

## ÉTAT ACTUEL ET AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION FOURRAGÈRE DANS LE SUD DU MASSIF - CENTRAL

**C**ET EXPOSE CONCERNE LA PARTIE SUD DU MASSIF CENTRAL, QUI S'ÉTEND SUR LES PAYS JURASSIQUES DES GRANDS CAUSSES ET LES TERRAINS PRIMAIRES DU LEVEZOU ET du Rougier de Camarès.

Situés presque en totalité dans le département de l'Aveyron, les Grands Causses : Comtal, Sévérac, Larzac, Noir, Saint-Affrique, hauts plateaux d'une altitude variant de 600 à plus de 1 000 mètres, portent des terres calcaires souvent superficielles, caillouteuses et sèches. Sur de vastes espaces, celles-ci n'offrent qu'une maigre végétation que seuls les moutons peuvent utiliser. Ces plateaux sont creusés de vallées profondes dont le relief est tourmenté mais les terres plus argileuses et plus profondes.

Les Rougiers du Camarès, au Sud de l'Aveyron, pays de collines de 600 à 800 mètres d'altitude aux vallées accidentées, ont des terres fréquemment battantes et difficiles à travailler.

Au centre du département, le Lévézou, plateau d'altitude plus élevée (800 à 1 000 mètres), possède des sols sablo-limoneux acides dérivés des schistes ou des gneiss. Les landes y tiennent une place importante.

Ces pays du Sud du Massif-Central sont soumis, selon la description de L. EMBERGER et A. BAUDIERE (1) à un climat de transition entre les

climats méditerranéen, continental et océanique. Dans ce « territoire de liaison » (L. EMBERGER), certaines années sont à régime méditerranéen, d'autres à climat continental tandis que d'autres, plus rares, bénéficient d'un temps océanique.

Il en résulte une grande irrégularité dans la répartition des pluies entre les années et au cours des années elles-mêmes. De longues périodes de sécheresse, dont les effets se trouvent très souvent aggravés par la faible capacité de rétention des sols superficiels, sont à craindre principalement en été, mais aussi pendant les autres saisons. La connaissance des hauteurs moyennes des précipitations annuelles, qui varient de 600 à 1 200 mm selon les situations, n'a qu'un intérêt limité.

L'amplitude thermique est non moins élevée relativement ; si l'enneigement est en général de courte durée, des froids rigoureux ( $- 20^{\circ}$  C) sont parfois enregistrés et les gelées sont possibles de fin septembre jusqu'en début mai.

Les végétaux ont donc à faire face à des conditions écologiques rigoureuses qui appellent à la fois la résistance au froid et la résistance à la sécheresse.

Quoi qu'on fasse, compte tenu des possibilités très restreintes d'irrigation, l'instabilité météorologique résultant de cette position de transition entre les trois climats a pour conséquence une irrégularité de la production fourragère qu'ignorent les éleveurs du Nord-Ouest ou même du Bassin Parisien ou de l'Est de la France.

Autrefois pays céréaliers, les Grands Causses et les régions adjacentes du Camarès et du Lévézou tirent aujourd'hui leur principal revenu de la production du lait de brebis que traite l'industrie fromagère de Roquefort. C'est, par conséquent, essentiellement du point de vue de cette spéculation que nous envisagerons la production fourragère de ce territoire.

## ETAT ACTUEL DE LA PRODUCTION FOURRAGERE

Céréales et fourrages constituent l'essentiel de la production végétale. Les céréales: blé, orge, avoine, et sur le Lévézou le seigle, donnent des rendements/hectare encore faibles de l'ordre de 25 à 30 quintaux, malgré les pro-

*Amélioration fourragère*

grès importants enregistrés tant en ce qui concerne les variétés que les techniques culturales et la fertilisation.

Mais, ce sont les productions fourragères qui dominent dans toute la zone qui nous intéresse. Traditionnellement, elles se présentent sous deux formes : les prairies artificielles et les terrains de parcours.

### **Les prairies artificielles.**

Vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'introduction dans les Causses des légumineuses fourragères : Luzerne, Trèfle violet, Sainfoin, a exercé une influence déterminante sur l'évolution de l'économie agricole de cette région. Prenant la place de la jachère et des mauvaises prairies, elles ont permis l'expansion de la production laitière ovine et le développement de l'industrie du fromage de Roquefort de réputation mondiale.

La Luzerne et le Sainfoin sur les Grands Causses et les Rougiers du Camarès, le Trèfle violet sur le Lévézou, avec quelques prairies naturelles dans cette dernière région fournissent les réserves fourragères d'hiver dont la constitution est, ici, comme dans tous les pays de montagne, l'un des gros soucis de l'éleveur. C'est sur ces prairies artificielles qu'il récolte le foin qui sera la base de la nourriture des ovins pendant cinq longs mois (fin d'automne et hiver) et accessoire pendant les époques de grande sécheresse. Le troupeau absorbe ainsi à la bergerie 35 à 50 % des unités fourragères qu'il consomme dans l'année.

Ces prairies artificielles dont la capacité de production est de l'ordre de 2 500 ou 3 000 U.F./ha dans tous les sols de qualité convenable, sont malheureusement conduites trop souvent de façon extensive. Fréquemment composées d'un mélange de légumineuses tels que Luzerne et Sainfoin ou Luzerne, Sainfoin et Trèfle violet, plus ou moins bien implantées, peu ou pas fertilisées, mal exploitées, parfois surpâturées, elles sont très vite envahies par la flore adventice. Le Sainfoin et le Trèfle disparaissent rapidement ; la Luzerne n'existe plus qu'à l'état de touffes clairsemées. Au bout de trois ou quatre ans, la prairie artificielle est transformée en une prairie naturelle ou plutôt en un terrain de parcours qu'on ne fauche plus et qui est pâturé par les moutons avec un niveau de production médiocre : quelques centaines d'U.F./ha pour l'année.

## Les terrains de parcours.

Les terrains de parcours couvrent de vastes étendues particulièrement sur les Grands Causses ; ils offrent au printemps et au début de l'été et encore, mais plus parcimonieusement à l'automne, un pâturage qui compte beaucoup plus par sa surface que par sa productivité. La production d'herbe dépend de la profondeur du sol — facteur capital —, de sa nature, de la façon dont la couverture végétale est exploitée et surtout de l'importance et de la répartition des pluies. Elle est toujours très faible, de 100 à 300 ou 400 U.F./ha. Seul l'ovin peut en tirer parti au prix d'une dépense d'énergie considérable.

Circonstance aggravante : cette ressource fourragère n'est disponible que pendant une courte période de l'année, tardivement, pas avant avril et pour un temps plus ou moins long selon la précocité de la sécheresse, fluctuante avec les années. Ce fléau tarit cette source de pâturage durant l'été tandis que la repousse de l'automne est toujours modeste et éphémère.

Pauvre en quantité, l'herbe de ces parcours l'est aussi couramment en qualité, provenant de graminées telles que le brome dressé, les brachypodes, le stipe penné, etc...

Prairies artificielles et parcours fournissent l'essentiel de l'alimentation du bétail. Elle est complétée parfois par des fourrages annuels : céréales (orge, seigle) en culture pure ou en mélange avec des Vesces pâturées par les troupeaux ; plus rarement, Maïs-fourrage distribué en vert à la bergerie. Sur le Lévézou, le Seigle semé tôt en septembre est pacagé en fin d'hiver, après un apport d'engrais azotés il monte en épis et donne une récolte de grains.

L'introduction des graminées dans les prairies cultivées, en association avec une légumineuse ou à l'état pur, est récente. C'est en 1955 que M. BOSC, Directeur du Service Agronomique de la Société Anonyme des Caves et des Producteurs Réunis de Roquefort, a créé les premières prairies temporaires intensives sur l'une des fermes expérimentales de cette Société, celle de Tendigues. Devant leur réussite, peu après, des prairies analogues étaient semées sur les Causses par les C.E.T.A. du Sud-Aveyron.

Nous devons reconnaître, aujourd'hui, que malgré les résultats remarquables qui ont été obtenus et l'intérêt qu'ils suscitent de la part des éleveurs, ces prairies temporaires n'assurent encore qu'une part bien restreinte de l'alimentation du troupeau ovin pour l'ensemble de cette zone Sud du Massif Central. Seule, une minorité d'exploitations en font la base de l'intensification de leur production fourragère.

## AMELIORATION DE LA PRODUCTION FOURRAGERE

La production agricole de cette partie Sud du Massif Central est orientée vers l'élevage ovin et en priorité vers la production du lait de brebis. C'est actuellement la spéculation la plus rentable ainsi que le prouve la comparaison ci-après établie par M. VAREILLES (1), Ingénieur au Centre de Gestion de l'Aveyron, à partir d'études économiques effectuées par cet organisme en 1962 et 1963 :

	<i>Moyenne ovin-lait</i>	<i>Moyenne ovin-viande</i>	<i>Moyenne bovin-lait</i>
Chargement à l'ha en U.G.B. ...	0,84	1,25	1,15
Production moyenne par animal	87 litres	0,98 agneau	2.050 litres
Produit brut à l'ha fourrager (en F.) .....	1.038,00	1.114,00	821,00
Charges proportionnelles (en F.) .....	172,00	285,00	200,00
Marge brute à l'ha .....	866,00	829,00	621,00

La présentation de ce tableau doit être accompagnée des commentaires de son auteur : « Malgré un chargement nettement plus faible, les ovins « lait » se classent en tête. Le faible chargement s'explique car la plus grande partie des troupeaux laitiers se trouvent dans les Causses ou sur le Camarès où la fertilité des terres et les conditions climatiques sont moins bonnes que dans le Ségala. Les ovins « viande », situés en grande partie sur le Ségala, arrivent en seconde position. Dans une même région, il est évident que la différence entre ovins « lait » et ovins « viande » est plus importante. Les bovins au Ségala viennent en queue. »

*« En moyenne, les brebis laitières valorisent l'hectare d'herbe mieux que les brebis viande et bien mieux que les vaches. »*

Or, les progrès techniques sont susceptibles d'améliorer considérablement cette valorisation. Quelques troupeaux dépassent maintenant 150 litres de lait commercialisés par brebis et par an alors que la moyenne n'est encore

(1) M. VAREILLES, Journées C.E.T.A. « Mouton », décembre 1964, étude n° 98-1.  
COMPARAISON OVIN-BOVIN (Région du Ségala)

qu'à 80 à 90 litres. La production d'agneaux lourds, grâce au sevrage précoce, peut contribuer également à élever le revenu du troupeau laitier.

Sur le plan de la production végétale, *c'est donc vers les productions fourragères que doivent se diriger les efforts*. Certes, il n'est pas question de se désintéresser des améliorations possibles dans la culture des céréales par la recherche de variétés plus productives, l'adoption de meilleures techniques culturales et d'une fertilisation plus rationnelle. Mais les céréales devraient être abandonnées dans les terres caillouteuses, superficielles, où, quelles que soient les variétés et les techniques culturales utilisées, leurs rendements resteront toujours insuffisants. Par contre, il importe de les maintenir dans les terres plus profondes et facilement cultivables, où le blé et les variétés d'escourgeons résistantes à la verse telle qu'*Ager* et *Maguelone* sont capables de donner 30-40 quintaux/hectare de grain, plus la paille qui est nécessaire à la propreté des bergeries. L'orge, dont le grain est consommé à la ferme, devrait s'étendre aux dépens du blé.

Concentrées sur les meilleurs terrains, les céréales n'auront qu'une importance secondaire par rapport aux cultures fourragères qui sont mieux adaptées au milieu naturel et susceptibles, par la production de lait de brebis ou de viande, de rapporter davantage. De plus, comme l'a écrit M. J. BOSCH : « les aléas de production sont beaucoup plus faibles avec l'herbe qu'avec le grain ».

*L'objectif principal est d'augmenter la productivité des brebis laitières grâce à une alimentation correspondant au mieux à leurs besoins aux différentes époques de l'année et obtenue dans toute la mesure du possible sur l'exploitation*. Associée à une bonne hygiène des animaux, elle rendra efficace la sélection du cheptel ovin activement poursuivie avec le concours de la Recherche Zootechnique.

Or la brebis est très exigeante : ses besoins énergétiques totaux varient selon son état physiologique de 0,7 à 2,5 U.F. pour une femelle de 60 à 80 kg et ces U.F. doivent doser 90 g de M.A.D. pour une brebis à l'entretien ou en gestation ; 110 à 150 g pour une laitière. Alors que la vache a besoin de 0,4 U.F. et 60 g de M.A.D. par kg de lait produit, la brebis exige 0,6 U.F. et 100 à 120 g de M.A.D. pour la même production unitaire.

Comme il n'est guère possible de faire consommer à une brebis plus de 2,5 à 3 kg de matière sèche par jour sous forme de fourrage, il est indispensable de mettre à sa disposition des fourrages riches en énergie et en matières azotées digestibles. Ceux-ci doivent posséder, aussi, une excellente

appétibilité, l'appétit de la brebis diminuant dès le début de la lactation lorsque l'agneau a été enlevé, précisément au moment où ses besoins alimentaires atteignent leur maximum. En outre, l'expérience a montré que la croissance des agnelles entre quatre et huit mois est favorisée par des foins à 150 g de M.A.D./U.F. ; leur précocité est améliorée.

La *qualité du fourrage* a donc, dans la production du lait de brebis, une importance primordiale ; cet impératif doit guider toute action dans l'amélioration de la production fourragère des régions intéressées.

Nous ne saurions passer sous silence le rôle que peut jouer l'intensification fourragère dans l'amélioration des terres en majorité superficielles, peu fertiles de ces pays du Sud du Massif Central, en évitant la dégradation des sols par les érosions éoliennes et pluviales auxquelles les expose leur topographie et en améliorant leur structure et leur état humique.

Partant de l'état actuel de la production fourragère, nous aurons à considérer quant à son amélioration deux secteurs : les terres labourables, d'une part, les terrains de parcours, d'autre part.

#### A. — AMELIORATION DE LA PRODUCTION FOURRAGERE EN TERRES LABOURABLES

De ces deux secteurs nous donnerons la priorité au premier. Il faut, pensons-nous, d'abord s'efforcer d'obtenir sur les terres de l'exploitation qui peuvent être cultivées le maximum de fourrages récoltés et pâturés de façon rationnelle. C'est, en effet, *sur les terres labourables que les investissements de tous ordres (traction, main-d'œuvre, engrais, semences, etc...) ont le plus de chances d'être rentabilisés.* Ayant « intensifié » dans le secteur labourable, en commençant par les meilleures terres, on s'efforcera d'étendre cette zone « bonifiée » aux dépens des terrains de parcours progressivement et avec prudence. L'expérience montre, en effet, que vu les faibles potentialités de ceux-ci, il faut calculer de très près le montant des dépenses à leur consentir, sous peine d'aboutir à des échecs coûteux.

Par contre, l'intensification fourragère sur les terres labourables a fait ses preuves, en dépit des conditions écologiques peu favorables. Elle peut, désormais, être conduite à partir des références fournies par l'expérimentation

importante réalisée sous l'impulsion de M. J. BOSCH, par le Groupement Régional des C.E.T.A. du Sud-Aveyron (Président : M. BERNAT ; technicien : M. CASTANIER) avec le concours de l'I.N.R.A. et principalement de la Station d'Amélioration des Plantes de Montpellier (MM. MICALLEF et PUCH), du Service Technique du G.N.I.S. relayé par la S.A.R.V. (M. LETELIER), puis par le S.E.I. (M. GLAUSER).

Depuis 1960, cette coopération a permis de mener à bien cinq essais comparatifs de rendement et trois essais de comportement d'espèces et de variétés de graminées et de légumineuses installés en plusieurs situations : des Causses (Ferme expérimentale du Casse, l'Hôpital-du-Larzac, Tiergues) ; du Lézou (Saint-Agnan, Lagrifoulette) ; en bordure du Rougier de Camarès (Martrin). En plus, des essais de fertilisation ont été effectués par le G.R.C.E.T.A. avec le Syndicat Professionnel de l'Industrie des Engrais Azotés (M. P. CASALIS) et la Société Commerciale des Potasses d'Alsace (M. M. BOUAT).

Les résultats de ces champs d'essais, qui comportent au total plus de quatre cents parcelles, sont corroborés par les observations effectuées dans des cultures fourragères établies sur les fermes expérimentales de la Société des Caves de Roquefort (La Casse, Tendigues, Le Mas) qui ont l'avantage de couvrir une gamme étendue d'altitudes, de terrains et d'expositions ainsi que sur les exploitations des adhérents des C.E.T.A. situées dans les régions intéressées : Causses, Camarès et Lézou.

L'extrapolation des données recueillies dans les parcelles expérimentales sera facilitée et rendue plus efficace dans la région de Roquefort par la cartographie des sols réalisée par le Service d'Etude des Sols de l'I.N.R.A. annexé à la Chaire de Géologie-Pédologie de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier sous la direction de M. le Professeur E. SERVAT.

### **Les prairies artificielles.**

Les premiers essais de prairies temporaires ayant coïncidé dans le Sud du Massif Central avec une série d'années relativement humides, de 1956 à 1961, certains ont eu tendance à conclure de leurs résultats hautement favorables que les graminées pouvaient avantageusement prendre la place des légumineuses traditionnelles. Il a suffi de la grande sécheresse de l'été de 1962 pour réhabiliter ces dernières.

On trouve, en effet, chez la Luzerne et le Sainfoin (à un moindre degré cependant), une capacité de résistance à la sécheresse qui n'existe chez aucune de nos grandes graminées. La Luzerne survit à des déficits hydriques qui sont mortels pour la Fétuque des Prés, le Ray-grass d'Italie et le Ray-grass hybride. Elle donne encore un pâturage quand toutes les graminées sont desséchées.

Les légumineuses sont précieuses pour la fourniture des protéines que la brebis laitière exige en quantités si élevées. Les très nombreuses analyses de foin effectuées chaque année à l'initiative du Groupement Régional des C.E.T.A. et de la Société des Caves montrent combien les foins de légumineuses sont nécessaires pour compenser la teneur insuffisante en matières azotées des foins de graminées pures ou de mélanges riches en graminées, même lorsque ceux-ci ont été fauchés au stade de végétation le plus favorable.

*Mais, du point de vue de la capacité de production, que valent les légumineuses par rapport aux graminées ?*

Pour l'ensemble des essais comparatifs de rendement et des essais de comportement suivis de 1962 à 1966, les principales espèces de graminées et de légumineuses se classent ainsi, quant au rendement moyen annuel en tonnes de matière sèche par hectare :

Plus de 7 tonnes ..	Fétuque élevée (S.170, Manade) et Fléole.
6 à 7 tonnes ....	Luzerne, Dactyle, Trèfle violet.
5 à 6 tonnes ....	Fétuque des Prés.
4 à 5 tonnes ....	Ray-grass anglais, Sainfoin, Lotier.
3 à 4 tonnes ....	Ray-grass d'Italie, Ray-grass hybride, Trèfle blanc.

Nous constatons que Luzerne et Trèfle violet sont avec la Fétuque élevée, la Fléole et le Dactyle les espèces les plus productives. Les potentialités du Sainfoin, du Lotier et du Trèfle blanc sont beaucoup plus faibles. Le niveau des rendements (4 à 6.000 U.F./ha) constatés dans ces champs d'essais avec les espèces les plus productives peut paraître assez bas ; il est la conséquence de différents facteurs et notamment durée de végétation limitée en raison de l'altitude (froid), irrégularité des précipitations, avec longues périodes de sécheresse, sols superficiels manquant de capacité de rétention.

Il est intéressant de comparer les principales espèces de graminées et de légumineuses en différentes situations (tableau I) :

**TABLEAU I**  
**COMPARAISON GRAMINEES-LEGUMINEUSES**  
**Rendement en t/ba de M.S. (Régime de fauche)**

LIEU .....	LEVEZOU	CAUSSES			CAMARES
	St-Agnan	Le Casse « terrain difficile »	L'Hôpital- du-Larzac	Tiergues	Martrin
Moyenne des années .....	1963-64	1964-65-66	1964-65-66	1964-65-66	1962-65
<i>Graminées :</i>					
Dactyle Floréal .....	6,54	4,50	7,38	7,56	9,78
» Prairial .....	6,01	3,31	8,19	6,79	9,59
Fétuque élevée Manade .....	7,78	5,36	9,10	8,20	12,29
Fléole Pécora .....	7,00	3,91	5,96	6,09	11,19
<i>Légumineuses :</i>					
Luzerne du Puits .....	4,72	4,75	5,52	7,11	8,42
Trèfle blanc Crau .....	4,14	2,63	4,11	3,75	4,63
Trèfle violet Alpilles .....	5,70		5,47	5,41	7,24
Sainfoin F.K. ....		4,21	5,03	4,83	5,69

*Sur les Causse :*

- au Casse (« terrain difficile ») en sol léger, sablo-limoneux, peu profond ;
- à l'Hôpital-du-Larzac en terre sensible à la sécheresse, à sous-sol fissuré argilo-limoneux, assez profond ;
- à Tiergues en bonne terre argileuse, un peu calcaire, profonde et fraîche ;

*Sur le Lévézou :*

- à Saint-Agnan en sol moyen, sablo-limoneux, acide ;

*En Camarès :*

- à Martrin, en bonne terre limono-argileuse, profonde et fraîche.

*Amélioration fourragère*

On observe que : sur les Causses en terre maigre (Le Casse) la Fétuque élevée arrive en tête précédant de peu Luzerne, Dactyle et Sainfoin ; en terre moyenne (Larzac) Fétuque élevée et Dactyle sont les espèces les plus productives, supérieures à la Fléole, à la Luzerne, au Trèfle violet et au Sainfoin ; en bonne terre (Tiergues), se classent le mieux la Fétuque élevée, le Dactyle et la Luzerne.

En Lévézou (Saint-Agnan) de même que sur le Rougier de Camarès (Martrin), Fétuque élevée et Fléole sont en tête, suivies du Dactyle puis de la Luzerne (Martrin) ou du Trèfle violet (Saint-Agnan).

Les légumineuses devraient donc conserver dans les exploitations la place importante que justifient : la qualité de leur fourrage, la résistance à la sécheresse de la Luzerne, du Sainfoin et du Lotier, gage de sécurité pour la constitution des réserves de foin qui doit être leur fonction principale et aussi leur productivité.

Ces légumineuses devraient être cultivées d'une manière intensive en culture pure d'une seule espèce, bien implantée en terrain convenable, suffisamment fertilisée et correctement exploitée par la fauche et accessoirement par la pâture d'été.

#### *La LUZERNE :*

La Luzerne restera *la plante fourragère de base* ; on lui donnera la préférence dans toutes les situations où sa culture est possible. Celles-ci peuvent être étendues par de bonnes techniques : meilleure préparation du sol pour le semis, semis sous couvert d'Orge ou d'Avoine (au lieu de Blé) ou mieux en terre nue, fumures phosphatée (point capital) et potassique suffisantes et parfois en recourant à d'autres mesures : inoculation des semences, chaulage, sous-solage, drainage, selon les cas.

Le choix de la variété paraît moins important ainsi qu'en témoignent les résultats des essais comparatifs ci-après (tableau II) effectués sur différents terrains des Causses et sur le Rougier du Camarès (Martrin). Des variétés essayées, seule la Luzerne de *Provence* semble vraiment moins productive et sa sensibilité au froid est un autre motif d'élimination.

#### *Le TREFLE VIOLET :*

Le Trèfle violet a sa place dans les terres acides du Lévézou où la Luzerne ne pourrait réussir, quels que soient les moyens employés. Dans les essais comparatifs de variétés réalisés en 1963 et 1964 tant à Saint-Agnan qu'à Martrin, les variétés *Alpilles*, *Goliath* et *Sépia* n'ont pas donné un rendement moyen annuel exprimé en M.S./ha significativement différent.

**TABLEAU II**  
**COMPARAISON DE VARIETES DE LUZERNE**

LIEU .....	MARTRIN	LE CASSSE <i>terrain difficile</i>	LARZAC	TIERGUES
Moyenne des années .....	1962-63	64-65-66	64-65-66	64-65-66
<i>Variétés</i>				
Du Puits .....	8,42	4,75	5,52	7,11
Provence .....	6,79	3,45	5,55	6,89
Gamma .....		4,11	6,05	6,78
Oméga .....	8,04		5,80	6,98
Emeraude .....	8,69		5,63	7,04
F.D. 100 .....			5,51	6,70
Flamande Socheville .....	8,37	4,29	5,99	7,14
Flamande .....	8,22			
Poitou .....	8,27			
De « Pays » .....	8,03			
Moyenne .....	8,10	4,11	5,72	6,95
P.P.D.S. (0,05) .....			N.S.	N.S.
			C.V. = 7,76	C.V. = 4,21

*Le SAINFOIN :*

Les mérites de cette légumineuse ont été souvent proclamés :

- valeur nutritive supérieure résultant d'une faible teneur en cellulose et d'un rapport glucides/protides bien équilibré, mieux adapté aux besoins de la brebis laitière que celui de la Luzerne ;
- excellente appétibilité ;
- absence de risque de météorisation.

Il faut y ajouter un départ en végétation précoce en fin d'hiver et une bonne repousse d'arrière-saison qui fournissent une herbe précieuse aux brebis en lactation ou en fin de gestation.

La productivité est en terre profonde (ex : essais de Martrin et de Tiergues, tableau I), inférieure à celle de la Luzerne ou du Trèfle violet, alors qu'en terre saine, moyenne ou pauvre des Causses (ex. : essais du Larzac et du Casse, tableau I), elle en est très proche.

Malheureusement, le Sainfoin n'est pas assez persistant et il est sensible aux erreurs d'exploitation surtout en pâture. Dès la troisième année, la majorité des plantes de cette espèce périssent. Les essais n'ont pas permis de mettre en évidence de variété vraiment supérieure (tableau III).

**TABEAU III**  
**ESSAIS COMPARATIFS DE VARIETES DE SAINFOIN**  
*(années 1964-65-66)*  
*Rendements en tonnes/ha de matière sèche*

Variétés	LE CASSE		TIERGUES
	Pâture	Fauche	
F.K. Montpellier (I.N.R.A.) .....	3,88	4,21	4,83
Changins (Suisse) .....	3,11	3,67	4,47
Sarzens (Suisse) .....	3,33	3,81	4,35
Cuarnens (Suisse) .....	4,02	3,92	4,96
Premier (Suisse) .....	3,62	4,82	5,32
Champenois .....	3,60	3,82	4,77
Picardie .....	4,24	4,13	

La valeur zootechnique du Sainfoin justifierait des études sur sa biologie, ses exigences écologiques, ses parasites parfois très nuisibles (*Diprosphesia icbneumoniformis*, par exemple) ainsi que des travaux de sélection variétale. De telles recherches on pourrait espérer obtenir les données indispensables à une expérimentation rationnelle des techniques de culture et d'exploitation de cette légumineuse susceptibles d'améliorer sa production et sa persistance.

**Les prairies temporaires de graminée et légumineuse ou de graminée pure.**

Ces prairies doivent constituer avec les prairies artificielles de légumineuses la base de l'intensification fourragère de cette partie Sud du Massif Central.

Leur utilisation principale est la pâture qui, bien conduite, procure l'unité fourragère la moins chère et permet de tirer pleinement parti du territoire,

et notamment des terrains en pente accessibles au matériel de culture mais pas aux machines de récolte ou aux véhicules de transport du fourrage, ou encore des parcelles très éloignées du siège de l'exploitation.

L'un des plus grands services que peut rendre la prairie temporaire, c'est d'offrir un bon pâturage tôt à la fin de l'hiver et tard à l'automne dans des périodes de l'année où les besoins des brebis laitières sont très élevés alors que les terrains de parcours, les rares prairies naturelles et les prairies artificielles, à l'exception du Sainfoin, ne donnent rien. La durée annuelle du pâturage est ainsi prolongée et les réserves de foin économisées.

Les prairies temporaires peuvent d'ailleurs concourir à la constitution de ces réserves, leurs excédents de production printaniers étant fauchés et fanés.

Alors que la prairie artificielle de légumineuses correspond à une pratique traditionnelle dans ces régions, la prairie temporaire, dans sa conception moderne, y était encore inconnue il y a une dizaine d'années.

Il a fallu, à partir des principes de base et de l'expérience acquise ailleurs, préciser les modalités de son installation : formule, mode de semis, fumure, etc... et de son exploitation. Ces questions ont été étudiées dans le dispositif expérimental signalé ci-dessus.

#### *Choix des espèces et variétés de graminées et des associations graminées-légumineuses.*

Le tableau n° IV présente les principaux résultats des essais réalisés dans la période 1962-66, sur les Causses en sol peu profond argilo-calcaire (Le Casse, essai 211), en terre superficielle, légère (Le Casse « essai de terrain difficile »), en bordure du Camarès en bonne terre profonde (Martrin), sur le Lévézou en terre légère, maigre et en altitude (La Grifoulette).

Le niveau moyen des rendements enregistrés est fonction de la fertilité des sols et de l'altitude. C'est à Martrin qu'il est le plus élevé (presque 10 t de M.S./ha en moyenne en régime de fauche), et à La Grifoulette qu'il est le plus bas (4,4 t de M.S./ha en fauche également).

Les **FETUQUES ELEVEES** (variétés *Manade* et *S.170*) sont les graminées les plus productives, les plus rustiques, celles dont le rendement est le plus régulier en toutes situations. On peut remédier à leur manque d'appétibilité par de fortes fumures azotées et par des exploitations assez fréquentes au

*Amélioration fourragère  
dans le Centre-Sud*

**TABLEAU IV**  
**COMPARAISON DES ESPECES ET VARIETES DE GRAMINEES**  
*(Rendement moyen en tonnes/ha de Matière Sèche)*

LIEU .....	MARTRIN		LE CASSE (211)		LAGRIFOULETTE	LE CASSE (terrain difficile)		Moyenne par variété	Moyenne par espèce
	Pâture	Fauche	Pâture	Fauche	Fauche	Pâture	Fauche		
Moyenne des années .....	1962-63-64-65		1962-63-64-65		1963-64-65	1964-65-66			
<i>Dactyles :</i>									
Montpellier .....	7,62	8,46	5,23	6,03	5,06	4,54	4,08	5,86	}
Ariès .....	7,64	8,16	5,60	5,79	3,66			6,17	
Germinal .....	8,75	8,64	4,13	4,13	4,62			6,05	
Floréal .....	9,11	9,78	5,17	4,84	4,02	4,23	4,50	5,95	
Prairial .....	9,00	9,59	4,88	5,41	4,61	3,62	3,37	5,78	
Chantemille .....	9,52	10,21	4,85	6,02	3,84			6,89	
Taurus .....	9,27	10,24	4,04	5,20	4,42			6,63	
<i>Fétuques élevées :</i>									
Manade .....	12,56	12,29	5,13	5,80	5,30	5,08	5,36	7,36	}
S.170 .....	11,74	10,66	5,77	6,15	5,88	4,96	4,62	7,11	
<i>Fétuques des Prés :</i>									
Naiade .....	8,55	9,57			5,36			7,82	}
Séquana .....	7,30	6,78			5,05			6,38	
Daphné .....	5,47				4,96			5,22	
<i>Fétuque rouge :</i>									
Bergère .....						3,12	3,84	3,48	
<i>Fléoles :</i>									
Maintenon .....	9,01	11,22	3,97					8,07	}
Pécora .....	9,72	11,19	4,18	5,30	5,12	3,71	3,91	6,16	
<i>Ray-grass anglais :</i>									
Primevère .....			5,05	5,25				5,15	}
Bocage .....			3,82	4,76				4,29	
Réal .....			4,30	5,14				4,72	
<i>Ray-grass hybrides :</i>									
Io .....					4,14			4,14	}
Régrid .....					3,32			3,32	
<i>Ray-grass d'Italie :</i>									
Fat .....					3,95			3,95	}
Itaque .....					2,65			2,65	
Rina .....					3,70			3,70	
Rita .....					4,72			4,72	
Moyenne .....	8,95	9,75	4,72	5,37	4,44	4,18	4,27		

printemps, la première pâture ayant lieu peu après le stade A. En altitude, S.170 paraît préférable à *Manade*. Les variétés sélectionnées à la Station de Montpellier, à partir d'écotypes de Tunisie (*Grombalia*) et d'Israël (*Gazelle*), à feuillage beaucoup plus tendre et d'utilisation plus souple se sont montrées nettement moins productives et d'une résistance au froid insuffisante.

Les *DACTYLES* ont une souplesse d'adaptation moins grande que les Fétuques élevées ; ils sont beaucoup plus sensibles aux erreurs d'exploitation et particulièrement au surpâturage et au moins aussi exigeants en azote. Leur appétibilité est souvent réduite par les maladies du feuillage. Les variétés précoces (*Montpellier, Ariès*) semblent particulièrement intéressantes en terres maigres, bien que parfois elles souffrent du froid au printemps.

Les Dactyles de précocité intermédiaire (*Floréal*) ou tardifs (*Chantemille, Prairial, Taurus*), de même que les Fétuques élevées peuvent être associées à la Luzerne dans les terrains qui conviennent à celle-ci. Ces associations sont les plus avantageuses pour la fauche ; elles ont une potentialité de rendement supérieure à celle de la Luzerne pure et une période de production plus longue : 5,6 ans et plus.

Toutes les variétés de Fétuque élevée et de Dactyle peuvent être cultivées en mélange avec le Lotier ou le Trèfle blanc qui réussissent pratiquement partout. Chez cette dernière espèce, la variété *Crau* a présenté dans les essais un comportement excellent, meilleur que S.100 et que Ladino.

Fétuque élevée et Dactyle sont les graminées qui possèdent la plus grande possibilité d'extension dans le Sud du Massif Central. La *FLEOLE*, plus facile à exploiter, est tardive. Surtout intéressante pour la fauche, elle doit être mise de préférence sur les plateaux en terres lourdes, dans les vallées, dans les secteurs humides, voire même inondables. Dans ces conditions, elle donne autant que la Fétuque élevée. Elle peut être associée à la Luzerne et peut-être au Sainfoin ; l'association de cette dernière légumineuse avec des graminées à force de concurrence plus élevée : Dactyle, Fétuque élevée, s'étant avérée des plus décevante.

Les *FETUQUES DES PRES* (*Naiade, Séquana, Daphné*), beaucoup moins productives que les Fétuques élevées, sont trop sensibles à la sécheresse et aux hautes températures. En 1962, dans un essai de la Ferme du Casse, la sécheresse de l'été a entraîné un taux de mortalité des plantes atteignant selon les variétés et les modes d'exploitation :

- de 14 à 30 % chez la Fétuque élevée,
- de 17 à 30 % chez la Fléole,

- de 9 à 37 % chez le Ray-grass anglais,
- de 11 à 45 % chez le Dactyle,
- de 87 à 95 % chez la Fétuque des Prés,
- de 92 à 100 % chez les Ray-grass d'Italie et Ray-grass hybride.

En raison de cette sensibilité à la sécheresse et secondairement au froid, ces Ray-grass d'Italie et Hybride sont à réserver aux terres profondes, fraîches, de vallées surtout. En moyenne altitude et sur les plateaux, ils doivent être semés à l'automne et ils se comportent comme des espèces annuelles.

Les RAY-GRASS ANGLAIS précoces (comme *Primevère*) qui supportent bien la sécheresse, car ils sont au repos quand elle sévit, méritent d'être étudiés en raison de la qualité de leur herbe et de l'importance et de la précocité de leur production de printemps.

Pour l'ensemble des graminées, le niveau des rendements varie surtout avec la profondeur du sol, principal facteur de sa capacité de rétention et de sa fertilité et la nature de la roche-mère, fissurée ou non. Pour les légumineuses, l'altitude, par le biais de la température, exerce, en outre, une influence défavorable.

D'une année à l'autre, en raison de l'instabilité du climat, des variations énormes du rendement peuvent être enregistrées en toutes situations. Aussi bien dans le terrain maigre superficiel « difficile » du Casse que dans le sol frais et profond de Martrin, la production de 1963, année humide, a été supérieure de 50 % à celle de 1962, année sèche. Ce fait met en évidence la nécessité de stocks de foins importants et implique de ne pas baser la production fourragère sur une seule espèce.

#### *Techniques culturales.*

Les semis des prairies temporaires peuvent être effectués soit fin hiver-début printemps, soit dans la deuxième quinzaine d'août. L'implantation est toujours lente de sorte qu'on ne peut espérer de récolte notable la première année quelle que soit la date de l'ensemencement.

La préparation du sol est souvent rendue difficile par la nature argileuse des terres et par l'irrégularité du climat, surtout pour les semis de fin d'été. Pour ceux de printemps, les pluies et gelées sont favorables à la préparation des terrains labourés à l'automne. Le cultipacker est sinon nécessaire, du moins très utile. Le semis en lignes alternées de la graminée et de la légumineuse semble avantageux.

Dans les terres naturellement peu fertiles de ces régions, le succès de la prairie temporaire exige des *fumures abondantes*, particulièrement en azote et en acide phosphorique. Au Domaine du Casse, les essais effectués par M. CASALIŠ, du Syndicat Professionnel de l'Industrie des Engrais Azotés (S.P.I.E.A.), montrent que dans l'intervalle 0 à 100 unités d'azote, les rendements de la première pâture de printemps de la prairie de Fétuque élevée et Luzerne sont pratiquement proportionnels à la dose. La productivité moyenne (sur trois ans) du kg d'azote s'élève à 6,4 U.F. Cette productivité paraît assez faible si on la compare à celles (10 à 15 U.F.) observées par ailleurs. Cependant, l'obtention d'U.F. supplémentaires, même plus chères, peut être intéressante pour le pâturage précoce, à une époque où la courbe de lactation des brebis est encore à un niveau élevé. Elle peut en amortir la chute.

De plus, en admettant que 1 litre de lait correspond à 1,5 U.F. (entretien + production), on peut considérer que 1 unité d'azote dont le prix est comparable à celui d'un litre de lait permet d'obtenir 4 litres de lait, soit une productivité théorique (compte non tenu des pertes) de 4 pour 1.

Il sera donc indiqué d'épandre la fumure azotée de janvier à début mars, suivant précocité, à la dose de 50 à 80 U./ha, jusqu'à 100 dans les très bonnes terres et d'effectuer un autre apport d'engrais azotés après chaque exploitation, sauf en été.

Le niveau de la fumure phospho-potassique doit être ajusté en fonction des sols, la carence d'acide phosphorique étant souvent accusée. Les travaux de cartographie de M. SERVAT seront d'une grande utilité de ce point de vue.

#### *Exploitation de la prairie temporaire.*

Dans ce domaine, deux considérations nous paraissent prioritaires :

- L'installation des prairies temporaires étant difficile et coûteuse, il est nécessaire de les amortir sur une longue période *de temps*, grâce à un entretien et à une exploitation rationnels.
- Par ailleurs, étant donné les exigences de la brebis laitière, le *stade de végétation* de l'herbe au moment de la récolte a une importance capitale. Il faut récolter l'herbe à un stade jeune, surtout la première coupe, soit pour les graminées avant la sortie de l'épi, pour la Luzerne avant l'ouverture des fleurs, pour le Trèfle violet au tout début de

la floraison, lorsque 10 % des fleurs sont visibles. La qualité des foins doit être d'autant plus recherchée qu'une partie de ceux-ci est distribuée au moment où les besoins de la brebis sont au maximum, alors que son appétit est au minimum. Ce stade de qualité optimale étant de courte durée pour une variété fourragère donnée et les possibilités de récolte journalières limitées malgré la mécanisation, on est amené à essayer d'étaler la coupe des foins grâce à la culture d'espèces et de variétés de précocité échelonnée.

Par le même moyen, on s'efforcera d'allonger la durée annuelle du pâturage. Ce mode d'exploitation de l'herbe doit, malgré la raréfaction de la main-d'œuvre, conserver une importance prépondérante. Sur les fermes expérimentales de la Société des Caves de Roquefort, 45 % des unités fourragères sont consommées ainsi par le troupeau, tandis que 35 % proviennent du foin et 20 % des concentrés. L'emploi de la clôture électrique, l'élevage de semi-plein air, permettent de pallier les servitudes du gardiennage. Quant à l'affouragement en vert, nous ne pensons pas que le faible niveau de production habituel (2 à 4.000 U.F./ha) permette de l'envisager.

*Quelles sont les possibilités d'échelonnement de la production de l'herbe dans le temps ?*

Le tableau V, établi d'après les notations effectuées sur l'ensemble des essais régionaux dans la période 1960-1966, indique pour les différentes espèces ou variétés de graminées et de légumineuses la date moyenne à laquelle elles atteignent d'une part le stade « épi à 10 cm au-dessus du plateau de talage » ou le stade « bourgeonnement », d'autre part le stade « floraison ».

On constate que le stade « épi à 10 cm » est atteint à des dates qui s'échelonnent, en moyenne, du 1<sup>er</sup> mai pour les Dactyles précoces, *Ariès*, *Montpellier*, et la Fétuque élevée *Manade*, jusqu'au 10 juin pour les Fléoles *Maintenon* et *Pécora*.

Le schéma ci-après montre, pour le Domaine du Casse, comment, compte tenu des fluctuations annuelles, s'étale la période de fauche optimum quant à la qualité du fourrage récolté des différentes espèces et variétés (moyennes des années 1962 à 1965).

Ce sont les Dactyles précoces et la Fétuque élevée qui fournissent les premiers pâturages ; ils sont susceptibles de produire dès le 1<sup>er</sup> mai le quart de leur production annuelle totale. Exploités pour le foin, ils devraient être

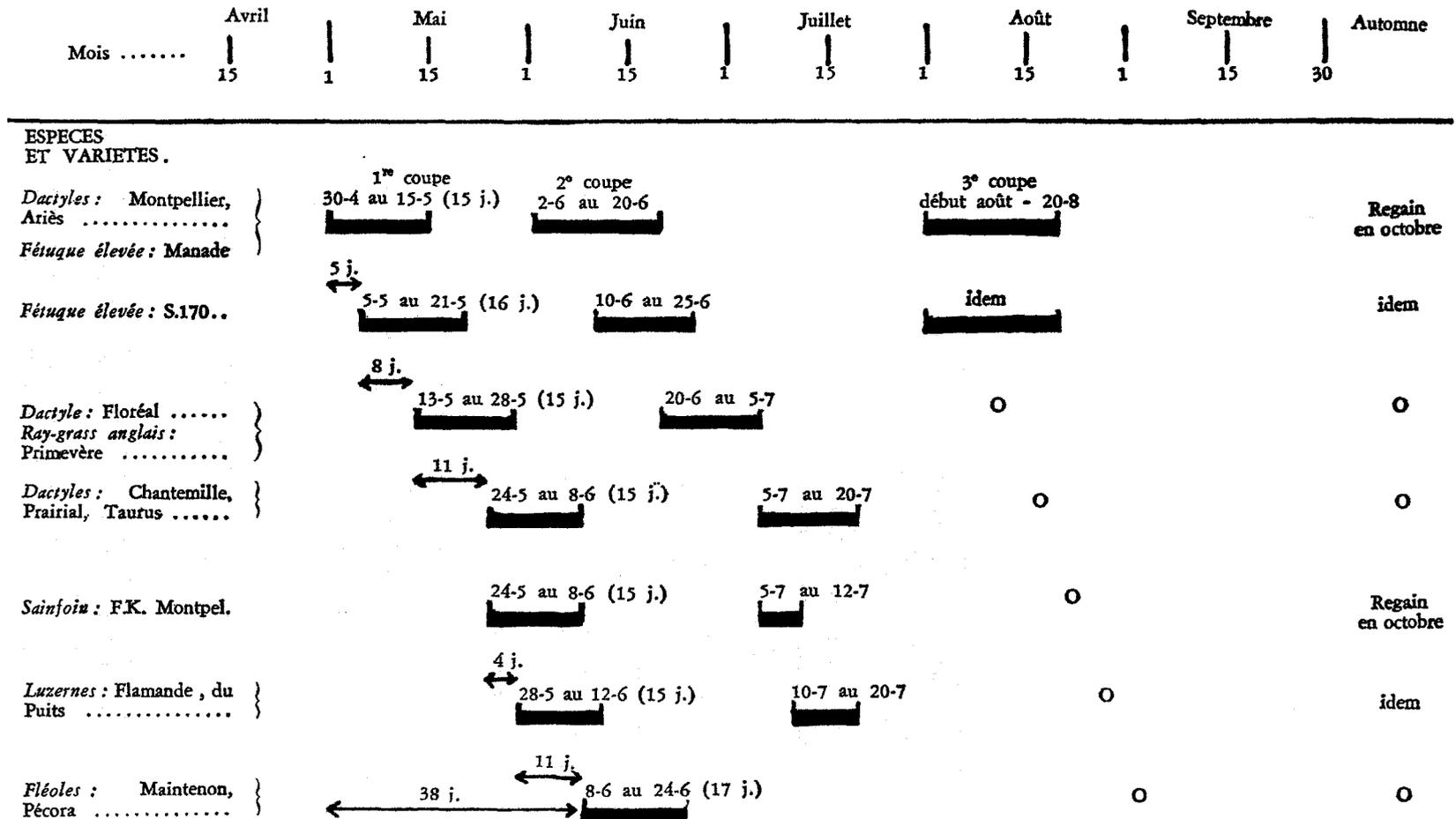
coupés dans la première quinzaine de mai ; en cette époque de l'année, l'obtention de foin de bonne qualité n'est possible avec quelque sécurité que par le séchage en grange par ventilation. La première coupe des Dactyles demitardifs (Floréal) et des Ray-grass anglais précoces (Primevère) devrait se situer en moyenne du 13 au 25 mai, celle des Dactyles tardifs et Luzerne du 25 mai au 1<sup>er</sup> juin. Le premier cycle de fauche se terminerait avec les Fléoles du 8 au 25 juin. Ainsi pour la première coupe qui assure l'essentiel (couramment 80 %) du stock de foin annuel, la fenaison s'étalerait *sur plus d'un mois* avec des fourrages de précocité différente coupés à leur optimum de qualité nutritive.

**TABLEAU V**  
**PRECOCITE DES ESPECES ET VARIETES**

	<i>Graminées</i>	<i>Stade 10 cm au bourgeonnem.</i>	<i>Stade début floraison</i>
Dactyle :	{ Ariès .....	1 mai	15 mai
	{ Montpellier .....		
	{ Germinal .....	8 mai	24 mai
	{ Floréal .....	12 mai	1 juin
	{ Prairial .....	17 mai	10 juin
	{ Chantemille .....		
{ Taurus .....			
Ray-grass anglais :	{ Manade .....	1 mai	15 mai
	{ S. 170 .....	5 mai	20 mai
Fétuque :	{ Naiade .....	10 mai	10 juin
	{ Séquana .....	15 mai	10 juin
Fléole .....		10 juin	10 juillet
Fétuque des Prés :	{ Primevère .....	10 mai	10 juin
	{ Bocage .....	5 juin	25 juin
Ray-grass italien .....		8 mai	8 juin
Ray-grass hybride .....			
	<i>Légumineuses</i>		
Luzernes .....		6 juin	18 juin
Trèfle violet .....			15 juin
Trèfle blanc .....			10 juin
Sainfoin F.K. ....			8 juin
Lotier .....		25 mai	10 juin

*Amélioration fourragère  
dans le Centre-Sud*

DATE OPTIMUM DE COUPE  
FERME EXPERIMENTALE DU CASSE  
(Moyenne des années 1962, 63, 64, 65)



L'échelonnement de la production des graminées dans le temps par rapport à leur production totale annuelle est approximativement le suivant :

- Graminées précoces (Manade, Ariès, Montpellier) :
  - 25 % au 1<sup>er</sup> mai,
  - 50 % du 1<sup>er</sup> mai au 15 juillet,
  - 25 % après le 15 juillet.
- Graminées demi-tardives (Chantemille, Taurus, Primevère) :
  - 35 % au 1<sup>er</sup> juin,
  - 50 % du 1<sup>er</sup> juin au 15 juillet,
  - 15 % après le 15 juillet.
- Graminées tardives (Maintenon, Pécora) :
  - 80-90 % fin juin-début juillet.
- Légumineuses :
  - environ 50 % au 15 juin.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que les variétés précoces sont également celles qui produisent le plus à l'automne.

#### Les fourrages annuels.

Leur concours ne doit pas être négligé. Ils sont capables de fournir un appoint de pâturage et de fourrage vert à des époques où les prairies et terrains de parcours sont improductifs : en fin d'hiver, grâce aux *céréales*, aux *Vesces*, et au Ray-grass d'Italie ; en été avec les *Sudan-grass* et *hybrides Sorgho* × *Sudan-grass* qui seront cultivés en terre suffisamment profonde, de préférence dans les vallées et pourront valoriser grandement l'irrigation.

#### B. — AMELIORATION DE LA PRODUCTION DES TERRAINS DE PARCOURS

Bien que leur production soit très faible, irrégulière et souvent de qualité médiocre, les terrains de parcours procurent à maintes exploitations des Causse, du Rougier de Camarès et du Lévézou, des ressources fourragères appréciables. Leur utilisation est nécessaire à la survie de nombreuses fermes. Or, la densité de population est déjà si faible sur certains plateaux qu'il paraît

*Amélioration fourragère*

nécessaire de la maintenir pour éviter une désertification totale. Sur le Causse Noir, le nombre d'habitants au km<sup>2</sup> est tombé de dix à vingt, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, à trois ou quatre aujourd'hui. Peut-il encore diminuer ? Serait-ce conciliable avec le maintien d'un minimum de vie ?

Leur mise en valeur rationnelle exigerait un reclassement des actuels terrains de parcours en fonction de différents facteurs :

- qualité du sol (nature, profondeur),
- proportion de cailloux, présence de rochers,
- pente du terrain,
- éloignement de la ferme.

La carte des sols dressée sous la direction de M. le Professeur SERVAT pour la région de Roquefort fournit sur ces points des renseignements précieux.

Les parcours pourraient être ainsi répartis en trois catégories :

1° Les terrains qui peuvent être cultivés dans des conditions techniques et économiques satisfaisantes. Il s'agit, en fait, le plus souvent, de terres cultivées dans le passé, abandonnées maintenant.

2° Ceux qui doivent être boisés : terres à vocation forestière, en pentes accentuées, etc., le bois étant une source de revenus à échéance et jouant le rôle de coupe-vent.

3° Les terrains à laisser en pâturage extensif.

Dans la première catégorie de terrains, M. BOSC suggère de délimiter deux zones : l'une intensive, l'autre semi-intensive.

La zone intensive correspond aux meilleures terres, autrefois labourées, dont la topographie permet l'utilisation sans risque du matériel de travail du sol et de récolte. L'assolement y comporterait un quart à un tiers de céréales et le reste en prairies temporaires : les unes de courte durée, à base de Sainfoin, Trèfle violet et même Luzerne ou encore de Ray-grass d'Italie en situation fraîche ; les autres de longue durée avec Fétuque élevée ou Dactyle. Cette rotation s'étendrait sur une douzaine d'années. Le niveau de rendement serait pour les parcelles fourragères de l'ordre de 2 000 à 3 000 U.F./ha en majorité pâturées.

Dans la zone semi-intensive située en terres plus superficielles, plus caillouteuses, plus pauvres, parfois sur des terrains plus accidentés ou plus éloignés du siège de l'exploitation, toute la production serait fourragère et exploitée uniquement par le pâturage. M. BOSC propose une rotation de huit à dix ans, comportant deux ans de céréales normalement pâturées ou un

an de céréales et un an de Vesce-engrais vert, puis une prairie temporaire de longue durée (six à huit ans) constituée avec les espèces suivantes : Fétuque élevée, Dactyle, Ray-grass anglais précoce, Lotier et Luzerne (si le terrain lui convient).

Dans la mise en valeur des parcours, *les terrains susceptibles d'entrer dans la zone intensive ainsi définie auront priorité*. Quant aux terrains de la troisième catégorie, à maintenir en pâturage extensif, leur amélioration s'avère des plus délicates du point de vue économique. Les faibles capacités productives du sol, le climat difficile ne permettent d'en espérer, en effet, qu'un maigre revenu à l'hectare.

Avec la chance d'un temps favorable, il serait certes, souvent, possible de réussir l'installation d'une prairie ; mais les travaux nécessaires :

- débroussaillage : mécanique, chimique, ou les deux conjointement,
- préparation du sol aussi poussée que le permet sa nature,
- semis de bonnes espèces,
- bonne fumure minérale,

nécessitent au moins 600 ou 700 F d'investissements par hectare. Est-il possible de les amortir ? La réussite technique est possible, malgré ses difficultés ; la réussite économique est beaucoup plus douteuse.

Alors, il faut se contenter de mesures plus simples, moins onéreuses, mais plus aléatoires quant à leurs résultats. Elles comportent :

- débroussaillage,
- apports d'engrais NPK en quantités modérées,
- passage du foescar,
- semis début avril suivi d'un coup de cultipacker là où il peut passer,
- pâturage rationnel, c'est-à-dire avec un chargement approprié et en respectant un temps de repos suffisant entre deux pâtures.

En ce qui concerne le choix des espèces, on s'en tiendra pour le moment aux Fétuque élevée, Dactyle, Lotier. Plusieurs espèces fourragères dont M. HUGUES avait pu apprécier la rusticité et la résistance à la sécheresse au cours des recherches qu'il a poursuivies à Montpellier et en Crau (1) ont été mises en essais à la Ferme Expérimentale du Casse dans une terre maigre superficielle, à côté des espèces « classiques ». Il s'agissait de *Bromus inermis* (sélection de la Station de Montpellier et Manchar), *Bromus cartharticus*,

(1) P. HUGUES : « Espèces fourragères pour les régions sèches méridionales », *Fourrages*, 1961 n° 6 et 7.

*Oryzopsis holciformis*, *Phalaris tuberosa*, Pimprenelle, Mélilot, etc... Aucune de ces espèces n'a pu soutenir la comparaison avec la Fétuque élevée, le Dactyle, le Lotier, la Luzerne ou le Sainfoin. *Phalaris tuberosa* et *Oryzopsis holciformis* ont été détruits par le froid. *Bromus catharticus* et *Bromus inermis* se sont le mieux comportés. Cette expérimentation, bien que décevante jusqu'ici, est continuée avec ces dernières espèces auxquelles s'en ajoutent de nouvelles.

### CONCLUSION

L'expérimentation réalisée à un échelle suffisante grâce à un travail d'équipe a permis, en quelques années, de dégager des données techniques dont la vulgarisation permettra d'augmenter considérablement la production fourragère dans ces pays du Sud du Massif-Central : Grands-Causse, Rougiers du Camarès, Lévézou.

L'accroissement des ressources fourragères doit être recherché *d'abord sur les terres cultivables* grâce à une meilleure exploitation des prairies artificielles, source principale de foin et à l'extension des prairies temporaires intensives. Les effectifs ovins pourraient, au moins, doubler ; on pourrait tenir huit à douze brebis à l'hectare fourrager sur les Causse, quinze à vingt sur le Lévézou.

Cette intensification fourragère destinée à la production de lait de brebis soulève de nombreux problèmes dont la solution conditionne son intérêt économique tels que la récolte et la conservation des fourrages (souvent facteur limitant de l'expansion des élevages) la distribution des fourrages aux animaux, la traite, le gardiennage des troupeaux, les bâtiments, etc., et en conséquence le financement des investissements nécessaires. L'étude expérimentale de ces questions doit, désormais, prendre le pas sur celle relative à la production des fourrages.

A. COTTE.

I.N.R.A., Montpellier.