

## MONOGRAPHIE D'UNE EXPLOITATION LAITIÈRE DE HAUTE-GARONNE

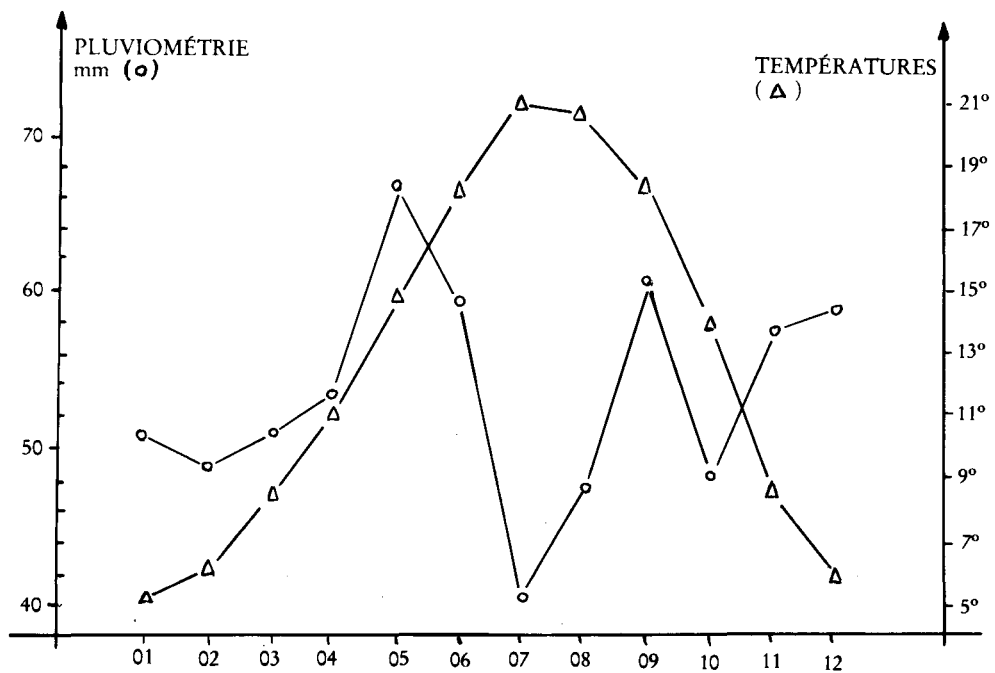
### A) PRÉSENTATION DU MILIEU (Fig. 1)

**L**A PETITE RÉGION OU SE SITUE L'EXPLOITATION DÉCRITE S'ÉTEND A L'EST ET AU SUD-EST DE TOULOUSE A CHEVAL SUR LA HAUTE-GARONNE ET LE TARN. Région de côteaux argilo-calcaires appelée Lauragais, elle est caractérisée par des hivers relativement doux permettant des mises à l'herbe précoces, des printemps pluvieux gênant fréquemment les semis et les premiers foins, des étés orageux dont la sécheresse est fortement accentuée par un ensoleillement important, de fortes températures et un vent très desséchant : l'Autan.

Ces caractéristiques climatiques imposent aux éleveurs de cultiver l'ensemble des fourrages dont les animaux ont besoin. La prairie naturelle y est proscrite.

« Dès le mois d'août, il faut penser aux fourrages de l'année suivante. Au printemps, on mouille tous les foins et en été tout est sec, plus rien ne pousse. »

**FIGURE 1**  
**PLUVIOMÉTRIE ET TEMPÉRATURES MOYENNES SUR 30 ANS**



Σ des pluviométries moyennes sur 30 ans = 642 mm

Σ des températures moyennes sur 30 ans = 4.677°

Les exploitations de la région, qui produisent du lait, sont relativement petites. Les données moyennes (16 vaches laitières et 40 ha de SAU) cachent bien des disparités : quelques troupeaux assez importants et de bon niveau, mais aussi deux éleveurs sur trois sur 25 hectares et quatre troupeaux sur cinq de 10 vaches laitières en moyenne.

Ce Lauragais, zone traditionnelle de cultures de vente (maïs, blé, orge, sorgho) est en fait une région où la petitesse des structures oblige bien des exploitations à penser « production laitière », spéculation difficile à mener à bien tant les aléas et les rigueurs climatiques pèsent sur le calendrier fourrager. Du bon choix de ce dernier va donc assez largement dépendre l'alimentation du troupeau, ses performances et le revenu de l'exploitant.

## **B) PRÉSENTATION DE L'EXPLOITATION**

L'exploitation comprend 65 ha cultivables dont 55 ha en propriété, d'un seul tenant, et 10 hectares morcelés à quelques kilomètres.

Les 2/3 de la surface sont en cultures de vente, l'autre tiers sert à l'alimentation des laitières. L'équivalent de deux hommes travaillent sur l'exploitation.

« Il y a 11 ans, les animaux étaient dans deux vieilles étables entravées. Le travail y était très pénible et les progrès difficiles. » C'est en 1968 qu'a été aménagée une stabulation libre en prolongement des vieux bâtiments et une salle de traite. Un râtelier libre-service y sépare l'aire d'exercice et de couchage de la surface réservée au stockage des foins et des pailles. En bout de la stabulation ont été réalisés deux silos couloirs, l'un en 1972, l'autre il y a 3 ans.

En plus du matériel en propre classique (dont deux tracteurs de 90 et 42 CV, un semoir en ligne, une benne, un élévateur, etc.) l'exploitant a participé à l'organisation d'une CUMA et d'une banque de travail. « C'est avec l'adoption de l'ensilage en 1971 que s'est réellement posé le problème du matériel. Acheter une ensileuse polyvalente pour moi tout seul était impossible et puis, pour faire l'ensilage, il faut être plusieurs. Une seule solution était acceptable : l'équipement en commun et l'entraide. »

C'est à cette date qu'a vu le jour la CUMA de Saint-Léon avec l'achat à quatre voisins d'une faucheuse conditionneuse, d'une ensileuse traînée d'occasion et d'un tracteur de 110 CV.

Depuis, la CUMA s'est agrandie en prenant plus particulièrement en compte les problèmes liés à l'ensilage que rencontraient les autres éleveurs de la commune. Ainsi aujourd'hui ce sont 12 exploitations, organisées en 4 chantiers, qui bénéficient de l'équipement ensilage de la CUMA. Depuis 1971, d'autres matériels se sont ajoutés : charrues, herse rotative, round-baller, etc.

Enfin, pour permettre des échanges plus faciles avec 5 agriculteurs voisins, une banque de travail permet de comptabiliser les travaux en groupe autour de l'épandage des fumiers, des ensilages, des récoltes de paille, de la culture du tabac, des semis et des récoltes de maïs.

Il y a toujours eu des vaches laitières à « la Carle ».

« Le troupeau est d'origine très modeste, je l'ai sélectionné petit à petit. »

En 1978, l'effectif moyen a été de 35,7 vaches adultes dont la moyenne économique d'étable s'est située à 4.530 litres de lait par vache présente et par an.

L'étude de la fécondité a fait apparaître 67 jours de tarissement par vache et par an en 1978.

« Afin de me consacrer à l'élevage des adultes sans avoir à m'occuper des jeunes de tous âges que l'on élève souvent très mal, je confie l'élevage de mes génisses à d'autres éleveurs, spécialisés et adhérents au syndicat de mise en pension des génisses du département. »

Les génisses quittent l'exploitation vers l'âge de 10 jours pour être sevrées chez un autre éleveur spécialisé dans ce domaine. A 6 mois, ces génisses sont regroupées et confiées par bandes à d'autres éleveurs chargés de les mener jusqu'à un âge de 27-28 mois, prêtes à vèler à un poids objectif de 530 kg.

## C) LE SYSTÈME D'ALIMENTATION

Compte tenu du découpage obligatoire de l'année en périodes pendant lesquelles seules quelques solutions sont envisageables, le système d'alimentation repose sur trois rations principales : la pâture de ray-grass d'Italie, l'ensilage d'herbe et l'ensilage de maïs en plat unique.

### a) Le printemps : la seule période de pousse de l'herbe

Cette période repose essentiellement sur le ray-grass d'Italie pâturé. Les mises à l'herbe y sont précoces entre le 20 février et le 15 mars; l'utilisation des premiers cycles dure jusqu'à la fin du mois d'avril. La fin des pâtures de ray-grass d'Italie intervient vers le 15 juin.

La complémentation est assurée par :

- de la mise à l'herbe au 15 avril : des céréales pures distribuées à partir de 20-22 litres par jour;
- du 15 avril à la fin des 1<sup>er</sup> cycles : de l'aliment complet équilibré distribué à partir de 20 puis 15 litres par jour suivant la période.

Afin d'améliorer la qualité azotée des rations et la pérennité des surfaces destinées à la pâture, il a été introduit dans la rotation des surfaces exploitées au printemps une petite surface de dactyle pur.

### b) L'été : la période sèche et difficile

Du 15 juin jusqu'au 1<sup>er</sup> novembre en moyenne, deux solutions ont été essayées sans que l'une soit définitivement choisie : plat unique d'ensilage ou libre-service ensilage d'herbe et pâtures simultanées de sorgho fourrager.

Quoique le sorgho fourrager reste une excellente espèce quand elle est bien exploitée, c'est l'ensilage d'herbe en plat unique qui est pratiqué

depuis 4 ans pour des raisons de simplicité du travail et de régularité de l'alimentation.

L'ensilage est réalisé fin avril-début mai sur premier cycle de ray-grass d'Italie. Un ressuyage de la végétation est tenté chaque année avec plus ou moins de succès. Le gros problème reste une qualité azotée des rations assez médiocre qui semble tenir aux teneurs des 1<sup>er</sup> cycles de ray-grass après semis d'automne.

La complémentation de ces rations se fait sur la base d'un rééquilibrage vers 15 litres de lait à l'aide de 1 kg de tourteau de soja 50.

### **c) La période hivernale : du 1<sup>er</sup> novembre à la mise à l'herbe**

C'est en 1972 que l'exploitant a fait son premier silo de maïs. A l'époque distribué avec complément de 5 à 6 kg de foin de luzerne, il est maintenant mis en libre-service pendant tout l'hiver.

La complémentation est assurée, pour partie, à l'aide d'un complexe urée-minéraux introduit lors de la confection du silo. La complémentation en salle de traite est assurée par 1 kg de soja de 10 à 17-18 litres, puis par l'aliment complet équilibré.

C'est à cette époque que le troupeau reçoit 2 à 3 traitements vitaminiques.

Trois modifications sont intervenues depuis 1977.

D'abord, pour des raisons de santé des veaux à la naissance, les vaches taries ont été sorties du troupeau des laitières et mises sur ensilage d'herbe. Les problèmes de mortalité ou de déficience des jeunes veaux ont disparu depuis cette époque.

Ensuite, afin d'améliorer la qualité azotée de la ration de base, le maïs est cultivé en association avec du soja. Les observations et les résultats de l'utilisation de cet ensilage par les animaux pendant l'hiver 1978 et le très

bon comportement de variétés tardives de soja en 1979 sont assez encourageants.

Enfin, il a été introduit, au cours de l'année 1979, une culture de colza fourrager avec semis de fin d'été en dérobé sur paille.

Ce colza, disponible du 15 octobre jusqu'à la mise à l'herbe, sera pâturé ou distribué sur la base de 5 kg de matière sèche par tête et par jour. Il devrait permettre, outre une amélioration du chargement et une meilleure valorisation des rations de l'hiver, une certaine économie de concentrés.

## **D) LE SYSTÈME FOURRAGER - LES CULTURES**

### **a) L'assolement fourrager.**

Les 27 hectares de surface fourragère consacrés aux animaux en 1978 comprenaient :

- Ray-grass d'Italie : 16,4 ha.
- Dactyle : 2,6 ha.
- Luzerne : 1 ha.
- Maïs-ensilage : 7,1 ha.

On voit que 60 % de la surface est consacrée à du **ray-grass d'Italie**. Ceci n'est pas étonnant attendu que cette espèce assure pratiquement les 2/3 de l'alimentation annuelle entre les pâtures et les ensilages.

C'est d'ailleurs un des problèmes à résoudre à très court terme dans les exploitations ayant adopté le système fourrager décrit ci-dessus : le coût prohibitif du ray-grass d'Italie et ce pour deux raisons :

- les charges d'engrais ne cessent de croître surtout par les fumures azotées apportées à cette culture (300 à 350 unités par an);
- l'espèce est « annuelle » dans cette région compte tenu de la disparition parfois presque totale du ray-grass à l'issue du premier été.

Afin de réduire ces charges, il a été envisagé de revenir à la prairie temporaire à base de luzerne et de dactyle bien moins exigeante en azote et beaucoup plus pérenne que le ray-grass d'Italie. Cette solution est l'une des rares voies possibles qui aurait, de plus, permis de réduire les foins à réaliser sur 1<sup>er</sup> cycle. Malheureusement, plusieurs inconvénients se sont dressés :

- les luzernes ont très mal passé les derniers hivers ou printemps très pluvieux que nous avons connus et ce, dans des sols non drainés;
- le premier cycle de ces prairies procure des rendements nettement inférieurs au ray-grass ce qui, d'une part, augmente les temps de chantier et, d'autre part, élève le prix de la récolte;
- la « gestion » de ces prairies de mélange reste difficile.

Le maïs ensilage reste et restera, semble-t-il, longtemps une des pierres du système fourrager. Malgré des rendements relativement modestes tenant à la pluviométrie de l'été, il est le seul à pouvoir assurer des stocks de qualité pour la période hivernale. Le prix des protéines et le coût des suppléments énergétiques actuelles ont largement aidé au développement de cette culture souvent au détriment de la luzerne dont il a pris la place.

#### **b) Conduite des cultures.**

1) *Les ray-grass* sont semés derrière une paille (blé ou orge) sur simple disquage. Deux à trois passages de cover-crop, puis un à deux passages de cultipaker encadrent le semis. Le labour a presque toujours mené à de larges échecs.

Variété utilisée : *Tiara*.

Fumure NPK = 350 - 120 - 100.

Ces ray-grass assurent soit des pâtures (à l'automne sur semis précoces puis de la mise à l'herbe jusqu'au 15 juin), soit des ensilages fin avril suivis d'une ou deux pâtures suivant les années.



2) *La luzerne* est semée soit en fin d'été, soit au printemps. Enfouissement de la fumure de fond au labour (PK = 150-200). Apport d'une légère dose d'azote au semis (30 unités).

Cette luzerne n'est généralement exploitée qu'en foin (8 à 12 tonnes récoltées suivant les années). Elle procure typiquement trois coupes vers le 20 mai, début juillet et mi-août. A noter que 50 % du rendement, voire plus en année sèche, est obtenu sur la première coupe souvent mouillée ou coupée tard.

Variété utilisée : Prima.

Fertilisation annuelle PK = 100 - 100.

3) *Le dactyle* est semé au printemps. Fertilisation annuelle NPK = 200-100-100. Il est destiné essentiellement aux pâtures qui surviennent essentiellement au printemps. Suivant les années, une légère pousse est utilisable en été mais en année normale les pâtures s'arrêtent légèrement après les ray-grass et peuvent reprendre un peu avant, à l'automne, début septembre.

A noter que suivant les disponibilités en herbe au printemps, le dactyle est parfois ensilé en même temps que le ray-grass.

4) *Le maïs destiné à l'ensilage* est semé dès que possible, c'est-à-dire fin avril-début mai. C'est une période difficile où ensilages d'herbe et semis de maïs sont en concurrence sur le plan du travail.

Variété utilisée : Hico 3670.

Fertilisation NPK = 110 - 100 - 100.

La récolte survient environ 120 jours après semis pour les variétés utilisées, soit au début septembre pour des semis de début mai.

Les rendements tournent en année moyenne aux environs de 7,5 tonnes de matière sèche utilisables par hectare (récolte à 30-32 % de matière sèche).



Surfaces		Inventaire animaux			Production laitière		
Prairies naturelles	—	Vaches adultes	Eff. 35,7	Coef. 1	UGB 35,7	Production totale	161.658 l
Ray-grass d'Italie	16,4 ha	G2 > 2 ans	2,3	0,8	1,8	Journées v. présentes	13.030 j
Prairies temporaires	3,6 ha	1 an < G1 < 2 ans	—	—	—	Journées v. traites	10.646 j
Luzernes ou trèfles	—	G0 < 1 an	—	—	—	J.V.T. en % J.V.P.	81,7 %
Sorgho fourrager	—	Mâles	—	—	—	Lait/v. traite/jour	15,2 l
Mais fourrage	7,1 ha	Total.....			37,5	Lait/v. traite/an	4.530 l
Colza fourrager	—					M. technique S.C.L.	4.485 l
						Jours lactation	280 j
						Niveau vêlage	23,2 j
Surf. four. totale	27,1 ha	UGB élèves/UGB adultes = 5 %					
dont dérobées	—						
Surf. four. principale	27,1 ha	→ Chargement = 1,37 UGB/ha					

Fécondité		Alimentation	
Ecart entre vêlage	j	Date mise à l'herbe	5-03
Nombre IA/IF		Concentrés/VP/an	710 kg
Ecart vêlage IA1	j	Concentrés/litre	lait 157 g
Réussite en 1 <sup>re</sup> IA	%		
Vaches à 3 IA et >	%		
		Lait hectare S.F.P.	
		Brut	6.210 l
		Sans concentré	5.230 l

#### Résultats économiques

Prix moy. litre lait	1,04 F	Produit brut par ha S.F.P.	8.040 F
Prix moy. veau 8 jours	841 F	Charges variables concentré/ha	992 F
Prix moy. vache réforme	3.790 F	Autres charges variables animaux/ha	1.118 F
Prix moy. kg concentré	1,02 F	Charges variables des fourrages/ha	980 F
		Marge brute/ha S.F.P.	4.950 F

## E) LES PERFORMANCES

*TABLEAU I*  
PERFORMANCES TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION

	<i>Résultat de l'exploitation</i>	<i>Exploitations de la zone (2)</i>
Moyenne technique d'étable (litre/lactation) .....	4.485 l	
Moyenne économique d'étable (litre/VP/an) .....	4.530 l	3.970 l
Chargement sur l'année (UGB/ha S.F.P.) .....	1,37 UGB	1,37 UGB
Lait produit par hectare de S.F.P. ....	6.210 l	5.400 l
Concentrés consommés/V. présente/an .....	710 kg	874 kg
Concentrés consommés/litre de lait .....	157 g	220 g
Lait par hectare de S.F.P. sans concentrés .....	5.230 l	4.210 l
Rendements moyens (exprimés en tonnes de M.S. utilisées)		
— 1 <sup>re</sup> coupe RGI ensilé .....	4,5 à 5 t	—
— Maïs ensilage .....	7 à 8 t	—
— 1 <sup>re</sup> coupe prairie temporaire (fauche) .....	4 à 4,5 t	—

*TABLEAU II*  
PERFORMANCES ÉCONOMIQUES DE L'EXPLOITATION

Prix du litre de lait (en moyenne sur l'année) .....	1,04 F	1,08 F
Prix moyen du vente du veau de 8 jours .....	841 F	859 F
Prix moyen de vente des vaches de réforme .....	3.790 F	3.460 F
Coût du concentré par litre de lait .....	0,16 F	0,225 F
Charges opérationnelles de culture (1) .....	980 F/ha	709 F
Produit brut par hectare de S.F.P. ....	8.040 F/ha	5.420 F
Marge brute par hectare de S.F.P. ....	4.950 F/ha	3.930 F

(1) Hors matériel de culture.

(2) Résultats d'exploitations laitières suivies en COPEL (27 étables).

Ces références, ainsi que le représentation graphique du système fourrager de la page 7, sont tirées des résultats obtenus dans le cadre du COPEL (Conseil Permanent aux Éleveurs Laitiers) méthode du suivi technico-économique des ateliers laitiers (réseau des fermes à références de la Haute-Garonne).

## F) JUGEMENT D'ENSEMBLE DU SYSTÈME

Le système fourrager, adopté par l'éleveur et en place depuis maintenant 7 ans dans sa forme actuelle, est intéressant à plusieurs titres.

— Le système tient compte des **données climatiques et de sol**.

Dans la panoplie des fourrages disponibles, il fallait faire un tri quant à l'adaptation des espèces fourragères aux sols de l'exploitation et au climat. Ainsi ont été éliminées fétuques des prés, ray-grass anglais et fléoles qui ne sont pas du tout envisageables dans cette petite région.

Il restait fétuque élevée, dactyle, ray-grass d'Italie, luzerne, trèfle violet, sorgho fourrager et maïs.

Sur le plan des rendements, le trèfle violet était battu par la luzerne dans ce type de sol.

— Le système tient compte **des limitations tenant à l'organisation du travail**.

La volonté de l'éleveur était de limiter au maximum les contraintes de travail. Ainsi s'est fait le choix de la stabulation libre avec une large place pour l'ensilage en libre-service. De même, l'éleveur a cherché à réduire les déplacements d'animaux et de clôtures pendant la période sèche sur des fourrages rares, difficiles à obtenir ou délicats à utiliser.

Pour répondre à cette attente le sorgho fourrager, assez largement utilisé avant 1972, associé à des pâtures de luzerne a disparu de l'assolement. Il faut savoir, en effet, que la réussite de semis décalés avec des variétés de différentes tardivités et la maîtrise de la pousse de cette plante afin d'obtenir des pâtures de sorgho échelonnables du 1<sup>er</sup> juillet au 15 septembre ne sont pas faciles à obtenir. De plus, ce qui est valable une année ne le sera pas l'année suivante.

Un autre point noir à résoudre : les foins. Il fallait trouver un système permettant de réduire au strict minimum les besoins en foin délicats à obtenir et grevant sérieusement le chargement quand les premières coupes n'étaient pas réussies ou se trouvaient détruites.

Ainsi, l'ensilage prenait une dimension importante car sur lui seul reposait l'alimentation de l'été et de l'hiver.

En dehors du maïs envisageable pour réaliser les ensilages, restaient en course la féтуque élevée, le dactyle et le ray-grass d'Italie. Comme dans bien d'autres régions, c'est le ray-grass qui l'a emporté pour des raisons qu'il est inutile de rappeler ici mais aussi parce que la production d'herbe, à partir du mois de juin, est illusoire dans cette région même avec ces espèces.

En fin de compte, le choix se réduisait à ray-grass d'Italie, luzerne, maïs.

— Le système tient compte du **contexte économique**.

Il restait possible d'assurer l'alimentation des animaux à partir d'une seule plante ! La notion de risque prenait trop d'importance.

La luzerne, toutefois, pouvait prendre plus ou moins d'importance; le prix actuel des protéines dans le contexte économique d'une exploitation individuelle en a eu raison. Le maïs a pris le pas.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que ray-grass d'Italie et maïs se partagent la quasi totalité de l'assolement fourrager actuel.

**a) Ce système fourrager conserve une bonne sécurité.**

On peut manquer un semis de ray-grass certes; c'est tout de même une espèce réputée pour sa facilité d'implantation. Si, toutefois, une partie des surfaces était à refaire, il est toujours possible de refaire son semis. Dans cette petite région comme dans l'ensemble des zones du Sud-Ouest d'un climat analogue, on peut semer du ray-grass jusqu'au 15 octobre; la production sera faible en mars mais identique à celle des ray-grass semés fin août pour la réalisation d'ensilages début mai.

La sécurité du régime hivernal ne repose, par contre, que sur un seul point : le maintien d'une surface de maïs grain qui assurera en tampon un éventuel déficit des surfaces de maïs destinés à l'ensilage.

**b) Ce système fourrager a, par contre, des points faibles.**

Sur le plan de l'organisation du travail une pointe, souvent délicate, survient début mai : il faut semer le maïs et les sorghos qu'ils soient grains ou fourragers à une époque où les ensilages d'herbe sont à faire.

D'autre part, ce système reste onéreux surtout pour le ray-grass d'Italie. Très gourmand en azote, dont les prix ne cessent de croître, c'est, nous l'avons vu plus haut, un des points noirs actuels à résoudre. L'appel à des prairies de plus longue durée permettrait de pallier à cet inconvénient mais d'autres problèmes se posent à terme : difficultés d'implantation, moindre rendement au premier cycle, moindre souplesse d'exploitation, réussite des ensilages moins évidente, etc.

Enfin, ce système implique une grande dépendance vis-à-vis du prix des protéines. Au printemps, il faut assez vite faire appel aux tourteaux pour les compléments de pâture de fin de 1<sup>er</sup> cycle. En été et en hiver le libre-service sur ensilages de ray-grass et de maïs ne couvre que 4 à 7 litres de lait par les apports azotés.

**c) Ce système est toutefois améliorable.**

L'exploitant a tenté et cherche encore à réduire cette **dépendance vis-à-vis des protéines** dans la mesure où les solutions ne viendront pas grever ses résultats.

### *Amélioration des pâtures :*

L'introduction d'une sole de dactyle pur a permis ces dernières années, d'une part de réduire les charges opérationnelles et, d'autre part, d'améliorer la couverture azotée des besoins par la ration de base aux époques où la valeur des ray-grass décroît notablement.

### *Amélioration des ensilages d'herbe :*

L'avancement de la date des ensilages a permis une légère amélioration de leur valeur azotée. Il semble toutefois que cette voie ne permette que de modestes progrès à moins d'ensiler vraiment très tôt en avril. Or, ce ne sera pas toujours possible, les rendements vont fortement chuter et les taux de matière sèche à la récolte vont tomber à moins de 16 % !

Il resterait l'ensilage des luzernes mais celui-ci est beaucoup trop onéreux à l'heure actuelle; et l'appel aux prairies temporaires dont nous avons parlé.

Il faut cependant considérer qu'à l'époque de l'utilisation de ces ensilages, le troupeau se trouve souvent en fin de lactation et que le problème se pose davantage pour les mois d'hiver.

### *Amélioration des rations hivernales :*

Trois solutions sont envisageables et ont été pratiquées :

- Introduction systématique d'urée dans les ensilages de maïs.
- Culture associée de maïs et de soja en vue de l'ensilage.
- Pâtures de colzas fourragers semés sur paille entre le 15 juillet et le 15 août et disponibles de début octobre à février.

A noter, toutefois, que l'exploitation du colza pendant l'hiver ne sera pas possible tous les jours, que l'association maïs-soja n'est pas encore parfaitement au point et que, donc, la solution urée + minéraux reste la seule fiable aujourd'hui.

Une autre voie d'amélioration possible est l'irrigation, seule capable maintenant d'augmenter notablement le revenu en dépassant les deux vaches par hectare; mais c'est là un autre programme.



A travers la situation décrite ici et après avoir envisagé les améliorations possibles, nous pensons avoir fait le tour des systèmes fourragers de cette région pour les exploitations qui ne disposent pas de l'irrigation.

Pour être complets, ajoutons qu'en zone plus arrosée comme dans l'Aveyron ou dans les régions proches des Pyrénées, le programme de pâture n'est pas à raisonner comme nous l'avons fait ici et que l'ensilage d'herbe peut trouver une autre place, plus tard en saison (en septembre-octobre seulement).

Enfin, en zones limites pour le maïs (régions d'altitude ou côtes secs), il est certain que le système fourrager devra faire appel à davantage d'ensilage d'herbe, en particulier pour l'hiver, ce qui aboutira, dans la plupart des situations, à reposer le problème du bâtiment.

### G) QUELLE ÉVOLUTION A CONDUIT A CE SYSTÈME ?

Ce système fourrager a considérablement évolué ces dix dernières années (tableau III).

**En 1971** - *Au printemps* : pâtures de divers mélanges plus ou moins pérennes, présence de prairies naturelles, utilisation du ray-grass d'Italie.

*En été* : pâtures de luzerne, de sorgho et de maïs fourrage. Premier petit silo d'herbe.

*En hiver* : foin (de luzerne essentiellement).

**En 1972** - Important développement des pâtures de ray-grass au printemps. Introduction réelle de l'ensilage d'herbe pour l'été (105 jours) avec foin et pâtures simultanées de luzerne et de maïs fourrage. Premier silo de maïs pour l'hiver (rationné à l'auge + foin).

**En 1975** - L'ensilage d'herbe assure 100 % de la ration de base pendant la plus grande partie de son temps d'utilisation qui s'est d'ailleurs un peu étendue (120 jours). Passage au libre-service sur maïs ensilage en hiver.

**TABLEAU III**  
ÉVOLUTION DU SYSTÈME DEPUIS 1970

<i>Evolution de quelques résultats</i>	1970	1973	1978
Prairie naturelle .....	1,80 ha	1,80 ha	—
Ray-grass d'Italie .....	1,70 ha	8,20 ha	16,4 ha
Prairies temporaires .....	14,20 ha	9,10 ha	3,6 ha
Sorgho fourrager .....	3,70 ha	—	—
Maïs fourrage .....	—	6,20 ha	7,1 ha
Total S.F.P. ....	21,40 ha	25,30 ha	27,1 ha
Nombre de vaches laitières .....	23,30	30,00	35,7
Nombre d'UGB élèves .....	2,70	1,50	1,8
Total UGB .....	26,00	31,50	37,5
Chargement UGB/ha .....	1,21	1,24	1,37
Moyenne économique d'étable .....	3.220 l	4.290 l	4.530 l
Concentrés consommés/VP/an .....	400 kg	570 kg	710 kg
Lait produit par ha de S.F.P. ....	3.900 l	5.320 l	6.210 l
Marge brute par ha de S.F.P. ....	1.920 F	2.730 F	4.950 F

G. CHEROUAT,  
*E.D.E. Haute-Garonne.*

M. GRANSAC,  
*S.U.A.D. Haute-Garonne.*