

# Le mouton de Vogan (croisé Djallonké × Sahélien) au Togo

## III. Performances d'engraissement et rendement des carcasses

par Y. AMEGEE

Ecole Supérieure d'Agronomie, Université du Bénin, B.P. 1515, Lomé, République du Togo.

### RÉSUMÉ

AMEGEE (Y.). — Le mouton de Vogan (croisé Djallonké × Sahélien) au Togo. III. Performances d'engraissement et rendement des carcasses. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (1) : 97-106.

Cinquante et un jeunes béliers Vogan non castrés âgés de 3 à 12 mois ont reçu des régimes d'engraissement de deux types :

a) complémentation du pâturage naturel avec des sous-produits agro-industriels ;

b) aliment complet dosant 17,5 p. 100 de M.A.T.

Les animaux complémentés ont eu des gains de poids journaliers allant de 128,7 g à 207,7 g, ceux nourris au concentré de 231,7 g. A l'âge de 8,5 mois, ces derniers ont atteint un poids marchand de 43,89 kg et donné une carcasse pesant 19,77 kg. Le rendement commercial et le rendement vrai étaient de 50,44 et 56,35 p. 100 respectivement. Par ailleurs, ces animaux ont consommé 1,23 kg de matière sèche de *Leucaena* pour 100 kg de poids vif sans manifestation d'intoxication.

**Mots clés :** Engraissement - Rendement des carcasses - Mouton - Race Vogan - Togo.

### SUMMARY

AMEGEE (Y.). — The Vogan sheep (cross breed Djallonké × Sahelian) in Togo. III. Feedlot performance and carcass characteristics. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (1) : 97-106.

Fifty-one Vogan ram lambs of an average age of 3 to 12 months were fattened for 8 or 12 weeks. There were two kinds of diet :

a) supplementation of natural pasture with agro-industrial by-products ;

b) concentrate whose crude protein content is 17.5.

Daily live weight gains averaged 128.7 g to 207.3 g for supplemented animals and 231.7 g for those on concentrate. These latter ones were 8.5 months old and gave a marketable weight of 43.89 kg with a carcass weight of 19.770 kg. The hot carcass was 50.44 p. 100 of live weight\* and 56.35 p. 100 of empty body weight. Otherwise the animals have eaten 1.23 kg of dried matter of *Leucaena* for 100 kg of live weight without any effect of toxicity.

**Key words :** Fattening - Dressing percentage - Sheep - Vogan breed - Togo.

### INTRODUCTION

Dans un article précédent nous avons présenté la valeur bouchère des agneaux de Vogan âgés de 7 mois et demi (3). Ces agneaux élevés sur parcours naturels, non supplémentés, avaient donné un rendement fort modeste de 43,22 p. 100. Poursuivant l'étude de la connaissance de ce

mouton (2), nous avons soumis un certain nombre d'animaux à des régimes d'engraissement. Les essais menés visent également l'étude de l'utilisation d'une plante fourragère par les moutons. Il s'agit de la leucène, *Leucaena leucocephala*, légumineuse tropicale, intéressante à plusieurs égards (11) mais presque totalement ignorée en région ouest-africaine dans les programmes d'aménagement agro-pastoral.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

(Tabl. I et II)

## Expérience N° 1

Compte tenu de la disponibilité des animaux et des moyens financiers, les expériences se sont déroulées en trois temps.

Elle s'est déroulée du 8 décembre 1981 au 9 mars 1982. Elle comportait 24 animaux âgés de 3 à 5 mois répartis en fonction de leur âge. L'inégalité des lots est due à des éliminations en cours d'expérience. Les animaux sont menés

TABL. N°I-Caractéristiques des animaux

| Expérience                       | N°1             |                 |                 | N°2             |                 | N°3             |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                  | A<br>(D+I)      | B<br>(D+L+I)    | C<br>(D+I)      | E<br>(D)        | F<br>(D+T)      | G<br>(D+L+R)    |
| Lot (régime)**                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Nombre d'animaux                 | 7               | 9               | 8               | 7               | 7               | 13              |
| Poids de naissance (kg)          | 2,73            | 2,97            | 2,62            | 2,93            | 2,80            | 2,91            |
| Age moyen initial (mois)         | 5,17            | 5,17            | 3,27            | 12,67           | 12,67           | 5,70            |
| Age moyen final (mois)           | 7,97            | 7,97            | 5,13            | 14,53           | 14,53           | 8,50            |
| Durée de l'essai (semaines)      | 12              | 12              | 8               | 8               | 8               | 12              |
| Poids initial (kg)               | 23,92           | 22,96           | 15,93           | 37,30           | 37,30           | 24,44           |
| Poids final (kg)                 | 37,12           | 36,32           | 27,02           | 44,26           | 43,42           | 43,89           |
| Hauteur au garrot (cm)           | -               | -               | -               | 63              | 66              | 67              |
| Périmètre thoracique (cm)        | -               | -               | -               | 78              | 77              | 88              |
| Gain moyen quotidien initial (g) | 99,7<br>+16,5   | 98,7<br>+16,42  | 139,3<br>+ 24,8 | 106,3<br>+ 9,2  | 96,8<br>+ 7,0   | 132,7<br>+ 23,7 |
| Gain moyen quotidien final (g)   | 173,0<br>+ 15,7 | 163,5<br>+ 22,8 | 207,3<br>+ 28,8 | 129,7<br>+ 21,2 | 127,8<br>+ 25,1 | 231,7<br>+ 20,4 |

\*\* Légende : D=Drêche ; I=Pelure d'Igname ; L=*Leucaena* ; T=Tourteau d'arachide ; R=Remoulage de blé.

TABL. N°II-Composition chimique des aliments (en p.100 de la M.S.)

|                                     | <i>Leucaena</i> | Drêche | Remoulage | Pelure<br>d'Igname | Tourteau<br>d'arachide | Concentré<br>(calculée) |
|-------------------------------------|-----------------|--------|-----------|--------------------|------------------------|-------------------------|
| Quantité (kg)                       | 35              | 35     | 30        | -                  | -                      | 100                     |
| Humidité                            | 8,46            | 7,706  | 10,22     | 10,67              | 10,07                  | 8,75                    |
| Matière sèche                       | 91,54           | 92,294 | 89,78     | 89,33              | 89,93                  | 91,25                   |
| Matière azotée totale<br>(N X 6,25) | 18,35           | 23,59  | 15,29     | 0,92               | 50,35                  | 17,50                   |
| Matière grasse                      | 5,07            | 9,45   | 5,88      | 0,75               | 6,76                   | 6,26                    |
| Cellulose brute                     | 10,28           | 16,60  | 7,29      | 3,12               | 6,30                   | 10,60                   |
| Matière minérale                    | 9,84            | 2,77   | 4,13      | 5,35               | 5,83                   | 5,16                    |
| Calcium                             | 0,92            | 0,098  | 0,09      | 0,28               | 0,026                  | 0,35                    |
| Phosphore                           | 0,30            | 0,23   | 0,83      | 0,13               | 0,78                   | 0,39                    |
| Extractif non azoté                 | 48,00           | 39,88  | 57,19     | 79,19              | 20,69                  | 51,73                   |
| Matière organique                   | 81,70           | 89,52  | 85,65     | 83,38              | 84,10                  | 86,09                   |
| Unité fourragère                    | 0,82            | 0,70   | 0,97      | 0,96               | 1,18                   | 0,84                    |
| M.A.D.                              | -               | -      | -         | -                  | -                      | 13,00                   |

le jour dans des champs après récolte. Il s'agit là de parcours riches à cette époque. Cependant, compte tenu de la durée de la pâture (5 h à peine par jour au lieu de 8 h), les besoins des animaux n'étaient certainement pas couverts. Deux lots A et C (différents par leur âge) ont reçu de la drêche de bière et des pelures d'igname séchées, ces dernières étant ramassées au restaurant universitaire. Un troisième lot B recevait un mélange à 50 p. 100 de drêche et de foin de feuilles de leucène puis des pelures d'igname. Les pelures d'igname étaient offertes dans des mangeoires séparées pour permettre le libre choix des animaux.

### Expérience N° 2

Elle s'est déroulée du 27 juillet au 21 septembre 1982. Elle comportait 14 béliers âgés de 12 mois environ répartis en deux lots E et F. Les animaux sont conduits le jour sur une friche avec le reste du troupeau. Le soir le lot E reçoit un complément de drêche de bière et le lot F un mélange de drêche et de tourteau d'arachide à 20 p. 100.

### Expérience N° 3

Elle a eu lieu du 5 janvier au 30 mars 1983. Nous avons repris une formule alimentaire à laquelle des agneaux Djallonké avaient bien réagi (résultat non publié) pour déceler cette fois-ci le potentiel de croissance d'agneaux de Vogan. Le concentré utilisé a la composition suivante : drêche 35 p. 100 + *Leucaena* 35 p. 100 + remoulage de blé 30 p. 100. 13 agneaux ont été élevés en un seul lot G en stabulation permanente et soumis au concentré précédent *ad libitum*. Tous les animaux ont à leur disposition des pierres à lécher et de l'eau.

Ceux du lot G reçoivent en plus des injections de vitamines une fois toutes les deux semaines. Les animaux utilisés sont tous des mâles non castrés. Les expériences comportaient une semaine d'adaptation pendant laquelle les animaux sont traités contre les parasitoses gastro-intestinales (taeniasis, strongyloses et coccidioses) et contre les tiques. Le concentré est servi deux fois dans la journée. Les aliments sont offerts de manière que le refus représente environ le 10<sup>e</sup> de la quantité totale, distribuée, ceci pour s'assurer d'une consommation à volonté.

La matière sèche du concentré et du *Leucaena* a été déterminée périodiquement en fonction du temps.

La composition bromatologique des aliments figure au tableau II. La leucène utilisée dans la première expérience avait un taux de protéine brute variant entre 26 et 29 p. 100 et provenait d'une époque différente de récolte. Celle qui figure au tableau II et qui est utilisée pour l'expérience N° 3 a une valeur protéique plus faible à cause de la très grande sécheresse qui régnait à l'époque de la récolte et sans doute aussi de l'âge des feuilles.

#### Abattage des animaux :

Quatre animaux de la première expérience ont été choisis et abattus pour l'étude des rendements, tandis que 10 de la troisième expérience ont été sacrifiés après 24 h de jeûne. Les demi-carcasses droites ont été découpées en 8 morceaux selon la méthode de BOCCARD et DUMONT (5).

Sur la base de nos observations précédentes (3), seuls le filet et l'épaule ont été disséqués en leurs différents tissus pour évaluer la composition de la carcasse.

## RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

### 1. Croissance des animaux (Fig. 1 et Photo 1)

Le tableau I présente les caractéristiques des animaux utilisés. Du fait que les lots d'animaux ne comportent pas de témoins, nous avons présentés dans ce même tableau les poids de naissance et les gains de poids de la naissance jusqu'au début des essais pour mettre en évidence l'effet de la complémentation ou du régime intensif.

Le gain moyen quotidien (G.M.Q.) initial des moutons de Vogan entre la naissance et le 12<sup>e</sup> mois est de  $100 \pm 15$  g en régime non complémenté.

Toutefois la complémentation a été bénéfique pour tous les lots. Les G.M.Q. obtenus peuvent se résumer ainsi :

3-5 mois :  $207,3 \pm 28,8$  g  
 5-8 mois :  $168,2 \pm 19,7$  g  
 12,5-14,5 mois :  $128,7 \pm 23,1$  g.

Les différences observées entre les lots A et B d'une part et E et F d'autre part ne sont pas significatives ( $P > 0,05$ ). L'absence de différence entre les lots A et B montre que la leucène n'est pas toxique pour les animaux lorsqu'ils en consomment 0,88 kg de matière sèche pour 100 kg de poids vif, soit l'équivalent de 1 kg de foin de leucène.

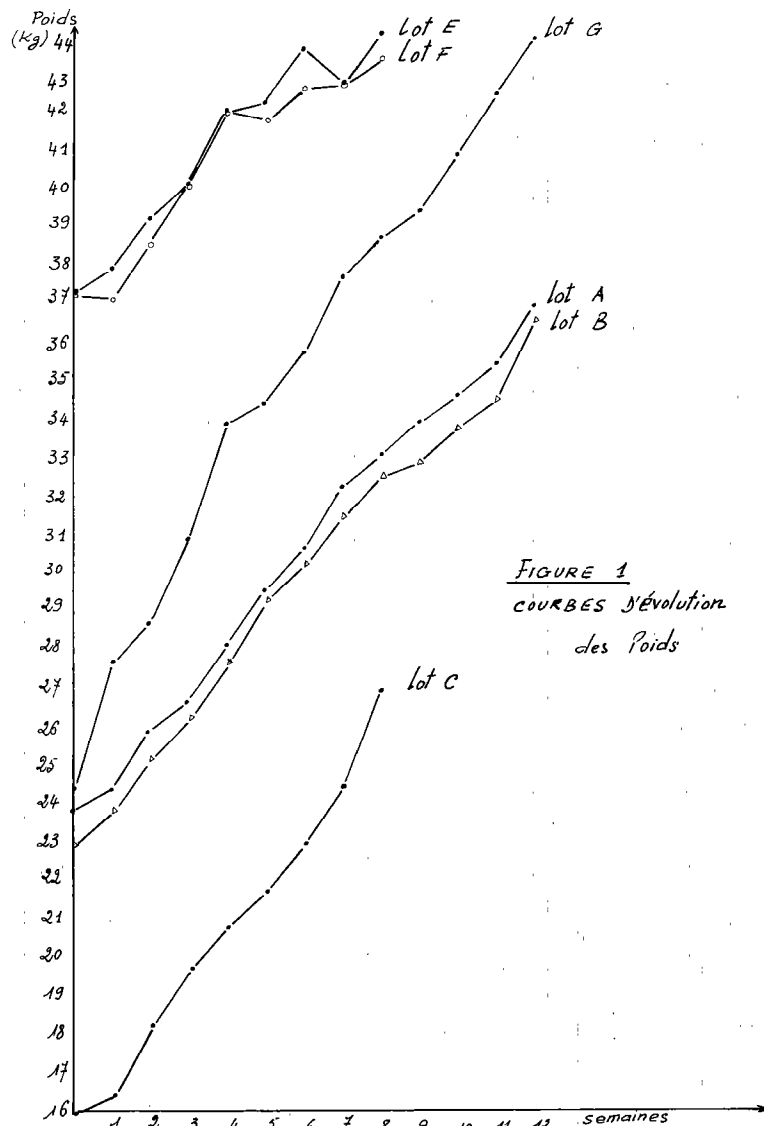


FIGURE 1  
COURBES D'ÉVOLUTION  
DES POIDS

Le dosage périodique du principe toxique contenu dans la plante, la mimosine, a révélé des taux variant entre 1,5 et 2 mg p. 100. Ce taux se situe d'ailleurs parmi les plus bas observés chez les différentes variétés de leucène (6).

Les animaux en stabulation ont réagi favorablement au régime d'engraissement intensif. Le G.M.Q. de  $231,7 \pm 20,4$  g obtenu doit être proche du potentiel de croissance de la race.

Ces résultats sont à rapprocher de ceux obtenus chez des animaux de même type génétique; il s'agit notamment des moutons Uda et Yankasa du Nigeria qui ont gagné en régime intensif 183 et 150 g respectivement (1). Par contre, ils sont supérieurs à ceux obtenus chez les moutons Touabrire et Peul-peul tout venant du Sénégal soit un G.M.Q. compris entre

51 et 137 g (8). Le mauvais résultat obtenu chez ces animaux provient probablement de la sous-alimentation en période d'élevage.

## 2. Consommation d'aliments et d'eau (Tabl. III)

En supplémentation, les animaux ont consommé en moyenne 2,500 kg d'aliment sec pour 100 kg de poids vif. La quantité de drêche seule consommée est de 2,400 kg. La consommation est améliorée par adjonction de tourteau ou de *Leucaena*. Il est à noter que cette augmentation de la consommation n'a pas amélioré la croissance. Cette quantité de drêche correspond au maximum de consommation obtenu en supplémentation chez le mouton Djallonké adulte par ROMBAUT (13).



Photo 1. — Agneaux Vogan après 12 semaines d'engraissement intensif.

TABL. N°III-Consommation d'aliments et d'eau (kg p.100 kg de poids vif/jour)

| Aliments \ Lot                           | A<br>(D+I) | B<br>(D+L+I) | E<br>(D) | F<br>(D+T) | G<br>(Concentré) |
|--|------------|--------------|----------|------------|------------------|
| Drêche                                   | 1,470      | -            | 2,400    |            | -                |
| Drêche + <i>Leucaena</i>                 | -          | 1,957        | -        |            | -                |
| Drêche + Tourteau<br>20 p.100            | -          | -            | -        | 2,500      | -                |
| Pelure d'Igname                          | 1,070      | 0,729        |          |            |                  |
| Concentré                                | -          | -            | -        |            | 4,153            |
| Consommation totale                      | 2,540      | 2,686        | 2,400    | 2,500      | 4,153            |
| Consommation de matière<br>sèche (M.S.)  | -          | -            | -        | -          | 3,52 ±<br>0,24   |
| Indice de consommation                   | -          | -            | -        | -          | 6,32             |
| Eau bue                                  | -          | -            | -        | -          | 11,85 ±<br>0,57  |
| Eau totale ingérée                       | -          | -            | -        | -          | 12,43 ±<br>0,41  |
| Rapport $\frac{\text{eau}}{\text{M.S.}}$ | -          | -            | -        | -          | 3,53             |

En engraissement intensif, les agneaux Vogan ont une capacité d'ingestion de 4,15 kg d'aliment sec soit  $3,52 \pm 0,24$  kg de M.S. pour 100 kg de poids vif.

L'indice de consommation est de 6,32 pour le concentré, soit 4,84 UF par kg de gain de poids.

La consommation d'eau pendant la période la plus chaude de l'année (27-31 °C) est de 11,85 kg pour 100 kg de P.V. avec un concentré dosant 91,25 p. 100 de M.S. L'eau totale ingérée en incluant l'eau du concentré est de  $12,43 \pm 0,41$  kg. Le rapport entre l'eau et la matière sèche ingérées est de 3,53. Ce rapport est plus

élevé que celui recommandé par l'INRA pour les ovins en croissance des climats tempérés, soit un rapport de 2 pour une température inférieure à 15 °C (9).

L'indice de consommation obtenu dans cet essai est plus faible que ceux relevés chez les moutons sénégalais (8) traduisant bien chez ces animaux une plus faible vitesse de croissance (12).

Enfin le calcul de la consommation de la leucène, déduit du concentré s'établit à  $1,230 \pm 0,083$  kg de M.S. pour 100 kg de P.V. soit

1,450 kg de foin, évidemment sans aucun effet toxique pour les animaux.

### 3. Performance à l'habillage (Tabl. IV)

Les rendements obtenus sont nettement améliorés par rapport aux résultats précédents (3). D'autre part les animaux du lot intensif, quoique plus jeunes, ont donné des rendements plus élevés et une carcasse plus lourde que le lot complétement. Ils sont plus gras. Les organes sont d'un poids plus élevé. Ces rendements sont

TABLEAU N°IV-Résultats à l'abattage (en g)

|   | Lot engraissement intensif | Lot supplémenté |
|---|----------------------------|-----------------|
| Nombre d'animaux                        | 10                         | 4               |
| Age (jours)                             | 247                        | 310             |
| Poids vif                               | 42 480 $\pm$ 2 130         | 37 350          |
| Poids à jeun                            | 39 180 $\pm$ 1 420         | 35 000          |
| Poids vif vide                          | 35 040 $\pm$ 1 720         | 30 320          |
| Poids de carcasse                       | 19 770 $\pm$ 1 260         | 15 900          |
| Rendement commercial (p.100)**          | 50,44 $\pm$ 2,48           | 45,46           |
| Rendement vrai (p. 100)***              | 56,32 $\pm$ 2,98           | 52,44           |
| Foie                                    | 789 $\pm$ 103              | 598             |
| Coeur                                   | 223 $\pm$ 66               | 144             |
| Reins                                   | 158 $\pm$ 39               | 87              |
| Tripes                                  | 1 139 $\pm$ 116            | 914             |
| Intestins                               | 1 639 $\pm$ 309            | 1 401           |
| Poumons + Trachée                       | 496 $\pm$ 74               | 565             |
| Rate                                    | 80 $\pm$ 58                | 54              |
| Graisse de rognon<br>en p. 100/carcasse | 719 $\pm$ 384<br>3,64      | 159<br>1,00     |
| Graisse omentale<br>en p.100/carcasse   | 1 235 $\pm$ 191<br>6,25    | 591<br>3,72     |
| Diaphragme                              | 154 $\pm$ 71               | -               |
| Peau fraîche                            | 2 870 $\pm$ 230            | 3 210           |
| Peau séchée                             | 1 700 $\pm$ 120            | -               |
| Tête avec cornes                        | 2 600 $\pm$ 90             | 2 500           |
| Pieds                                   | 842 $\pm$ 36               | 767             |
| Testicules                              | 454 $\pm$ 109              | 413             |
| Métacarpe :                             |                            |                 |
| Poids                                   | 52,5 $\pm$ 7               | -               |
| Longueur (cm)                           | 15 $\pm$ 0,7               | -               |

\*\*Poids carcasse chaude/poids vif à jeun ; \*\*\*Poids carcasse chaude/poids vif vide.

TABLEAU N°V-Mensurations de la carcasse

|   | Dimension moyenne (cm) |
|---|------------------------|
| Longueur de la carcasse de la base de la queue à la base du cou (k)   | 63,20 ± 2,63           |
| Plus grande largeur de la carcasse au niveau des côtes (Wr)   | 30,60 ± 1,49           |
| Distance la plus courte entre le périnée et le bord intérieur de la surface articulaire tarso-métatarsienne (F) | 34,20 ± 1,83           |
| Plus grande largeur de la carcasse au niveau des trochanters (G)  | 31,30 ± 1,27           |
| Plus grande profondeur de la carcasse au niveau de la 6e côte (Th)  | 34,7 ± 0,64            |
| Sections droites du muscle <i>Longissimus dorsi</i> entre la 1ère et la 2e vertèbre lombaire :                  |                        |
| (B) . . . . .   | 3,3                    |
| (A) . . . . .   | 6,0                    |
| Épaisseur de la graisse dorsale au dessus du muscle <i>Longissimus dorsi</i> (C')                               | 0,029                  |



Photo 2. — Carcasse du même animal. Voir photo 3.  
(Notez l'importance du dépôt de gras péri-rénal.)

comparables à ceux obtenus chez les moutons Djallonké (8), Touabire, Peul-peul (7), Uda et Yandasa (1). Ainsi l'engraissement intensif des agneaux Vogan permet d'obtenir une viande de boucherie de qualité extra en conformité avec la grille de classification donnée par DENIS (7) pour les carcasses de mouton Touabire et Peul-peul.

#### 4. Conformation de la carcasse (Tabl. V, Photos 2 et 3)

Comparée aux agneaux de 7,5 mois non engraisés, cette carcasse est de meilleure conformation. L'indice de compacité (rapport poids de carcasse sur longueur de carcasse) passe de 0,21 à 0,31, l'indice de gras (rapport poids du gras de rognon sur poids de carcasse en p. 100) passe de 0,73 à 3,64 et le rebondi du gigot (rapport G/F) passe de 0,75 à 0,91. L'amélioration du rebondi du gigot se traduit par un fort pourcentage du baron (gigot + selle + filet)

qui passe de 42,8 à 43,42 p. 100. Ces indices sont plus élevés que ceux obtenus chez les moutons Touabire et Peul-peul (7).

Enfin on remarque que les carcasses sont à peine couvertes de graisse.

#### 5. Importance relative des différentes régions corporelles (Tabl. VI)

Les proportions relatives des différents morceaux restent assez comparables à celles observées précédemment ; ce qui vient à l'appui de nos conclusions précédentes sur l'harmonie anatomique chez les ovins (3). Cependant on peut observer que, d'une manière générale, nos animaux ont un collier plus important que les races spécialisées (5).

#### 6. Composition organique de la carcasse

La composition de l'épaule et du filet en leurs différents tissus est donnée dans le tableau VII



Photo 3.



TABL. N°VI-Valeurs relatives des différentes régions corporelles

|   | Régions         | Poids (g) | p.100 de la carcasse chaude |
|---|-----------------|-----------|-----------------------------|
|   | Gigot           | 2 603     | 26,34 ± 1,53                |
| Morceaux de 1ère catégorie<br>50,44 p.100 | Selle           | 725       | 7,33 ± 0,45                 |
|   | Filet           | 964       | 9,75 ± 0,83                 |
|   | Carré couvert   | 694       | 7,02 ± 1,02                 |
| 2e catégorie<br>28,35 p.100               | Carré découvert | 858       | 8,67 ± 1,42                 |
|   | Epaule          | 1 946     | 19,68 ± 0,44                |
| 3e catégorie<br>21,21 p.100               | Poitrine        | 1 032     | 10,43 ± 0,83                |
|   | Collier         | 1 067     | 10,78 ± 1,14                |
| 1/2 carcasse                              |                 | 9 889     | 100,00                      |

TABL. N°VII-Composition organique de la carcasse (en p.100)

|                               | Muscles | Graisses | Os    | Déchets |
|-------------------------------|---------|----------|-------|---------|
| Filet                         | 65,41   | 10,56    | 15,13 | 8,91    |
| Epaule                        | 70,94   | 5,21     | 19,65 | 4,20    |
| Carcasse d'après équation (3) | 66,81   | 7,45     | 21,24 | 5,65    |

en même temps que celle estimée de la carcasse à partir des équations de régression données précédemment (3). Il y a donc eu après engraissement une redistribution des tissus. On note en effet une diminution du pourcentage d'os au profit du gras et de la musculature.

Une différence fondamentale existe toujours entre nos animaux et les races spécialisées : celle de déposer plus de muscles que de gras. Par exemple, avec des agneaux Limousins mâles nourris avec des régimes contenant 16 et 20 p. 100 de M.A.T., THERIEZ *et al.* (14) obtiennent pour l'épaule une composition en muscles de 55,1 et 57,1 p. 100 respectivement.

#### 7. Evaluation des besoins des agneaux pour la croissance et l'engraissement

- *Energie* : 2,95 UF pour 100 kg P.V.
- *Protéine* : 457 g M.A.D. pour 100 kg P.V. soit 14,40 g M.A.D. par kg<sup>0,75</sup>.

Cette dernière valeur paraît plus élevée que celles proposées par l'INRA (9) pour des agneaux gagnant 200 g, mais elle est plus proche des données de LEROY qui sont rapportées par l'INRA. Cette observation semble en accord avec les conclusions de YOUSRI *et al.* (15)

sur les besoins des ovins en climats chauds qui selon ces auteurs sont plus élevés que ceux des animaux de climats tempérés. KPOHA-ZOUNDE (10) arrive aussi à la même conclusion lorsqu'elle a soumis des agneaux Djallonké à des régimes contenant plus de 17 p. 100 M.A.T.

#### ● *Calcium et phosphore*

Les apports se déduisent de ceux du concentré et des pierres à lécher.

Calcium : 12,32 g (concentré) + 20,80 g (pierre) = 33,12 g p. 100 kg P.V.

Phosphore : 13,73 g (concentré) + 14,56 g (pierre) = 28,29 g p. 100 kg P.V.

Rapport Ca/P = 1,16 rapport trop déséquilibré dû à une mauvaise composition de la pierre à lécher qui contient 10 p. 100 de Ca et 7 p. 100 de P.

Chlorure de sodium : 11,98 g (concentré) + 39,12 g (pierre) = 51,10 g p. 100 kg P.V.

#### 8. Esquisse économique

##### a) *La supplémentation*

Les pelures d'igname n'étant pas achetées, il n'est pas possible d'évaluer son impact économique sur la production.

Le régime avec le tourteau n'est pas avantageux à côté de celui avec la drêche seule. La complémentation avec la drêche en finition des béliers âgés d'un an pendant deux mois permet de dégager un surplus de G.M.Q. de 23 g, surplus qui serait vendu à 10 F CFA. Un mouton de 40 kg consomme en moyenne 1 kg de drêche par jour soit un supplément de frais de 12 F CFA. Le bilan paraît donc négatif. En réalité, cette opération avait été menée pendant des périodes de fête où les animaux sont achetés en fonction de leur présentation permettant donc de dégager une marge bénéficiaire certaine.

#### b) Régime intensif

Le prix de revient du concentré est de 22,45 F CFA (sans compter le transport). En comptabilisant toutes les autres dépenses, à savoir pierre à lécher, vitamines, produits anti-

parasitaires, on arrive à évaluer le prix du kg vif produit à 225 F CFA. Le prix de vente du kg vif de mouton étant de 450 F CFA, il se dégage une marge bénéficiaire permettant d'envisager une opération rentable. L'avantage d'une telle opération réside dans le fait qu'elle supprime les mortalités et permet d'obtenir des carcasses de très bonne qualité marchande.

### REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le Pr. L. Ah. N'DIAYE de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaire de Dakar qui a bien voulu nous faire les analyses bromatologiques et M. K. HEVOR pour le texte espagnol.

### RESUMEN

AMEGEE (Y.). — El carnero de Vogan (Djalonke × Sahéliano) en Togo. III. Resultados de engorde y rendimiento de las canales. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (1) : 97-106.

Se alimentaron 51 juvenes moruecos Vogan no castrados, de 3 a 12 meses de edad con los regimenes de engorde siguientes :

- a) subproductos agroindustriales como aditivos al pasto natural;
- b) pienso completo teniendo 17,5 p. 100 de proteína bruta.

Fueron de 128,7 g a 207,7 g los aumentos diarios de peso en los animales alimentados con aditivos y de 231,7 g en los alimentados con concentrados. A 8,5 meses de edad, éstos alcanzaron un peso comercial de 43,89 kg y un peso a la canal de 19,77 kg. El rendimiento comercial y el rendimiento verdadero (peso de la canal fría dividido por el peso vivo vacío × 100) eran respectivamente de 50,44 y 56,35 p. 100. Por otra parte estos animales consumieron 1,23 kg de materia seca de *Leucaena* por 100 kg de peso vivo sin manifestación de intoxicación.

*Palabras claves* : Engorde - Rendimiento de las canales - Cordero - Raza Vogan - Togo.

### BIBLIOGRAPHIE

1. ADU (I. F.), BRINCKMAN (W. L.). Feedlot performance and carcass characteristics of sheep fed varying concentrate levels. *J. anim. Prod. Res.*, 1981, 1 (1) : 1-12.
2. AMEGEE (Y.). Le mouton de Vogan (croisé Djallonké × Sahélien) au Togo. *Annl. Univ. Bénin sér. Sci.*, Togo, 1978, 4 : 167-178.
3. AMEGEE (Y.). Le mouton de Vogan (croisé Djallonké × Sahélien) au Togo : Valeur bouchère des agneaux. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (1) : 91-96.
4. BOCCARD (R.). La qualité des carcasses et des viandes. *Techn. agric.*, 1973, 3410 : 1-15.
5. BOCCARD (R.) et DUMONT (B. L.). Etude de la production de viande chez les ovins. I. La coupe des carcasses, définition d'une découpe de référence. *Annl. Zootech.*, 1955, 4 : 241-257.
6. BREWBAKER (J. L.), HYLIN (J. W.). Variation in mimosine content among *Leucaena* species and related *Mimosaceae*. *Crop. Sci.*, 1965, 5 (4) : 348-349.
7. DENIS (J. B.). L'élevage ovin au Sénégal in : Journées tech. Prod. anim., 15-19 sept. 1975. Compte rendu technique. Maisons-Alfort, France, I.E.M.V.T., 1976, p. 77-109.
8. I.E.M.V.T. Les petits ruminants d'Afrique Centrale et d'Afrique de l'Ouest. Synthèse des connaissances actuelles. Maisons-Alfort, I.E.M.V.T., 1980, 295 p.
9. I.N.R.A. Alimentation des ruminants. Versailles, I.N.R.A. (route de Saint-Cyr), 1978, 597 p.
10. KPOHAZOUNDE (née SOGNONVI). Utilization of dried brewers' grains in West African Dwarf sheep ration : effect of graded levels and supplemental nitrogen source on the performance and carcass quality. Thèse docteur ingénieur. Université Nationale du Bénin, University of Ibadan, 1981, 206 p.
11. National Academy of Sciences. *Leucaena* promising forage and tree crop for the tropics. Washington, D.C., N.A.S., 1977, 115 p.
12. National Academy of Sciences. The effect of genetic variance on nutritional requirements of animal. Washington, N.A.S., D.C., 1975, 125 p.
13. ROMBAUT (D.). Comportement du mouton Djallonké en élevage rationnel. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, 33 (4) : 427-439.
14. THERIEZ (M.), VAN QUACKEBEKEL (E.) et CAZES (J. P.). Influence de l'alimentation sur la croissance, l'état d'engraissement et la qualité des carcasses in : croissance, engraissement et qualité des carcasses, 2<sup>e</sup> journées de la recherche ovine et caprine, I.N.R.A.-I.T.O.V.I.C., 1976, p. 79-109.
15. YOUSRI (R. M.), ABOU-AKKADA (A. R.), ABOU-RAYA (A. K.). Requirement of sheep in hot climate. *Wild Rev. anim. Prod.*, 1977, 13 (3) : 23-28.