de N leur sont apportées fin mars. L'ensilage est récolté par une entreprise fin mai, au stade début épiaison, en coupe directe et avec un conservateur. Le rendement obtenu est de 20 t d'ensilage à 20 % de M.S., soit 4 t/ha de M.S. et 2,8 t après conservation.

L'ensilage est consommé en libre-service par les laitières du 25 octobre au 15 janvier et la repousse est disponible pour le pâturage au 1<sup>er</sup> juillet environ.

Les prairies reçoivent de l'azote après chaque exploitation : 50 unités au printemps et 35 unités en été. La fumure totale est de 300 unités en moyenne.

Le pâturage est conduit en système « paddock » (tournant-rationné) sur des parcelles de 2 ha en moyenne avec un temps de rotation de vingt-quatre jours environ.

— Les prairies permanentes éloignées sont exploitées de façon analogue à celles qui sont proches de l'exploitation. Une partie (4,5 ha) est exploitée exclusivement en pâturage par les génisses, à partir du 20 avril. Une autre partie (5 ha) est exploitée d'abord en fauche :

— 1,5 ha est ensilé pour les laitières (voir § ci-dessus) et sa repousse est disponible pour les génisses à partir du 1<sup>er</sup> juillet ;

— 3,5 ha sont fanés vers le 20 juin. Le rendement est de 6 t/ha de foin brut, 5,5 t après conservation. Le foin est consommé par les génisses du 1<sup>er</sup> novembre au 20 avril et les repousses sont utilisées en été, en complément des parcelles exclusivement pâturées.

#### **Alimentation du troupeau laitier.**

— En hiver, les laitières consomment une ration à base d'ensilage d'herbe ainsi constituée :

	<i>Produit vert</i> (kg)	<i>M.S.</i> (kg)	<i>U.F.</i>	<i>M.A.D.</i> (g)
Ensilage d'herbe .....	30	6,6	3,9	600
Foin .....	5	4,5	2,7	270
TOTAL .....		11,1	6,6	870

L'énergie contenue dans cette ration permet une production de 6 litres de lait et les matières azotées permettent d'atteindre 8 litres. Un concentré équilibré est distribué à partir d'une production de 7 litres, à raison d'un kg par tranche de 2,5 litres de lait.

A partir du 15 janvier, les laitières consomment la ration suivante :

	<i>Produit vert</i> (kg)	<i>M.S.</i> (kg)	<i>U.F.</i>	<i>M.A.D.</i> (g)
Ensilage de maïs .....	40	9,2	6,9	420
Foin .....	3	2,7	1,6	160
TOTAL .....		11,9	8,5	580

En distribuant en plus 1,5 kg de tourteau de soja à toutes les vaches, on obtient une ration équilibrée à 14 litres de lait. Au-delà de cette production, un concentré est distribué à raison d'un kg par tranche de 2,5 litres.

Les animaux prêts à vêler reçoivent 1 à 3 kg de concentré supplémentaire durant les trois semaines qui précèdent le vêlage.

Les minéraux sont apportés à l'auge avec le concentré.

— En été : à l'herbe, toutes les vaches reçoivent 1 kg d'orge par jour. En outre, à partir du début de juin, celles qui produisent plus de 20 kg de lait reçoivent 2 kg de concentré et celles qui produisent plus de 25 kg en reçoivent 3 kg.

— Au total, la quantité de concentré distribuée est de 800 kg par vache et par an.

Le système fourrager pratiqué permet un chargement moyen de 1,9 U.G.B./ha. Le chargement sur les surfaces pâturées par les vaches est, en fait, supérieur au chargement observé sur les surfaces pâturées par les élèves.

### Résultats et conduite du troupeau laitier

*Pendant la période d'octobre 1976 à septembre 1977*

#### *Race Normande*

- Nombre de vaches présentes : 32,1.
- Numéro moyen de lactation : 3,5.
- Production totale pendant les douze mois considérés : 151.830 kg.
- Soit une moyenne par vache de : 4.800 kg à 4 %.
- Taux butyreux moyen : 41 %.
- Taux azoté moyen : 38 %.

- Période de vêlage : novembre-décembre-janvier.
  - Niveau de production au vêlage (adulte) : 26,8 kg.
  - Intervalle moyen entre deux vêlages : 367 jours.
  - Durée moyenne de tarissement : 77 jours.
  - Age moyen des génisses au vêlage : 2 ans 7 mois.
  - Niveau de production des génisses au vêlage : 17,6 kg.
  - Intervalle moyen entre vêlage et I.A. fécondante : 102 jours.
  - Nombre d'I.A. pour une fécondante : 2.
  - Intervalle entre vêlage et première I.A. : 74 jours.
  - Politique pratiquée en matière d'amélioration génétique :  
Les taureaux sont choisis principalement en fonction de l'index lait, matière grasse et la facilité de traite. Les génisses sont choisies en fonction de la valeur génétique de leur père et de leur mère (15 vaches sont inscrites au *Herd Book*).
- Quelques veaux ont été vendus pour le testage.

## INFORMATIONS ÉCONOMIQUES

### *Compte d'entreprise*

<b>Charges réelles</b>	<b>Produits bruts</b>
<i>Charges variables :</i>	
Engrais et amendements ..... 15.890	Céréales ..... 21.668
Semences et plants ..... 4.893	Autres végétaux ..... 19.750
Aliments du bétail ..... 49.057	Lait de vaches ..... 142.741
Carburants et lubrifiants ..... 2.065	Autres produits laitiers ..... 0
Produits de protection des cultures ..... 231	Bovins ..... 78.258
Autres matières premières consommables ..... 7.387	Autres produits animaux ..... 0
Frais vétérinaires et inséminations ..... 12.966	Produits divers ..... 3.130
Assurance des animaux et des cultures ..... 0	<b>TOTAL</b> ..... <b>265.547</b>
Travaux par tiers ..... 9.103	
Salaires et charges du travail temporaire ..... 0	<b>TOTAL produit brut</b> ..... <b>265.547</b>
	<b>TOTAL charges réelles</b> ..... <b>166.482</b>
<i>Charges fixes :</i>	<b>Résultat net d'exploitation</b> ..... <b>99.065</b>
Fermage ..... 7.536	
Frais financiers ..... 8.832	
Impôts et taxes ..... 5.243	
Primes d'assurances générales .. 4.501	
Eau, gaz, électricité ..... 2.789	
Autres frais généraux ..... 8.619	
Salaires et charges du personnel permanent ..... 0	
<i>Amortissement et entretien :</i>	
Amortissement bâtiments et plantations ..... 6.074	
Amortissement matériel ..... 13.468	
Entretien bâtiments ..... 408	
Entretien matériel ..... 7.420	
<b>TOTAL</b> ..... <b>166.482</b>	

<b>BILAN</b>		
<b>ACTIF</b>		<b>PASSIF</b>
<i>Valeurs immobilisées :</i>		
Constructions et installations .....	81.934	Capital personnel .....
Matériel .....	73.096	Emprunts à moyen terme ...
Animaux .....	211.800	
Autres valeurs immobilisées ...	33.826	
<i>Stocks réalisables :</i>		
Stocks d'approvisionnement ...	23.362	
Stocks de produits de l'exploitation .....	80.932	
Avances aux cultures .....	4.361	
<i>Comptes de tiers débiteurs :</i>		
Créances .....	6.825	<i>Comptes de tiers créditeurs :</i>
		Dettes .....
		16.863
<i>Comptes financiers :</i>		
Banque .....	18.386	
<b>TOTAL ACTIF</b> .....	<b>534.522</b>	<b>TOTAL PASSIF</b> .....
		<b>534.532</b>

Capital d'exploitation à l'hectare (foncier exclu) : 13.179,00 F.

### **De quels conseils l'éleveur peut-il disposer ?**

M. LANGEVIN bénéficie des conseils d'un Conseiller du Service de Développement pour 340 F par an. Le Contrôleur laitier facture en plus 2.109 F par an.

Les conseils de gestion coûtent à M. LANGEVIN 920 F par an.

Le coût total de l'appui technique et économique s'élève donc à 3.369 F par an.

### **Perspectives d'évolution pour les années à venir.**

M. LANGEVIN n'envisage pas de changement si aucun de ses deux fils ne prend la succession ; cependant, s'il trouvait une quinzaine d'hectares de terres labourables dans les trois ou quatre ans, l'éleveur étudierait la possibilité de réduire son élevage (abandon de la spéculation laitière) et envisagerait l'extension des cultures de vente.

En attendant, M. LANGEVIN souhaiterait employer un ouvrier à temps partiel (deux jours par semaine), mais cela est introuvable.

## **C. — EXPLOITATION DE M. BATHO EN LORRAINE**

L'exploitation de M. BATHO est située sur le plateau lorrain à Leintrey, à 20 km de Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

Les sols formés sur des marnes irisées ont de fortes teneurs en argile (40 % et plus). Ils ont une assez bonne fertilité mais sont difficiles à travailler et souvent trop humides.

Le climat est de type continental. La pluviométrie moyenne est de 750 mm irrégulièrement répartis. Les pluies d'été sont surtout des pluies d'orages. La température varie d'un minimum moyen de 0,7 °C en janvier à un minimum moyen de 17,8 °C en juillet. Le nombre de jours de gel est en moyenne de 85. L'altitude est de 250 m.

### Les surfaces.

La Surface Agricole Utile de l'exploitation est de 71,65 ha. Elle est subdivisée en seize parcelles dispersées dans un rayon de 3 km autour des bâtiments. Ces parcelles peuvent être classées de la façon suivante :

- parcelles accessibles au troupeau laitier : 19,85 ha. Ces surfaces portent des prairies permanentes ;
- parcelles éloignées non labourables : 27,65 ha. Ces surfaces, qui souffrent d'un excès d'eau en hiver et au printemps, portent essentiellement des prairies permanentes : 14,85 ha servent au pâturage des génisses et 12,80 ha (dont 3,70 ha ont été ressemés en prairie de longue durée) sont exclusivement fauchés à foin ;
- parcelles éloignées labourables : 24,15 ha. Des rotations céréalières, dont certaines comprennent des prairies de luzerne-dactyle, sont appliquées à ces surfaces. L'assolement actuel est le suivant :

Céréales .....	12,10 ha
Maïs-fourrage .....	5,95 ha
Luzerne-dactyle .....	6,10 ha

### Les moyens disponibles.

— La main-d'œuvre se compose de l'exploitant, de son père et d'un vacher de remplacement, soit un total de 1,7 U.T.H.

— Les vaches laitières sont logées dans une stabulation libre de 350 m<sup>2</sup>, avec une aire extérieure bétonnée de 150 m<sup>2</sup>. Les veaux sont logés dans les anciens bâtiments. Les génisses de plus d'un an sont en stabulation libre, sous un appentis de 250 m<sup>2</sup>.

— La salle de traite est de type tandem 2 × 2 avec pipe-line et tank de 1.200 litres.

— Les moyens de stockage comprennent le silo de maïs (283 m<sup>3</sup>) et le silo d'herbe (224 m<sup>3</sup>). L'ensilage est distribué à l'aide d'auges roulantes.

— Le parc matériel se répartit de la façon suivante :

- traction et culture : trois tracteurs Renault de 46, 50 et 75 CV, charrue trisoc, canadien, remorque-épandeur, etc., auxquels s'ajoute du matériel en copropriété (herse rotative, cover-crop, semoir à céréales, semoir à maïs) ;
- récolte : le matériel de fanage (faucheuse à disques, gyro-andaineur, gyro-faneur, presse moyenne densité) appartient à l'exploitant. Le matériel d'ensilage (ensileuse double coupe 1,50 m, ensileuse à maïs) et de moisson est en copropriété entre quatre utilisateurs.

— Le cheptel comprend :

38 vaches, soit .....	38,0 U.G.B.
16 élèves de plus de deux ans, soit .....	12,8 U.G.B.
dont 15 génisses pleines	
1 bœuf	
23 élèves de un à deux ans, soit .....	13,8 U.G.B.
dont 16 génisses	
7 bœufs	
23 veaux de l'année, soit .....	6,9 U.G.B.
dont 20 génisses	
3 mâles	
6 animaux d'engrais (durant trois mois), soit .	1,5 U.G.B.
Total .....	<u>73,0 U.G.B.</u>

### Utilisation des surfaces.

— Les céréales (4,8 ha de blé et 7,3 ha d'orge) sont destinées à la vente.

— Le maïs-fourrage est récolté à un taux de 23 % de M.S. Le rendement moyen est de 8 t/ha de M.S. (6,4 t après conservation). L'ensilage de maïs est distribué aux laitières du 15 octobre au 10 avril, en même temps que l'ensilage d'herbe.

## CALENDRIER FOURRAGER DES VACHES LAITIÈRES ET DES ÉLÈVES

### VACHES

Foin de luzerne-dactyle (2 kg)*	Pâturage de repousses après ensilage ou foin (18 ares)
Drèches (2 kg)	
Ensilage de luzerne-dactyle et prairie permanente (5 kg)	Pâturage de prairie permanente (34 ares)
Ensilage de maïs (5 kg)	
15-10	10-4
	1-7
	15-10

### ÉLÈVES

Foin de prairie permanente	Pâturage de repousses après ensilage
	Pâturage de prairie permanente **
1-11	15-4
	1-7
	1-11

(\*) Les chiffres entre parenthèses indiquent les quantités de M.S. ingérées ou les surfaces mises à la disposition de chaque animal.

(\*\*) La surface exacte allouée à chaque bête n'est pas connue avec précision.

### *Utilisation de la luzerne-dactyle.*

Les prairies de luzerne-dactyle sont semées sous couvert d'orge, début avril, à raison de 15 kg de luzerne et 5 kg de dactyle. La fumure d'installation est de 75 unités/ha de N, de  $P_2O_5$  et  $K_2O$ . Un roulage est effectué après le semis. La culture n'est pas désherbée et dure de trois à quatre ans.

La fumure d'entretien est de 60 unités/ha de  $P_2O_5$  et  $K_2O$  (120 unités apportées tous les deux ans). La première coupe est ensilée vers la fin mai, au stade bourgeonnement de la luzerne et à l'épiaison du dactyle. Il est effectué en coupe directe, avec conservateur (2 litres par tonne). Le rendement est de 4 t/ha de M.S. (2,8 t après conservation) avec un taux de M.S. de 28 %. 5,7 ha de prairies permanentes sont ensilés en même temps, dans le même silo et avec la même technique que les 6,1 ha de luzerne-dactyle. Le rendement est équivalent (4 tonnes/ha de M.S. à la récolte, 2,8 t après conservation) et le taux de M.S. est de 22 %. L'ensilage est distribué aux laitières en hiver, en complément du maïs.

En 1977, l'ensilage dosait 12,5 % de matières azotées totales et 0,71 U.F. par kg de M.S.

Les deuxième et troisième coupes de luzerne-dactyle sont fanées, respectivement au 15 juillet et au 1<sup>er</sup> septembre. Les rendements sont de 2,5 et 1,5 t/ha de M.S. Le foin obtenu est également distribué en hiver aux laitières.

### *Utilisation des prairies :*

Toutes les prairies reçoivent une fumure de fond de 60 unités/ha de  $P_2O_5$  et de  $K_2O$  (120 unités tous les deux ans).

— Les prairies uniquement fauchées ne reçoivent pas de fumure azotée. La première coupe est effectuée le 20 juin et son rendement est de 3,5 t/ha de M.S. La seconde est effectuée au 1<sup>er</sup> août et son rendement ne dépasse pas 1,5 t/ha de M.S. La plus grande part du foin obtenu est distribuée en hiver aux élèves. L'excédent (10 t) est vendu.

— Les prairies pâturées par les vaches représentent 20 ha dont 13 ha sont uniquement pâturés, 3,5 ha sont fanés et 3,5 ha sont ensilés en première coupe.

Les surfaces exclusivement pâturées reçoivent 50 unités de N début mars et 50 unités après le deuxième passage.

Le pâturage débute vers le 10 avril, en pâturage tournant sur onze parcelles de 1,2 ha environ. Le temps de séjour sur chaque parcelle est de un à deux jours au premier passage et de deux à trois jours aux deuxième et troisième passages. Suivant l'état de la parcelle, une coupe de nettoyage est alors effectuée.

Les surfaces ensilées ou fanées reçoivent un seul apport de 50 unités de N début avril. Elles entrent dans la rotation de pâturage à partir du 1<sup>er</sup> juillet.

Le pâturage prend fin au 15 octobre.

— Les prairies pâturées par les élèves de plus d'un an couvrent 15 ha, dont 12,5 ha sont exclusivement pâturés et 2,5 ha sont ensilés. Les surfaces



exclusivement pâturées reçoivent un seul apport de 40 unités de N début avril et sont pâturées à partir du 15 avril. Les surfaces ensilées reçoivent 50 unités de N et leurs repousses s'ajoutent aux surfaces disponibles à partir de juin. En juin ou juillet, quelques refus sont fauchés, ce qui procure au total environ 6 t de foin.

— En moyenne, les prairies permanentes reçoivent une fertilisation azotée de 48 unités/ha.

### Alimentation du troupeau laitier.

— Durant tout l'hiver (du 15 octobre au 10 avril), la ration de base reste la même :

	<i>Produit vert</i> (kg)	<i>M.S.</i> (kg)	<i>U.F.</i>	<i>M.A.D.</i> (g)
Ensilage de maïs . . . . .	20	5,0	3,75	225
Ensilage luzerne-dactyle + prairie permanente . . . . .	20	4,9	3,50	440
Drèches . . . . .	10	2,0	1,50	400
Foin de luzerne-dactyle . . . . .	2	1,8	0,90	120
Total . . . . .		13,7	9,60	1.185

Cette ration de base couvre 13 litres par les U.F. et 13,5 litres par les M.A.D. Au-delà d'une production de 13 litres, elle est complétée à raison de 1 kg de V.L. 18 par tranche de 2,5 litres de production. Un complément minéral est distribué en libre-service.

— Au printemps, M. BATHO distribue 0,5 à 1 kg par jour de concentré VL 18 à toutes les vaches.

— En été, les vaches reçoivent toutes 1 kg de ce même concentré. Les fortes productrices, au-delà de 20 kg de lait, sont complétées à raison de 1 kg par tranche de 3 litres.

La complémentation minérale s'effectue en libre-service.

— Au total, chaque vache reçoit 745 kg de concentré par an. Le chargement moyen des surfaces fourragères est de 1,23 U.G.B./ha. Le chargement des surfaces pâturées par les vaches est sensiblement équivalent au chargement des surfaces pâturées par les génisses.

### Résultats et conduite du troupeau laitier

*Pendant la période d'octobre 1976 à octobre 1977*

- Nombre de vaches présentes : 34,3.
- Numéro moyen de lactation : 3,1.
- Production totale pendant les douze mois considérés : 183.000 kg.
- Taux butyreux moyen : 37,9.
- Production de lait 4 % par vache : 5.167 kg.
- Taux azoté moyen : 30,8.
- Période de vêlage : automne-hiver.
- Niveau de production au vêlage (adulte) : 25,5 litres.

- Intervalle moyen entre deux vêlages : 373 jours.
- Durée moyenne de tarissement : 61 jours.
- Age moyen des génisses au vêlage : 3 ans.
- Niveau de production des génisses au vêlage : 18,5 kg.
- Intervalle moyen entre vêlage et I.A. fécondante : 98 jours.
- Nombre d'I.A. pour une fécondante : 1,9.
- Intervalle entre vêlage et première I.A. : 71 jours.
- Politique pratiquée en matière d'amélioration génétique :
  - choix des génisses : celles issues des meilleures vaches ;
  - choix des taureaux : taureaux les plus améliorateurs, lait et taux butyreux (actuellement, 40 % en Holstein et 60 % en F.F.P.N.).

## INFORMATIONS ÉCONOMIQUES

*Compte d'entreprise de mai 1977 à mai 1978*

<b>Charges réelles</b>	<b>Produits bruts</b>
<i>Charges variables :</i>	
Engrais et amendements ..... 19.587	Céréales ..... 38.106
Semences et plants ..... 4.511	Autres végétaux ..... 2.000
Aliments du bétail ..... 64.582	Lait de vaches ..... 175.806
Carburants et lubrifiants ..... 4.182	Autres produits laitiers ..... 0
Produits de protection	Bovins ..... 103.594
des cultures ..... 3.190	Autres produits animaux ..... 0
Autres matières premières	Produits divers ..... 2.244
consommables ..... 4.401	
Frais vétérinaires	TOTAL ..... 321.750
et inséminations ..... 6.706	
Assurance des animaux	
et des cultures ..... 0	
Travaux par tiers ..... 0	
Salaires et charges	
du travail temporaire ..... 2.233	TOTAL produit brut ..... 321.750
	TOTAL charges réelles ..... 195.614
<i>Charges fixes :</i>	
Ferme ..... 11.280	<b>Résultat net d'exploitation ..... 126.136</b>
Frais financiers ..... 10.233	
Impôts et taxes ..... 1.732	
Primes d'assurances générales .. 4.365	
Eau, gaz, électricité ..... 6.092	
Autres frais généraux ..... 2.121	
Salaires et charges	
du personnel permanent ..... 8.165	
<i>Amortissement et entretien :</i>	
Amortissement bâtiments,	
plantations et matériel ..... 30.649	
Entretien bâtiments ..... 1.289	
Entretien matériel ..... 10.306	
TOTAL ..... 195.614	

## BILAN

ACTIF	PASSIF
<i>Valeurs immobilisées :</i>	
Terrains, constructions ..... 143.725	Capital personnel ..... 364.424
Matériel ..... 135.665	Emprunt à long et moyen terme ..... 200.573
Animaux ..... 223.120	
Autres valeurs immobilisées ... 8.139	
<i>Stocks réalisables :</i>	
Stocks d'approvisionnement ... 4.746	
Stock de produits de l'exploitation ..... 5.576	
Avances aux cultures ..... 35.663	
<i>Comptes de tiers débiteurs :</i>	<i>Comptes de tiers créditeurs :</i>
Créances ..... 419	Dettes ..... 8.576
<i>Comptes financiers :</i>	
Banque + caisse ..... 16.590	
<b>TOTAL ACTIF ..... 573.643</b>	<b>TOTAL PASSIF ..... 573.643</b>

Capital d'exploitation à l'hectare : 8.007 F.

### De quels conseils l'éleveur peut-il disposer ?

M. BATHO bénéficie de l'appui d'un Conseiller d'exploitation, ce qui lui coûte 650 F par an. Par contre, le Conseiller de la Coopérative et le Technicien de l'E.D.E. interviennent gratuitement. Le contrôle laitier a été facturé 1.428 F.

Le coût total des appuis techniques s'élève donc à 2.078 F par an.

### Perspectives d'évolution pour les années à venir.

Le drainage est en cours sur 30 ha. Cela va permettre de réduire la part de la prairie permanente tout en maintenant le même cheptel. Les surfaces ainsi dégagées seront cultivées en céréales sur 10 ha dans un premier temps, peut-être sur 15 ha par la suite.

Si l'occasion se présentait, l'éleveur augmenterait volontiers sa surface de 10 ha ou plus, ce qui lui permettrait d'employer un ouvrier permanent.

V. LEBRUN,  
*Ingénieur à l'I.T.E.B.*