

# Elevage ovin performant à l'herbe sur parcours de Causse : association de ressources pastorales spontanées et améliorées

D. HUBERT (1), G. MOLENAT (1), M. JACQUIN (2), J. BOUIX (2), B. BIBE (2), F. BOCQUIER (1).

(1) INRA – UMR ERRC, 2, place Viala, 34060 Montpellier Cedex 1

(2) INRA – SAGA, chemin de Borde-Rouge, 31326 Castanet Tolosan Cedex

**RESUME** – Les conditions de réalisation d'un élevage d'ovins allaitants de race INRA 401, en plein air sur parcours, sont étudiées sur le Causse du Larzac, au domaine INRA de la Fage. Des portions de parcours fertilisées sont utilisées comme complément d'avant saison pour la végétation native tardive et dont le cycle est trop rapide pour assurer l'alimentation nécessaire à la réussite de lactations de brebis allaitant en moyenne 1,55 agneaux. Trois modalités d'utilisation combinée de végétation fertilisée (**F**) et de végétation native (**n**) ont été étudiées au cours du printemps, pendant l'allaitement : pâturage de **F** du 20 avril au 23 mai, puis de **n** jusqu'au 3 juillet et retour sur **F** jusqu'à fin juillet pour exploiter les reports (modalité **FnF**) ; pâturage prolongé de **F** du 20 avril au 3 juillet puis de **n** en juillet (modalité **FFn**) ; chargement fort sur végétation fertilisée entre le 20 avril et le 23 mai, ne dégageant pas de report, puis de **n** en juin et juillet (modalité **fnn**). Les agneaux, nés à la fin mars, ont été sevrés au début juillet.

La modalité **FnF** a produit les meilleures croissances d'agneaux (300g/j du 20 avril au 23 mai puis 200 g/j jusqu'au 3 juillet) en relation avec une offre fourragère quantitative élevée et des taux de prélèvement de la biomasse ne dépassant pas 42% sur des végétations exploitées à leurs stades optimaux. Les deux autres modalités, montrent des réductions significatives des gains de poids : 276 g/j du 20 avril au 23 mai pour **fnn** (65 % de taux de prélèvement) ; 134 g/j du 23 mai au 3 juillet pour **FFn** (50 % de taux de prélèvement). Un rattrapage partiel du lot **fnn** a eu lieu mais pas du lot **FFn**. Les réductions de gains de poids d'agneaux se sont accompagnées de pertes de poids plus élevées pour les brebis allaitantes. Par la suite, maintenues sur parcours, les brebis qui avaient le plus perdu pendant l'allaitement ont mieux récupéré et plus aucune différence ne subsistait en octobre, à l'approche de la lutte. Les agneaux mâles ont été finis à l'herbe et pesaient 33,1 kg à la vente entre 104 et 109 jours de moyenne selon la modalité. Les agnelles de renouvellement ont été élevées sur le parcours ; au 16 octobre le seuil de 37,5 kg pour leur mise à la reproduction était dépassé par 52 % (**FFn**), 80 % (**FnF**) et 60 % (**fnn**) d'entre elles.

## Rearing high productive ewes on « Causse » rangeland : combined use of improved and native rangeland grass

D. HUBERT (1), G. MOLENAT, M. JACQUIN, J. BOUIX, B. BIBE, F. BOCQUIER.

(1) INRA – UMR ERRC, 2, place Viala, F- 34060 Montpellier cedex 1

**SUMMARY** – INRA 401 ewes are reared outside on « Causse du Larzac » rangeland, at the INRA farm « la Fage ». The steppic native vegetation (**n**) grows too late and too fast in spring and thus is not able to feed correctly suckling ewes. In order to bring supplementary feeding for ewes suckling 1.55 lamb on an average, small parts of the rangeland were fertilised (80 N and 50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> /ha /year) (**F**).

Three ways of combining both **F** and **n** resources were studied through three patterns of grazing, using ewes that lambed in late march and suckled their lambs until early july : grazing **F** from 20 april to 23 may, then **n** until 3 july and back to **F** to the end of july (pattern **FnF**) ; lengthened grazing on **F** from 20 april to 3 july and then **n** in july (pattern **FFn**) ; high stocking rate on fertilized grass from 20 april to 23 may and then **n** only (pattern **fnn**).

The lambs from pattern **FnF** had the best growth rates (300g/day from 20 april to 23 may and then 200g/day from 23may to 3 july) as a result of a high resource availability and a rate of consumption below 42%. Lamb growth rates were significantly lower in the two other patterns : 276 g/day from 20 april to 23 may for **fnn** (rate of consumption 65%) ; 134 g/day from 23 may to 3 july for **FFn** (rate of consumption 50%). Afterwards, the **fnn** lambs showed a partial compensatory growth but not the **FFn** ones. The patterns that reduced lambs growth had also the effect of increasing suckling ewes weight losses. After weaning, grazing on rangeland alone, the ewes that had the major losses showed the best recovery gains so that no weight difference remained at mating. After being finished on grass, male lambs weighed 33,1 kg when sold between 104 and 109 days average age depending on the pattern. Replacement ewe-lambs were reared on the rangeland. On 16 october, 52% (**FFn**), 80% (**FnF**) and 60% (**fnn**) among them weighed more than the threshold of 37,5kg for being mated.

## INTRODUCTION

Dans un contexte de désintensification de l'élevage ovin, de redéploiement sur parcours et d'entretien des espaces tout en gardant à la fonction de production sa primauté (Rouquette et al, 1997), il faut imaginer des conduites d'élevage qui ménagent la productivité numérique, accroissent l'autonomie fourragère (Benoît et al, 1997) et agissent favorablement sur les écosystèmes.

Des recherches, conduites dans l'optique d'une logique d'élevage essentiellement pastorale, évaluent les aptitudes des parcours du Causse du Larzac, une steppe tardive et prompte à se dessécher l'été. Pour des ovins performants, le handicap est la brièveté des périodes où l'offre fourragère est de qualité suffisante pour soutenir la production. Or, ces milieux sont en fait une mosaïque de sols et de végétations au sein de laquelle certaines portions du territoire peuvent, moyennant une fertilisation modérée, se révéler plus précoces et plus productives que la steppe environnante (INRA, 1979). Cette nouvelle ressource, sorte de prairie naturelle, offre la possibilité de disposer d'herbe de qualité environ trois semaines plus tôt au printemps.

Au domaine de La Fage, les recherches ont démontré l'intérêt des brebis demi-sang Romanov combinant des aptitudes maternelles, d'adaptation en général et de production (Bouix et al, 1985). Il en résulte le choix du génotype INRA 401 retenu aujourd'hui pour l'étude des conditions d'un élevage de plein air sur parcours, avec des contraintes de conduite et des charges de bâtiments allégées. Les brebis agnèlent au printemps et se nourrissent sur la steppe jusqu'à l'hiver avec le complément de surfaces fertilisées. Au plan alimentaire, l'aptitude du milieu (altitude 800 m) ne laisse qu'une étroite marge de manœuvre ; la bonne gestion de l'herbe et le raisonnement correct des charges de pâturage, reconnus comme fondamentaux dans les zones plus herbagères (Thériez et al, 1997) ne le sont probablement pas moins ici. Pour cette raison, trois modalités d'exploitation associant des ressources du parcours natif (**n**) et des zones fertilisées (**F** et **f**), ont été évaluées au début du printemps, pendant la phase d'allaitement.

## DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Les brebis INRA 401 vivent toute l'année en plein air sur un territoire de parcours de 300 ha environ, clôturé en périphérie et subdivisé en 19 parcs élémentaires par des clôtures électriques fixes. La mise à la reproduction a lieu en novembre. L'agnelage, centré sur la fin mars, se déroule dans un parc de taille réduite, facile à surveiller, abrité du vent, choisi pour sa commodité d'accès, où du foin est à disposition.

### 1.1. PRINCIPE DE L'EXPERIMENTATION

A partir d'observations antérieures sur la végétation, quatre périodes ont été définies : **P1** (19 avril - 23 mai) **F** et **f** offrent alors une pousse feuillue et **n** est encore dormant ; **P2** (23 mai - 1<sup>er</sup> juillet) disponibilité et valeur fourragère sont maximales sur **n** alors que **F** et **f** mûrissent ; **P3** (3 juillet - 1<sup>er</sup> août) les graminées épient et un début de sénescence abaisse la valeur fourragère sur **F**, **f** et **n** ; **P4** (1<sup>er</sup> août - 5 septembre) l'herbe est médiocre car de plus en plus sèche.

Le décalage de précocité entre natif et fertilisé impose l'exploitation de **F** en **P1**. Ensuite, à partir de la mi-mai, toutes les ressources sont exploitables, ce qui provoque l'alternative soit de poursuivre l'exploitation de **F** et de n'utiliser la végétation native (**n**) qu'en **P3** sous forme de reports, soit d'utiliser **n** en **P2** et faire pâturer les reports de **F** en **P3**. Ces deux options déterminent deux modalités de pâturage et sont la base du schéma expérimental retenu. Une troisième option, mimant le cas d'une surface fertilisée réduite, a été ajoutée ; elle consiste en une exploitation plus intense en **P1** de la végétation fertilisée (**f**), ne dégageant pas de reports, et conduisant donc à utiliser **n** en **P2** et **P3**.

Les trois modalités étudiées d'exploitation des deux types de ressources sont codées : **Ffn** utilisation de **F** en **P1** et **P2** (chargement de 17 brebis/ha sur chaque période) puis du

parcours natif (**n**) en **P3** ; **FnF** utilisation de **F** en **P1** selon le même chargement puis de **n** en **P2** et retour sur **F** en **P3** ; **fnn**, utilisation de végétation fertilisée en **P1** (chargement de 24 brebis/ha sur la période) puis de **n** en **P2** et en **P3**.

Les parcelles expérimentales de printemps occupent une centaine d'ha, dont 17 fertilisés (2x40 N/an et 150 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha tous les 3 ans), depuis 1978 pour **F** et depuis 1999 pour **f**. Les animaux y ont été installés le 19 avril 2000.

### 1.2. LES ANIMAUX

Cette expérimentation a impliqué 111 antenaises vides et 219 brebis suitées parmi lesquelles, 121 allaitaient deux agneaux et 98 un seul (71% d'agneaux allaités doubles). Trois lots, assurant une répartition équitable des trois catégories de brebis, également équilibrés sur les sexes, les poids et les âges des agneaux allaités, ont été constitués le 11 avril 2000 puis affectés à raison d'un lot par modalité.

Le sevrage est intervenu au début juillet, à la fin de **P2**. Les agnelles de renouvellement ont été élevées sur le parcours et les agneaux de boucherie, sur un pâturage extérieur au dispositif (raygrass anglais).

### 1.3. LES PARCELLES EXPERIMENTALES

Avec la fertilisation, en relation avec sa durée, le sol s'enrichit en matière organique ; le développement des graminées pérennes les plus productives est stimulé et le recouvrement des graminées annuelles plus précoces croît.

La surface fertilisée comprend trois parcelles de 6,6 ha, 6,6 ha et 4,5 ha respectivement dont la végétation est dominée par des graminées : pérennes, *Bromus erectus* (25 à 55%), *Poa pratensis* (<28%), et annuelles, *Bromus mollis* (<40%) et *Vulpia myuros* (13 à 36%) pour les deux premières ; *Bromus erectus* (14 à 59%), *Festuca rubra* (<15%) et *Brachypodium pinnatum* (<29%) pour la troisième. Les deux premières parcelles (**F**) ont été divisées en 3, et la dernière (**f**) en 4 parties afin de pouvoir les exploiter en rotation par les trois lots d'animaux.

Pendant les périodes **P2** et **P3**, cinq parcelles de parcours natif (**n**) d'une superficie moyenne de 16 ha et porteuses de végétation steppiques diversifiées avec *B. erectus*, *Carex sp.*, *Festuca duriuscula*, *Brachypodium pinnatum*, *Stipa pennata*, ont été utilisées. Sur l'ensemble des parcelles le recouvrement du Buis est de 8 à 15%. Le reste du parcours natif (160 ha divisés en 10 parcs) a été pâturé en **P4** et jusqu'à l'hiver, par les agnelles, suivies des brebis des trois lots, regroupées après le sevrage.

Toutes les espèces de ces pelouses réalisent un seul cycle au printemps ; le pâturage exerce donc un rôle de déprimage en retardant l'épiaison de fin de printemps. A partir de fin juin (fin de **P2**), les animaux disposent d'une végétation en début de sénescence. Au début du printemps (15 avril) on observe le démarrage des espèces annuelles, des Caryophyllacées et des Graminées (*Poa bulbosa*, puis *Vulpia myuros* et enfin *Bromus mollis*) ; les graminées pérennes sont un peu plus tardives. La fructification et la sénescence se font dans le même ordre pour chacune des espèces.

## OBSERVATIONS ET MESURES

Au sein des périodes **P1**, **P2**, **P3**, le calendrier d'alimentation et de rotation des lots sur les parcelles, a été établi *a priori* selon les prévisions de production fourragère d'une année moyenne, et pour répondre à deux exigences, celle de la synchronisation des cycles de pâturage entre les lots et des mesures sur la végétation et sur les animaux.

### 2.1. PRODUCTION FOURRAGERE

A chaque rotation et sur chaque parcelle, au cours des périodes **P1**, **P2** et **P3**, les quantités de matière sèche offertes et refusées ont été mesurées à l'entrée et à la sortie des animaux par des coupes de 2 fois 1 m<sup>2</sup> pour chacun des 4 principaux faciès de végétation représentés dans les différentes parcelles.

A chaque rotation et pour chacune des modalités, une mesure de la composition botanique de la végétation a été effec-

tuée avant et après pâturage sur les mêmes 4 faciès principaux au sein d'une parcelle représentative, incluse dans la rotation, soit 2 fois 4 transects linéaires de 100 points quadrats avec hauteur de chaque espèce (Hubert *et al*, 1995). Simultanément (mêmes parcelles et faciès) des échantillons de végétation pour analyse fourragère (Van Soest, 1963) ont été récoltés. La matière organique digestible (MOD) a été calculée à partir de digestibilités estimées sur la base des MAT et de la lignine (ADL).

## 2.2. PRODUCTION ANIMALE

Les brebis ont été pesées au 11 avril pour la mise en lots puis à chaque changement de période et avant la lutte, le 16 octobre. Les agneaux ont été pesés à la naissance, au 11 avril pour la mise en lots puis en milieu et fin des périodes **P1** et **P2**. Les agneaux de boucherie ont en outre été pesés au moment de la vente. Les agnelles de renouvellement ont été pesées à la fin de **P4** puis avant la lutte. La procédure ANOVA de SAS (1985), suivie d'un test t de Bonferroni a été utilisée.

## 3. RESULTATS

### 3.1. PRODUCTION FOURRAGÈRE ET PRÉLÈVEMENTS PAR LES ANIMAUX

Au cours de **P1**, en **F** et **f**, la végétation offerte aux animaux comporte 87% de graminées. En **P2**, sur **F** les graminées, au stade épiaison, sont encore à 87% alors que sur **n** la biomasse comprend 74% de graminées pérennes et 9% de légumineuses. En **P3** la sénescence des graminées a été limitée sur **n** (8 %) avec des légumineuses encore présentes (7 %), alors que sur **F**, on constatait 48 % de végétation sèche, avec de rares légumineuses encore vertes (3 %).

**Tableau 1**  
Quantité d'herbe offerte (MS<sub>o</sub> et MOD<sub>o</sub> : kg/j)  
et qualité (MAT : g/kg MS) au printemps, selon les modalités  
FFn, FnF et fnn ; proportion HC d'herbe consommée  
(% estimée par différence entre entrée et sortie).

		Période 1	Période 2	Période 3
<b>FFn</b>	MS <sub>o</sub>	4,5	3,5	14,1
	MOD <sub>o</sub>	3,1	2,1	8,0
	MAT	207	157	78
	HC	42	50	25
<b>FnF</b>	MS <sub>o</sub>	4,5	11,1	9,9
	MOD <sub>o</sub>	3,1	6,7	6,1
	MAT	207	117	83
	HC	42	25	35
<b>fnn</b>	MS <sub>o</sub>	1,9	11,1	14,1
	MOD <sub>o</sub>	1,2	6,7	8,0
	MAT	165	117	78
	HC	65	25	25

NB. Les lots de brebis ont parfois pâturé ensemble sur les mêmes parcelles. Il n'a pas été effectué de mesures sur la végétation en **P4**.

Pour l'année d'expérimentation, la production de **F** et **f** est moyenne, celle de **n** est bonne (120 % de la moyenne).

Les mesures de biomasse entrée/sortie, compte tenu de la rapidité des rotations, permettent de caractériser les pressions de pâturage relatives (Tabl. 1) ; ainsi au cours de **P1**, la quantité offerte par brebis du lot **fnn** (1,9 kgMS/j), très inférieure à celle des autres (4,5 kgMS/j) induit un taux de prélèvement qui, bien qu'élevé (65%) ne permet pas de compenser une disponibilité réduite. De même, en **P2** pour le lot **FFn**, au cours de la deuxième rotation, la disponibilité moyenne par brebis (3,5 kgMS/j) et la qualité médiocre de la végétation ne sont pas compensées par le taux de prélèvement qui n'est pourtant pas élevé (50%). Les lots **fnn** et **FnF** ont accès en **P2** à une végétation plus pauvre en azote disponible en grande quantité ce qui a induit un taux de prélèvement réduit offrant l'opportunité d'une ration de meilleure qualité. En **P3**, la possibilité pour les brebis de choisir les espèces et les organes (par exemple consommation d'épis de *Bromus erectus* et de *B. mollis* très importante) dans une végétation

abondante (14,1 et 9,9 kgMS/j) compense la qualité médiocre de la biomasse offerte (78 et 83 gMAT/kgMS).

### 3.2. PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

Les performances des agneaux sous la mère, en **P1** surtout et **P2** reflètent essentiellement la production de leurs mères. Agés en moyenne de 16 jours en début de **P1** et de 50 jours à la fin, ils ont eu sur la période des gains de poids moyens selon les lots compris entre 276 et 300 g/j (Tabl. 2). En **P2**, jusqu'au sevrage, leur croissance s'est ralentie : 134 à 206 g/j selon les lots. Ces croissances sont étroitement liées aux disponibilités fourragères de la période considérée. Identiques dans les lots **FFn** et **FnF** en **P1** elles sont inférieures dans le lot **fnn**, significativement pour les agneaux allaités doubles. En **P2**, les gains de poids du lot **FFn** sont en retrait de près de 35 % par rapport à ceux des deux autres lots ; la croissance de tous les agneaux, allaités simples ou doubles, est affectée, plus intensément pour les seconds. Sur l'ensemble des deux périodes, le gain de poids des agneaux **FFn** est significativement inférieur ( $p < 0,01$ ) à celui des agneaux **FnF** et **fnn**, aussi bien pour les allaités simples (respectivement 17,2 ; 19,6 ; 19,6 kg) que doubles (respectivement 14,8 ; 17,5 ; 16,6 kg).

**Tableau 2**  
Gains de poids vif des agneaux pendant l'allaitement  
selon les modalités FFn, FnF et fnn.

	Poids à la naissance (kg)	Gains de poids moyens (g/j)	
		<b>P1</b> (19/4-23/5) (34 j)	<b>P2</b> (23/5-03/7) (41 j)
Tous			
<b>FFn</b> (113)*	3,7	301 <sup>a</sup>	134 <sup>a</sup>
<b>FnF</b> (112)	3,7	300 <sup>a</sup>	200 <sup>b</sup>
<b>fnn</b> (111)	3,7	276 <sup>b</sup>	206 <sup>b</sup>
All. simple			
<b>FFn</b> (29)	3,8	322	160 <sup>a</sup>
<b>FnF</b> (33)	3,8	323	220 <sup>b</sup>
<b>fnn</b> (34)	3,8	314	228 <sup>b</sup>
All. double			
<b>FFn</b> (84)	3,6	293 <sup>a</sup>	125 <sup>a</sup>
<b>FnF</b> (79)	3,7	291 <sup>a</sup>	192 <sup>b</sup>
<b>fnn</b> (77)	3,7	259 <sup>b</sup>	197 <sup>b</sup>

\* Nombre d'animaux.

(<sup>a</sup>, <sup>b</sup>) Deux lettres différentes = différence significative ( $p < 0,01$ ) entre deux modalités dans la même colonne.

Au début de **P3** (03/07), à l'âge moyen de 90 jours, les poids moyens étaient de 23,9 ; 26,5 et 25,5 kg pour les lots **FFn**, **FnF** et **fnn** respectivement. A la vente, le poids moyen des agneaux mâles était de 33,1 kg, quasiment identique pour tous les lots, pour des âges respectifs de 109 ; 104 et 107 jours (différence significative entre **FFn** et **FnF** :  $p < 0,05$ ). Les agnelles, élevées toutes ensemble (renouvellement du troupeau), ont gagné entre le 03/07 et le 16/10 (105 jours) 13,8, 13,4 et 13,2 kg respectivement dans les lots **FFn**, **FnF** et **fnn** pour atteindre les poids moyens respectifs de 37,5, 40,2 et 38,8 kg. Le seuil de 37,5 kg fixé pour la mise à la reproduction à l'âge de 7-8 mois était dépassé par 52, 80 et 60 % d'entre elles respectivement pour **FFn**, **FnF** et **fnn**).

Les brebis allaitantes ont logiquement perdu du poids pendant l'allaitement (**P1** et **P2**), l'amplitude de la perte traduisant l'effet cumulatif des disponibilités fourragères et du nombre d'agneaux allaités (Tabl. 3). Après le sevrage des agneaux, les brebis ont récupéré à un rythme d'abord soutenu en **P3** (entre 107 et 193 g/j) puis ralenti en **P4** (43 g/j) et plus homogène entre lots. Suite à des compensations en **P3**, plus aucun écart n'est significatif dans le bilan sur la totalité des périodes **P1-P3**. Entre la fin de **P4** et le 16 octobre (pesée avant lutte), les brebis ont encore gagné 2,0, 1,9 et 1,9 kg respectivement pour **FFn**, **FnF** et **fnn**. Les antenaises non suitées ont, pour leur part, gagné entre 4,3 et 5,9 kg globalement sur la totalité des périodes **P1-P4**, avec pour elles aussi un effet sensible des disponibilités fourragères. Leurs gains respectifs entre la fin de **P4** et le 16 octobre ont atteint 1,0 ; 0,6 et 0,7 kg.

**Tableau 3**  
**Variations de poids des brebis et antenaises**  
**selon les modalités FFn, FnF et fnn :**

Périodes dates durée	Ecart de poids vif entre début et fin des périodes (kg)			
	P1 (19/4-23/5) (34 j)	P2 (23/5-03/7) (41 j)	P3 (03/7-01/8) (29 j)	P4 (01/8-05/9) (35 j)
Antenaises				
<b>FFn</b> (36)*	0,8 <sup>a</sup>	-2,7 <sup>a</sup>	4,3 <sup>a</sup>	1,9 <sup>a</sup>
<b>FnF</b> (37)	0,8 <sup>a</sup>	1,6 <sup>b</sup>	1,3 <sup>b</sup>	2,2 <sup>a</sup>
<b>fnn</b> (37)	-1,1 <sup>b</sup>	2,9 <sup>c</sup>	2,4 <sup>c</sup>	0,8 <sup>b</sup>
Brebis	All. simple			
<b>FFn</b> (31)	-3,4	-9,8 <sup>a</sup>	5,4 <sup>a</sup>	1,5
<b>FnF</b> (33)	-4,1	-4,9 <sup>b</sup>	2,8 <sup>b</sup>	1,4
<b>fnn</b> (34)	-5,3	-5,1 <sup>b</sup>	3,0 <sup>b</sup>	1,4
Brebis	All. double			
<b>FFn</b> (42)	-5,1 <sup>a</sup>	-10,6 <sup>a</sup>	5,8 <sup>a</sup>	1,6
<b>FnF</b> (40)	-4,7 <sup>a</sup>	-8,3 <sup>b</sup>	3,4 <sup>b</sup>	1,4
<b>fnn</b> (39)	-7,6 <sup>b</sup>	-6,0 <sup>c</sup>	3,2 <sup>b</sup>	1,5
Brebis simple + double				
<b>FFn</b> (73)	-4,4 <sup>a</sup>	-10,2 <sup>a</sup>	5,6 <sup>a</sup>	1,6
<b>FnF</b> (73)	-4,4 <sup>a</sup>	-6,7 <sup>b</sup>	3,1 <sup>b</sup>	1,4
<b>fnn</b> (73)	-6,5 <sup>b</sup>	-5,6 <sup>b</sup>	3,1 <sup>b</sup>	1,5

\* Nombre d'animaux.

(<sup>a</sup>, <sup>b</sup>) Deux lettres différentes = différence significative ( $p < 0,01$ ) entre deux modalités dans la même colonne.

#### 4. DISCUSSION CONCLUSION

Avec une proportion d'allaités doubles supérieure à 70 %, les croissances d'agneaux sont plutôt d'un bon niveau en comparaison de celles couramment observées dans les systèmes extensifs (Thériez et al 1996). Le choix d'une logique herbagère maximale dans un milieu difficile a probablement réduit plus qu'à l'accoutumé les gains de poids après le deuxième mois d'allaitement. C'est un élément indissociable des contraintes de l'élevage de femelles de renouvellement que l'on veut adapter à la valorisation des parcours, adaptation réussie si l'on considère la proportion d'agnelles aptes à la reproduction à 7-8 mois.

L'usage raisonné des potentialités du milieu, moyennant de faibles intrants par la fertilisation modérée de secteurs limités du territoire, a produit le complément espéré d'avant saison à partir d'une végétation pastorale native tardive à cycle rapide, incapable seule de couvrir assez longtemps les besoins de brebis devant assurer des performances de lactation élevées. Les modalités de pâturage étudiées illustrent l'importance primordiale du niveau de l'offre fourragère. Une réduction de la biomasse disponible par brebis au début du printemps (f), mimant une situation de surface fertilisée réduite, a affecté la croissance précoce des agneaux du lot

fnn qui ont pu ensuite, avec le retour à un niveau élevé d'offre fourragère (n), compenser partiellement leur retard. Dans le cas où l'exploitation de la végétation fertilisée (F) est prolongée en vue d'un prélèvement maximal (FFn), la réduction de disponibilité en fin de printemps a eu un effet encore plus net sur les agneaux qui, ensuite, n'ont pas rattrapé leur retard. C'est la modalité FnF, imaginée comme l'exploitation des végétations fertilisées et non fertilisées à leurs stades optimaux combinée à des chargements maximisant les niveaux d'ingestion, qui a produit les meilleurs résultats zootechniques.

Les trois modalités de pâturage n'ont en revanche pas eu d'effet différentiel notable sur le poids des brebis au moment de la lutte ; celles qui avaient le plus perdu pendant l'allaitement ont mieux récupéré entre le sevrage et la mi-octobre. Les niveaux d'offre fourragère de début ou de fin de printemps (et les durées) liées aux modalités fnn et FFn, sans conséquence apparente sur les brebis, ont produit un début de décrochage de la croissance des agneaux et peuvent être considérés comme un premier seuil d'alerte en matière de performance animale.

Un élevage ovin allaitant prolifique exclusivement sur parcours pendant 9 à 10 mois de l'année, allaitement inclus, apparaît donc possible. En l'absence de référence sur la conduite de tels troupeaux nous avons imaginé de combiner de façon interactive et raisonnée les aptitudes du milieu et celles du génotype animal INRA 401 (comportements alimentaire et maternel, valeur laitière, vitalité des jeunes, ...). La conduite s'adapte aux ressources par une bonne technicité dans la gestion des surfaces et vise à simplifier les pratiques. En dépit de précautions garantissant la pérennité de la ressource il reste à vérifier, sur la durée et avec le souci de la préservation des équilibres écologiques, que les résultats présentés sont répétables car la variabilité interannuelle est forte dans ces milieux.

**Benoît M., Laignel G., Liénard G., Dedieu B., Chabosseau J.M., 1997.** INRA Prod. Anim. 10 (5), 349-362.

**Bouix J., Prud'hon M., Molénat G., Bibé B., Flamant J.C., Maquère M., Jacquin Michèle, 1985.** J. Rech. Ov. Capr., 259-291.

**Hubert D., Adama T., Lapeyronie P., Molénat G., 1995.** Ann. Zootech. 44, Suppl., 241.

**INRA 1979.** « Pâturages d'Altitude et Parcours Méditerranéens ». Molénat G., Jarrige R., Ed. pp. 257-326.

**Rouquette J.L., Caillette G., Cazalot G., Léger F., Servièrre G., Tchakerian E., 1997.** Renc. Rech. Ruminants, 4, 19-22.

**Thériez M., Molénat G., Landais E., 1996.** In « Prolific sheep », M.H. Fahmy Ed., CAB International, University Press, Cambridge. Pp. 429-451.

**Thériez M., Brelurut A., Pailleux J.Y., Benoît M., Liénard G., Louault F., de Montard F.X., 1997.** INRA Prod. Anim. 10 (2), 141-152.

**Van Soest, P. J., 1963.** J. Ass. Off. Agric. Chem., 48, 785-790.