

UTILISATION DES FOINS CONDENSÉS PAR LES OUVIENS

L'UTILISATION DES FOURRAGES DESHYDRATÉS PAR LES MOUTONS N'A FAIT L'OBJET D'ÉTUDES SYSTEMATIQUES A L'ÉTRANGER QUE DANS UN CAS BIEN PARTICULIER, celui des agneaux engraisés en « feedlot » aux États-Unis ; encore ne s'agit-il bien souvent que d'études concernant la forme physique et le mode de présentation du foin. Ce type de spéculation est très peu pratiqué en France et est limité à l'heure actuelle à la finition d'agneaux « gris », souvent importés.

Cette étude doit donc être reprise dans les conditions françaises de production : quelle est la place des fourrages déshydratés dans l'alimentation d'un troupeau de brebis destiné à fournir chaque année un nombre maximum d'agneaux, dont la vitesse de croissance doit être aussi élevée que possible ? Sous quelle forme physique devront être présentés ces fourrages, tant aux brebis qu'aux agneaux ?

Pour répondre à ces questions, nous disposons des résultats des essais sur les foins condensés effectués à la Station de Recherches sur l'Élevage des Ruminants et des observations effectuées dans des élevages de l'Aube sur l'utilisation des fourrages déshydratés, observations qui seront présentées par O. DUBOIS.

UTILISATION DU FOIN CONDENSÉ PAR LES BREBIS

L'utilisation des fourrages condensés ne peut être envisagée que pour les brebis maintenues pendant tout ou partie de l'année dans des bergeries ; parmi les pays produisant un agneau à croissance rapide, seule la France a pratiqué ce type d'élevage à l'heure actuelle, ce qui explique l'absence totale de références étrangères sur ce sujet.

Les essais préliminaires rapportés ici ont été obtenus au Service d'expérimentation animale du Pin-au-Haras (61) avec un troupeau de brebis de race Charmoise, qui passe la belle saison au pâturage et reste en stabulation du 15 novembre au 15 avril, dans un bâtiment ouvert sur un côté, sur litière de paille.

Etude de la modification de la forme physique du foin.

Deux lots de dix-neuf brebis chacun ont reçu pendant les six dernières semaines de gestation et les six premières semaines de lactation, 250 g d'aliment concentré par tête et par jour, et la même quantité de foin. Un lot recevait à volonté du foin sous forme normale, l'autre la même quantité de foin sous forme condensée (foin broyé au broyeur à marteau, avec une grille de 3 mm de diamètre et condensé en granulés de 5 mm de diamètre).

Les foins utilisés étaient un foin de Fléole (7,9 % de matières azotées — 35 % de cellulose brute Weende) pendant la gestation, de Luzerne (15,5 % de matières azotées — 35,7 % de cellulose brute Weende) pendant la lactation.

Les principaux résultats obtenus sont rapportés dans le tableau I. La modification de la forme physique du foin a eu peu d'influence sur le poids des agneaux à la naissance, mais a agi sur leurs gains de poids ultérieurs ; de plus, le poids des brebis recevant le foin condensé a moins diminué que celui des brebis recevant le foin normal.

TABLEAU I
INFLUENCE DE LA FORME PHYSIQUE DU FOIN
SUR LE POIDS DES BREBIS
ET LA CROISSANCE DES AGNEAUX

	<i>Agneaux</i>	<i>Foin normal</i>	<i>Foin condensé</i>
Variation de poids des brebis . . kg	Simple	— 4,6	+ 2,0
	Double	— 7,9	— 5,1
Poids des agneaux à la naissance kg	Simple	3,1	3,6
	Double	2,8	2,9
Gains de poids journaliers g/j	Simple	192	249
	Double	164	185

L'observation du comportement alimentaire a montré que les brebis recevant le foin condensé consommaient leur ration dans les dix minutes suivant chacune des deux distributions journalières ; elles passaient une partie importante de la journée à consommer de la paille de la litière. Cette consommation accessoire de paille peut expliquer une partie des différences observées.

Etude de l'association de foin condensé et de fourrage normal.

Afin de vérifier les observations de l'essai antérieur concernant l'ingestion accrue de paille par les brebis recevant le foin sous forme condensée, nous avons fait un nouvel essai sur trois lots de vingt-trois brebis, pendant dix semaines au début de la gestation.

TABLEAU II
INFLUENCE DE LA FORME PHYSIQUE DU FOIN
SUR LES QUANTITES DE FOIN ET D'ENSILAGE CONSOMMEES

		<i>Lot I</i> <i>Ensilage</i> <i>à volonté</i>	<i>Lot II</i> <i>Ensilage</i> <i>à volonté</i>	<i>Lot III</i> <i>Ensilage</i> <i>à volonté</i>
		Foin normal à volonté	Foin condensé limité	Foin condensé à volonté
Quantités consommées	Ensilage .	0,55	0,64	0,40
par jour	Foin ...	0,44	0,45	1,03
(M.S. - kg)	Total ..	0,99	1,09	1,43
M.S. kg/100 kg poids vif		1,70	1,85	2,34

Nous avons distribué :

- au premier lot, de l'ensilage d'herbe (23-25 % de matière sèche) et du foin de prairie naturelle normal, tous deux à volonté ;
- au deuxième lot, le même ensilage d'herbe à volonté et le même foin sous forme condensée mais en quantité limitée, égale à la quantité de foin normal ingérée par le premier lot.

Par ailleurs un troisième lot a reçu à volonté l'ensilage et le foin condensé.

Les résultats sont rapportés dans le tableau II : les brebis recevant le foin condensé en quantités limitées ont effectivement ingéré une quantité accrue d'ensilage, donc de matière sèche totale. Les brebis recevant le foin

condensé à volonté en ont ingéré des quantités sans cesse croissantes, et très élevées, atteignant à la fin de l'essai 2,34 kg de matière sèche pour 100 kg de poids vif, sans que ce chiffre enregistré pendant la dernière semaine de l'essai n'ait correspondu à un palier du niveau de consommation ; le poids de ces brebis a augmenté au delà de ce qui était souhaitable.

Ces premiers résultats, qui demandent à être confirmés, indiquent que les fourrages condensés ne peuvent être distribués à volonté aux brebis : ils doivent être rationnés, ce qui ne permet pas d'exploiter pleinement la possibilité qu'ils offrent de mécaniser la distribution et de réduire les longueurs d'auge, problèmes importants dans l'aménagement des bâtiments. Bien au contraire, un des avantages des fourrages condensés semble être de permettre une ingestion accrue de fourrages grossiers, de qualité médiocre. Il reste cependant à préciser l'effet à long terme de telles rations sur les brebis et les modalités optimum de distribution des aliments condensés pendant les différentes phases du cycle de production.

UTILISATION DU FOIN CONDENSE PAR LES AGNEAUX

La comparaison de rations pour l'engraissement des agneaux, comportant des fourrages soit normaux, soit condensés, a été faite à plusieurs reprises, notamment aux Etats-Unis ; ces essais ont mis en évidence que le broyage et le pressage de la ration complète entraînaient une augmentation des quantités ingérées, du gain de poids, et de l'efficacité alimentaire (cf. revue de BEARD-SLEY, 1964). Cependant, ces essais ont été effectués avec des « feeder lambs », âgés de six mois, à croissance relativement lente. Nous avons repris ces essais avec des agneaux de race Préalpes, sevrés à 15-18 kg et recevant un aliment concentré à base de céréales et de foin de Luzerne, normal ou condensé, comme indiqué précédemment.

Influence de la modification de la forme physique du foin.

Nous avons distribué à volonté à deux groupes homologues d'agneaux de l'aliment concentré et du foin, soit normal, soit condensé ; aliment concen-

tré et foin ont été distribués à volonté. Les agneaux des deux lots ont effectué des gains de poids similaires, ont eu un état sanitaire satisfaisant et ont donné des carcasses de bonne qualité (tableau III).

TABLEAU III
INFLUENCE DE LA MODIFICATION
DE LA FORME PHYSIQUE DU FOIN
SUR LA CROISSANCE D'AGNEAUX DE BOUCHERIE

	<i>Lot I</i> <i>Aliment concentré</i> <i>à volonté</i> Foin normal à volonté	<i>Lot II</i> <i>Aliment concentré</i> <i>à volonté</i> Foin condensé à volonté
Poids vif moyen initial (kg)	21,0	21,4
Poids vif moyen final (kg)	34,5	33,9
Gain moyen journalier (g)	268	270
Poids de carcasse (kg)	16,6	16,0
Poids de gras périrénal (g)	321	267

Cependant, la modification de la forme physique du foin a profondément altéré le comportement alimentaire des agneaux. Tout d'abord, ceux recevant le foin normal ont effectué un repas de foin important après chaque distribution, alors que ceux recevant le foin condensé ont effectué un grand nombre de petits repas au cours de la journée ; ils ont, de plus, passé significativement moins de temps à ruminer que ceux recevant la ration normale. Cependant, les différences les plus importantes sont apparues dans les quantités d'aliment ingérées. Les deux lots d'agneaux ont consommé des quantités d'aliment concentré relativement similaires, soit 890 g/j/tête pour ceux recevant le foin normal, et 740 g/j/tête pour ceux recevant le foin condensé. Les agneaux recevant le foin normal n'ont consommé que 280 g de foin par jour, donc une ration comportant 76 % d'aliment concentré. En revanche, ceux recevant le foin condensé en ont consommé 760 g/j, soit autant que d'aliment concentré et près de trois fois plus que les agneaux de l'autre lot n'avaient consommé de foin normal. La quantité de matière sèche consommée par kg de gain de poids vif a donc été de 5,54 kg avec le foin condensé et de 4,38 kg

avec le foin normal. Il faut cependant tenir compte de ce que les agneaux recevant le foin normal ont laissé une proportion importante de refus de foin (28 % en moyenne).

Nous avons pu vérifier dans d'autres essais que lorsque des agneaux sevrés reçoivent, séparément et à volonté, un aliment concentré et du foin condensé, ils consomment sensiblement la même quantité de l'un et de l'autre. Avec ce mode de distribution, la modification de la forme physique du foin entraîne donc une consommation « de luxe », inutilement coûteuse.

Influence du mode de présentation des aliments.

Nous avons comparé une ration comportant aliment concentré et foin de Luzerne condensé, distribués séparément, et une ration comportant les mêmes aliments agglomérés dans un même granulé dans la proportion 50-50, qui est celle que les agneaux choisissent volontairement lorsqu'ils disposent des deux aliments à volonté.

Lorsque ces deux rations ont été distribuées à deux lots d'agneaux, en quantités égales, en limitant la quantité distribuée à ceux recevant la ration complète, ces derniers ont effectué des gains de poids légèrement supérieurs (266 g/j contre 258 g/j). Lorsque ces rations ont été distribuées à volonté à des agnelles, les quantités ingérées ont été sensiblement égales avec les deux modes de présentation ; les gains de poids et la quantité en matière sèche consommée par kg de gain ont été respectivement de 241 g/j et 5,0 kg avec les aliments distribués séparément de 262 g/j et de 4,6 kg avec l'aggloméré complet.

Il semble donc que l'incorporation de l'aliment concentré et du foin dans un même granulé soit susceptible d'améliorer l'utilisation de la ration. Nous avons toutefois noté que les agnelles recevant l'aggloméré complet ont passé plus de temps (29 % de temps d'observation) à consommer de la paille de la litière que celles recevant les deux aliments séparément (20 %). Ces résultats demandent à être vérifiés avec un nombre d'animaux plus importants.

Il est en particulier indispensable d'étudier de plus près le comportement alimentaire des agneaux et ses répercussions sur l'utilisation des fourrages condensés. Il apparaît néanmoins que les agneaux sont susceptibles d'utiliser sans accident les aliments condensés ; les modalités optimum d'utilisation sont vraisemblablement sous forme de rations entièrement condensées, dont l'utili-

sation par l'agneau semble être plus élevée que celle du foin condensé distribué séparément. Cependant, compte tenu de l'influence considérable du comportement alimentaire des agneaux, il est nécessaire de reprendre des essais avec les fourrages déshydratés avant de généraliser les résultats obtenus.

R. PINOT,
Ingénieur agronome,
Compagnie Française de Nutrition Animale

BEARDSLEY D.W. (1964) : « Symposium of forage utilization : nutritive value of forage as affected by physical form. Part. II. Beef cattle and sheep studies ». *J. Anim. Sci.*, 23, 239-245.

PINOT R. (1965) : « Utilisation des aliments broyés et agglomérés par l'agneau à l'engrais. I. Comparaison du foin de Luzerne normal et du foin de Luzerne broyé dans une ration pour agneaux à l'engrais ». *Ann. Zootech.*, 14, 153-168.

PINOT R., JARRIGE R. (1968) : « Utilisation des aliments broyés et agglomérés par l'agneau à l'engrais. II. Comparaison du foin de Luzerne condensé au foin de Luzerne normal en présence d'un aliment concentré offert *ad libitum* ». *Ann. Zootech.*, 17, 5-22.