

PERFORMANCES PONDERALES DES OVINS D'EMBOUCHE SOUS DIFFERENTES CONDUITES ALIMENTAIRES EN SAISON PLUVIEUSE DANS LA COMMUNE DE KAYA AU BURKINA FASO

R. S. TENSABA¹, A. KIEMA¹ ET B. I. GNANDA¹

¹Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Département Productions Animales, Laboratoire de Nutrition Animale, 04 BP 8645 Ouagadougou 04, Burkina Faso.

*Auteur correspondant ; E-mail : sylvaintensaba@yahoo.fr ; Tél. : (+226) 72125080.

RESUME

La présente étude a eu pour objet de caractériser les différents modes de conduite alimentaire des producteurs durant la saison pluvieuse et d'évaluer les effets des différents régimes alimentaires sur les performances de croissance des ovins. Pour ce faire, 60 ovins de races Djallonké (22 animaux), Sahélienne (21) et des métis (17) sous la conduite de 22 producteurs des villages de Sian et Fanka de la commune de Kaya, ont été suivis de juin à octobre 2021. Les résultats montrent que les modes d'alimentation ont été la conduite au pâturage naturels et la mise au piquet avec ou sans complémentation. Les animaux mis au piquet avec une complémentation régulière ont eu les meilleurs Gains Moyens Quotidiens (GMQ). Leurs GMQ ($64,72 \pm 14,54$ g/j) ont été significativement plus importants ($P < 0,05$) que les béliers alimentés sur les parcours naturels avec ou sans complémentation. Les animaux métissés qui recevaient une complémentation régulière au piquet ont été plus performants ($69,04 \pm 14,55$ g/j) que les moutons Djallonké et les moutons Sahéliens. Cette étude montre que les pratiques paysannes en matière de production de viande ovine en saison pluvieuse dans les deux villages d'étude génèrent de modestes performances pondérales.

Mots clés : Ovins, saison pluvieuse, pâturage, GMQ, Burkina Faso

ABSTRACT

WEIGHT PERFORMANCE OF FATTENING SHEEP UNDER DIFFERENT FEEDING MANAGEMENT DURING THE RAINY SEASON IN THE COMMUNE OF KAYA, BURKINA FASO

The objective of this study was to characterise the different feeding patterns of farmers during the rainy season and to assess the effects of different diets on the growth performance of sheep. Thus, 60 sheep including 22 Djallonké, 21 Sahelian and 17 mixed breeds were monitored from June to October 2021 under the guidance of 22 producers from the villages of Sian and Fanka. The results show that the feeding patterns were natural grazing and staking with or without supplementation. The staked animals with regular supplementation had the best average daily gains (ADGs). Their ADGs (64.72 ± 14.54 g/d) were significant ($P < 0.05$) compared to rams fed on natural pasture with or without supplementation. The mixed-breed animals that were usually supplemented at the stake performed better (69.04 ± 14.55 g/d) than the Djallonke and Sahelian sheep. This study shows that farmers' practices in terms of sheep meat production in the rainy season in the two study villages result in low weight performance.

Key words: Sheep, rainy season, grazing, ADG, Burkina Faso

INTRODUCTION

Dans les pays à climat tropical sec comme le Burkina Faso, l'alternance des courtes saisons pluvieuses et de longues saisons sèches, induit de grandes variations en quantité et en qualité des ressources fourragères disponibles (Obulbiga *et al.*, 2015). Cette fluctuation saisonnière ne permet pas aux animaux de satisfaire convenablement en tout temps leurs besoins nutritionnels, plus particulièrement en saison sèche chaude (Zampaligré, 2012). La saison pluvieuse est généralement considérée comme une période bien fournie en ressources fourragères et donc plus favorable à la production animale à moindre coût, surtout dans les systèmes traditionnels extensifs (Araujo Bonjean *et al.*, 2019). Toutefois, certains auteurs dont Zoundi *et al.* (2004) et Gnanda *et al.* (2008) ont révélé l'existence de poches de déficiences nutritionnelles, en particulier énergétiques durant cette saison. Ce problème de déficience nutritionnelle en qualité reste préjudiciable à la productivité des animaux dont particulièrement leur croissance pondérale qui devrait avoir un effet compensateur des fortes chutes subies durant la saison sèche (Gnanda *et al.*, 2000). Face à une telle situation, certains auteurs (Zoundi *et al.*, 2004) estiment que les modes d'alimentation des animaux basés sur les parcours naturels de saison pluvieuse devraient inclure des stratégies d'atténuation de cette poche de sous-nutrition grâce à des apports complémentaires énergétiques et azotés. La présente étude a eu pour objet de caractériser les différents modes d'alimentation des producteurs durant la saison pluvieuse et d'évaluer les effets des différents régimes alimentaires sur les performances de croissance des ovins.

MATERIEL ET METHODES

MILIEU D'ETUDE

Les travaux se sont déroulés au cours de la saison pluvieuse de 2021, entre les mois de juin et d'octobre et ce, dans deux villages (Sian et Fanka) de la commune de Kaya. Cette commune est située entre 13°5' Latitude Nord et 1°05' Longitude Ouest, à 100 km de Ouagadougou (MHU, 2013). Le climat de la zone est du type Nord-Soudanien avec une

longue saison sèche de 8 mois s'étalant d'octobre à mai et une courte saison pluvieuse de 4 mois, allant de juin à septembre (MHU, 2013). La moyenne pluviométrique varie entre 414,64 et 671,31 mm d'eau par an. La végétation est composée de savanes arbustives denses et dégradées dominées par des arbustes sous lesquels est disséminé un tapis herbacé. L'élevage constitue la plus importante activité économique dans la commune de Kaya après l'agriculture (PCD, 2018).

MATERIEL ANIMAL

Soixante (60) béliers âgés de 18 mois en moyenne ont été placés auprès de 22 producteurs des deux villages sites. Ces animaux étaient composés de 22 moutons de race Djallonké type Mossi, 21 moutons de race Sahélienne et 17 moutons métissés (produits de croisement entre race Djallonké et race Sahélienne). Ces animaux ont été préalablement soumis aux mesures de prophylaxie médicale qui ont consisté à les vacciner contre la pasteurellose et la peste des petits ruminants et à les déparasiter. Par rapport à leur alimentation, elle a été laissée à la guise des producteurs, chacun devant les conduire et les alimenter selon ses pratiques. Cependant, pour faciliter le suivi de ces pratiques endogènes, les 60 ovins ont été identifiés par des numéros portés par des plaquettes en contreplaqués.

COLLECTE DE DONNEES

Données sur les pratiques alimentaires

Des suivis réguliers ont été effectués à des intervalles de 15 jours et ce, à l'aide d'une fiche de collecte de données sur la conduite alimentaire. Cela a permis de dresser une typologie des modes d'alimentation et des types d'aliments distribués volontairement en saison pluvieuse. Pour ce qui est de la détermination des quantités moyennes journalières des différents types d'aliments servis en complémentation aux animaux, les données ont été collectées à partir de pesées directes d'échantillon d'aliments chez les éleveurs enquêtés à l'aide d'un peson électronique de poids maximum de 10 kg avec une précision de 50 g. Par ailleurs, les animaux ont été suivis au pâturage afin de déterminer les différentes espèces fourragères appréciées.

Performances pondérales

Les évolutions pondérales des animaux ont été suivies grâce à des fiches individuelles et à des pesées. Les pesées ont été réalisées une fois tous les 30 jours à l'aide d'un peson de 50 kg de portée et de 200 g de précision. Un gain moyen quotidien (GMQ) a été déterminé pour chaque période de pesée, en faisant poids final – poids initial, le tout divisé par le nombre de jours d'alimentation (Tadesse, 2007).

ANALYSES STATISTIQUES

Les données collectées ont été saisies sur le logiciel Excel. Elles ont fait l'objet d'analyse de variance grâce au logiciel R. Les différences ont été considérées statistiquement significatives au seuil de 5 %.

RESULTATS

MODES D'ALIMENTATION DES OVINS EN SAISON PLUVIEUSE

Trois (3) types de conduite alimentaire ont évolué au cours de la saison pluvieuse suivant l'abondance des pâturages naturels d'herbes fraîches et le développement des plantes cultivées dans les champs de production (Figure 1). La mise en stabulation permanente (dans les ateliers d'embouche) des animaux n'a été observée que durant le mois de juin (26,67 % des animaux) alors que les autres modes (pâturage naturel uniquement et pâturage naturel + complémentation) ont été observés durant les 5 mois de suivi. Au cours du mois de juin, une bonne partie des animaux (60 %) ont reçu une complémentation alimentaire après le pâturage naturel, tandis que 13,33 % se contentaient uniquement des aliments glanés sur les parcours naturels. Avec la levée des cultures dans les champs, à partir du mois de juillet, les

animaux ont été mis au piquet (85 %) dans les pâturages d'herbes fraîches jouxtant les champs ou gardiennés (15 %) par des enfants, dans les environs des villages. Durant ce mois de juillet, 56,67 % des animaux ont reçu une complémentation alimentaire en plus de l'herbe fraîche broutée dans les pâturages naturels. Ces taux ont été de 35 %, 35 % et 36,67 % respectivement en août, septembre et octobre.

La complémentation a plus concerné les animaux mis au piquet dans pâturages naturels. Au cours des mois de juillet, août, septembre et octobre, respectivement 60,78 %, 39,21 %, 37,25 % et 35,29 % des animaux mis au piquet ont bénéficié d'une complémentation alimentaire. Pour les animaux conduits dans les pâturages naturels, ces proportions ont été respectivement de 33,33 %, 11,11 %, 22,22 % et 44,44 %.

Nos observations ont permis de distinguer deux groupes parmi les animaux qui recevaient une complémentation alimentaire. Des animaux (38,88 %) ayant été soumis à une complémentation alimentaire régulière (5 à 7 fois dans la semaine) et ceux (61,11 %) dont la complémentation alimentaire a été assurée de manière irrégulière (au plus 2 fois et rarement 3 fois dans la semaine).

La complémentation a été prioritairement au profit des animaux de race sahélienne et des métis. En effet, parmi les béliers qui ont reçu une complémentation régulière, se trouvait une proportion importante d'animaux de race sahélienne (54,55 %) et des métis (36,36 %). Leur présence était aussi dominante parmi les animaux qui ont bénéficié d'une complémentation irrégulière. En effet, 40,9 % des béliers de ce groupe étaient des sahéliens et 31,82 % des métis. Les béliers Djallonké ont été ceux qui ont été nourris presque exclusivement d'herbe fraîche, sur les parcours ou au piquet, sans un apport d'aliments complémentaires (plus de 55,55 % des animaux de ce groupe).

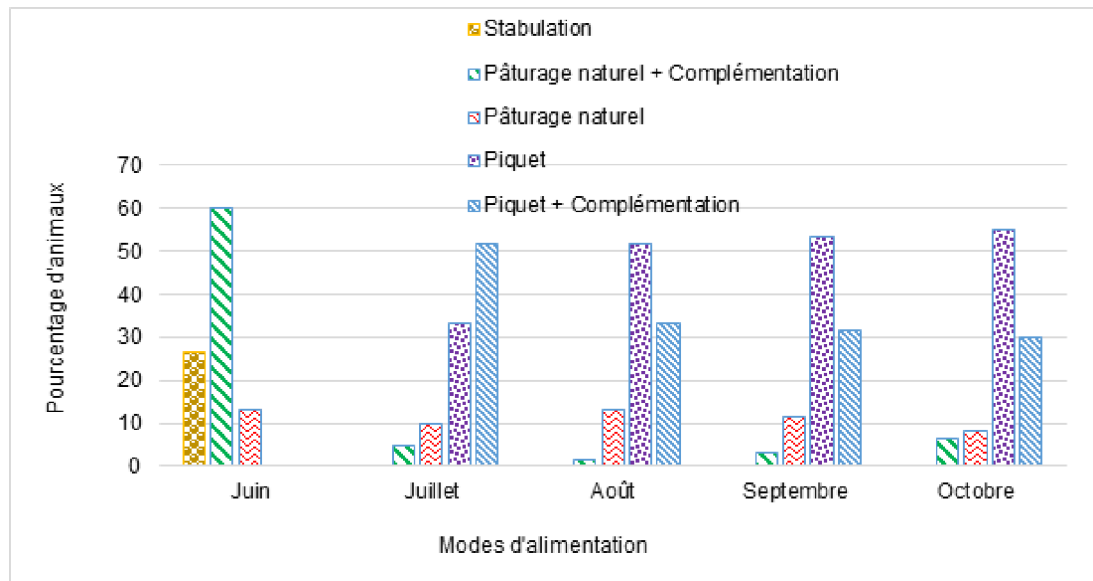


Figure 1 : Evolution des modes de conduite alimentaire au cours de la saison pluvieuse.

Changes in feeding patterns during the rainy season.

TYPES ET QUANTITES D'ALIMENTS DISTRIBUES

Les types d'aliments distribués en complémentation étaient de moins en moins diversifiés dans le temps (Tableau 1). Si au cours des mois de juin et de juillet, il a été inventorié un plus large spectre de types d'aliments constitués de concentrés (tourteau de coton, son de blé, son local, gousses de ligneux) et d'aliments fourragers (paille et tiges de sorgho ou de mil, fanes de légumineuses, cosses de niébé, glumes de sorgho), en revanche pendant les mois d'août, de septembre et d'octobre, le

nombre de types d'aliments mis en complémentation a sensiblement diminué et étaient essentiellement les sons locaux et industriels.

Le nombre d'heures journalier passé dans les pâturages naturels s'est accru dans le temps, passant d'une moyenne de 6,6 heures en juin à 8,8 heures en octobre, tandis que les quantités journalières totales des aliments servis en complémentation alimentaire ont connu une baisse progressive allant de 1,49 à 0,53 kg/jour/animal de juin à septembre et un début de regain à partir du mois d'octobre (Figure 2).

Tableau 1 : Types et quantités d'aliments distribués au cours de la saison pluvieuse.
Types and quantities of feed distributed during the rainy season.

Types	MS distribuée (kg/animal/j)														
	Juin			Juillet			Août			Septembre			Octobre		
	St	PN+C	P+C	PN+C	P+C	p+C	PN+C	P+C	PN+C	P+C	PN+C	P+C	PN+C	P+C	
d'aliments															
Pailles de céréales	1,66 ± 0,15	0,7 ± 0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fanes de légumineuse	0,65 ± 0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cosse de niébé	0,2 ± 0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29 ± 0,02	0,32 ± 0,94	-	
Tourteau de coton	0,33 ± 0,12	-	0,38 ± 0,1	0,34 ± 0,12	0,35 ± 0,09	0,33 ± 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sons industriels	0,44 ± 0,11	0,39 ± 0,05	0,4 ± 0,12	-	0,31 ± 0,01	0,32 ± 0,02	0,3 ± 0,04	-	0,32 ± 0,01	-	-	-	-	-	
Glumes	-	0,3 ± 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gousses de ligneux	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sons locaux	0,32 ± 0,06	0,37 ± 0,09	0,31 ± 0,03	0,34 ± 0,06	0,33 ± 0,06	0,33 ± 0,06	0,32 ± 0,09	0,33 ± 0,07	-	-	-	-	-	-	
Drèche	0,31	0,31	0,39 ± 0,16	0,34 ± 0,18	0,48 ± 0,22	0,45 ± 0,11	0,62	-	0,62	-	-	0,62	-	0,62	
Total	3,1 ± 0,12	1,21 ± 0,1	0,71 ± 0,36	0,62 ± 0,33	0,57 ± 0,18	0,51 ± 0,21	0,49 ± 0,1	0,62	0,6 ± 0,07	0,55 ± 0,09	-	-	-	-	

St = Stabulation permanente ; PN+C = Pâturage Naturel + Complémentation ; P+C = Piquet + Complémentation.

St = Permanent stable ; PN+C = Natural Grazing + Supplementation ; P+C = Stake + Supplementation.

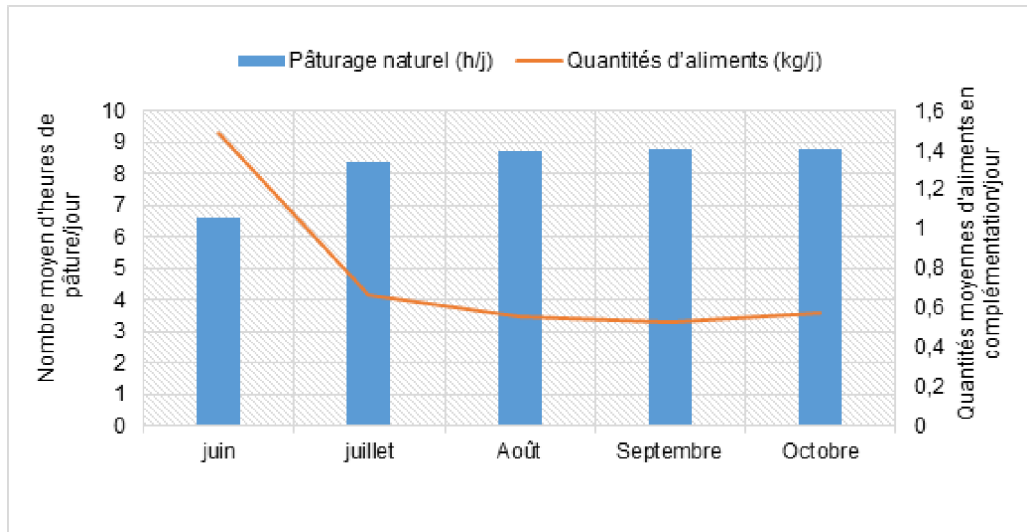


Figure 2 : Evolution des quantités d'aliments complémentés et du nombre d'heure de pâture au cours de la saison pluvieuse.

Evolution of the quantities of supplementary feed and the number of hours of grazing during the rainy season.

INVENTAIRE DES ESPECES FOURRAGERES APPETEES

Les espèces fourragères les plus appréciées ont été inventoriées par observations directes auprès des animaux mis au piquet et des animaux

gardiennés. Cet exercice a eu lieu durant les mois de juillet à septembre. Les résultats montrent qu'il s'agissait essentiellement d'herbacées annuelles de la famille des Poacées (Tableau 2).

Tableau 2 : Principales espèces fourragères appréciées.

Main fodder species eaten.

Nom scientifique	Famille	Type biologique
<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	Poaceae	Herbacée vivace
<i>Andropogon tectorum</i>	Poaceae	Herbacée vivace
<i>Brachiaria lata</i> (Schumach.) Hubb.	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Commelina benghalensis</i> L.	Commelinaceae	Herbacée annuelle
<i>Corchorus tridens</i>	Malvaceae	Herbacée annuelle
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Echinochloa stagnina</i>	Poaceae	Herbacée vivace
<i>Panicum laetum</i> Kunth	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Pennisetum pedicellatum</i> Trin	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Schoenefeldia gracilis</i> Kunth	Poaceae	Herbacée annuelle
<i>Zornia glochidiata</i>	Fabaceae	Herbacée annuelle

PERFORMANCES PONDERALES

Evolution pondérale en relation avec le mode d'alimentation

Le suivi pondéral a montré une croissance continue des béliers quel que soit le mode

d'alimentation. Les performances pondérales enregistrées ont été exprimées en GMQ (Tableaux 3). Les résultats extrêmes (Les meilleures et les mauvaises performances) ont été enregistrés avec les béliers mis au piquet. Les animaux mis au piquet et complémentés régulièrement ont eu les meilleures

performances. Leurs GMQ ($64,72 \pm 14,54$ g/j) ont été significativement plus importants ($P < 0,05$) à ceux des béliers soumis aux autres modes d'alimentation. Cependant, la mise au piquet sans aucune complémentation ($39,65 \pm 20,58$ g/j) ou avec une complémentation irrégulière ($45,92 \pm 17$ g/j) ont été les pratiques les moins favorables à la croissance des béliers.

Pour les animaux alimentés sur parcours naturels, les performances ont été également modestes et il n'y a pas eu de différence significative ($P < 0,05$) entre les GMQ des ovins qui ont reçu une complémentation irrégulière ($49,75 \pm 14,02$ g/j) et ceux qui n'ont pas bénéficié de complémentation ($49,05 \pm 20,58$ g/j).

Tableau 3 : Performances pondérales des béliers selon le mode d'alimentation.

Weight performance of rams according to feeding method.

Modes d'alimentation	Performances pondérales		
	Poids initial (kg)	Poids final (kg)	GMQ (g/j)
Pâturage naturel exclusif	$22,89 \pm 5,69$	$28,78 \pm 7,21$	$49,05 \pm 20,58^a$
Pâturage naturel + complémentation irrégulière	$27,91 \pm 8,06$	$33,88 \pm 8,07$	$49,75 \pm 14,02^a$
Pâturage naturel + complémentation régulière	$32,44 \pm 11,95$	$38,98 \pm 12,54$	$54,55 \pm 10,05^b$
Piquet exclusif	$22,53 \pm 8,06$	$27,29 \pm 8,62$	$39,65 \pm 20,58^c$
Piquet + complémentation irrégulière	$25,01 \pm 7,14$	$30,52 \pm 7,78$	$45,92 \pm 17^a$
Piquet + complémentation régulière	$33,95 \pm 7,43$	$41,72 \pm 6,99$	$64,72 \pm 14,54^d$

NB : Les chiffres portant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents au seuil de 5 %.

Figures with the same letters are not significantly different at the 5 % level.

Effet de la race et du mode d'alimentation sur les performances pondérales

Une analyse des effets combinés de la race et du mode d'alimentation sur les performances pondérales a montré des GMQ significativement ($P \leq 0,05$) plus importants des béliers Sahéliens ($54,4 \pm 11,51$ g/j) ou des Métis ($50 \pm 3,01$ g/j) par rapport aux Djallonké ($41,88 \pm 14,58$ g/j) nourris exclusivement sur parcours naturel ou recevant une complémentation alimentaire irrégulière après le pâturage naturel. Toutefois, les GMQ des animaux de races Sahéliennes

mis au piquet sans complémentation ($37,09 \pm 23,14$ g/j) et ceux des Djallonké, également au piquet ($32,5 \pm 5,42$ g/j) n'ont pas été significativement différents. La même tendance a été observée avec les ovins sahéliens et Djallonké mis au piquet et bénéficiant d'une complémentation irrégulière. Les meilleures performances ont été observées avec les béliers Métissés ($69,04 \pm 14,55$) et les ovins Sahéliens ($66,66 \pm 5,89$ g/j) mis au piquet et bénéficiant d'une complémentation régulière. Le tableau 4 présente les GMQ enregistrés selon la race et le mode d'alimentation.

Tableau 4 : Performances pondérales (GMQ) selon la race et le mode d'alimentation (g/j).*Weight performance (ADG) by breed and feeding method (g/d).*

Modes d'alimentation	GMQ (g/j)		
	Sahélienne	Métis	Djallonké
Pâturage naturel exclusif	54,4 ± 11,51 ^a	50 ± 3,01 ^a	41,88 ± 14,58 ^b
Pâturage naturel + complémentation irrégulière	57,63 ± 23,94 ^a	52,08 ± 20,72 ^a	41,10 ± 17,50 ^b
Pâturage naturel + complémentation régulière	-	57,75 ± 2 ^a	52,41 ± 13,53 ^a
Piquet exclusif	37,09 ± 23,14 ^a	50,41 ± 21,45 ^b	32,5 ± 5,42 ^a
Piquet + complémentation irrégulière	42,22 ± 17,52 ^a	53,70 ± 10,66 ^b	43,75 ± 17,33 ^a
Piquet + complémentation régulière	66,66 ± 5,89 ^a	69,04 ± 14,55 ^a	58,45 ± 11,22 ^b

NB : Les chiffres portant les mêmes lettres, sur la même ligne, ne sont pas significativement différents au seuil de 5 %.

Figures with the same letters on the same line are not significantly different at the 5% level.

Influence de la race sur les performances pondérales

En regroupant les animaux par race indépendamment des rations, il a été observé que les GMQ des Métis étaient significativement

meilleurs (55,53 ± 19,17 g/j) à ceux des animaux Sahéliens et Djallonké (Tableau 5). Par ailleurs, il n'y a pas eu de différence significative ($P < 0,05$) de GMQ entre les ovins Sahéliens (47,94 ± 21,58 g/j) et Djallonké (44,08 ± 15,51 g/j).

Tableau 5 : Performances pondérales selon les races.*Weight performance by breed.*

Performances pondérales	Sahélienne	Métis	Djallonké
Poids initial (kg)	27,64 ± 9,64	28,58 ± 8,75	22,89 ± 5,81
Poids final (kg)	33,39 ± 10,78	35,17 ± 9,36	28,19 ± 6,64
GMQ (g/j)	47,94 ± 21,58 ^a	55,53 ± 19,17 ^b	44,08 ± 15,51 ^a

NB : Les chiffres portant les mêmes lettres ne sont pas significativement différents au seuil de 5 %.

Figures with the same letters are not significantly different at the 5% level.

DISCUSSION

En région sahélienne du Burkina Faso, les modes de conduite alimentaire sont opportunistes. Ils évoluent donc au gré du temps en exploitant de manière stratégique les ressources alimentaires les plus accessibles.

En début de saison pluvieuse, au cours du mois de juin, la pauvreté des pâturages naturels explique la mise en stabulation d'une partie (27,27 %) des animaux. La mise en stabulation a été progressivement abandonnée avec la luxuriance des pâturages d'herbes fraîches des mois de juillet, août, septembre et octobre. Les

animaux étaient mis au piquet dans les pâturages ou alimentés sur les parcours naturels. En clair, la saison pluvieuse est dominée par l'exploitation prioritaire de l'herbe fraîche des pâturages naturels. Yaye *et al.* (2019) ont observé des pratiques similaires dans l'élevage du mouton peulh au Niger. Toutefois, ils ont rapporté également qu'une partie (moins de 10 %) des éleveurs opte pour la transhumance en saison pluvieuse et ne reviennent dans leurs villages qu'après les récoltes. Ces pratiques sont caractéristiques d'un élevage extensif tel que décrit par MRAH (2011).

Les principales espèces fourragères appréciées dans les pâturages naturels étaient essentiellement des herbacées annuelles de la famille des Poaceae. En zone agro-climatique nord-soudanienne du Burkina Faso, les pâturages naturels sont essentiellement constitués de graminées annuelles (Yameogo *et al.*, 2013 ; Diawara *et al.*, 2018). En effet, les graminées sont avec les légumineuses, les familles botaniques les plus utilisées dans l'alimentation des animaux (Klein *et al.*, 2014). Toutefois, chez les herbacées annuelles, la période de végétation active est relativement courte. Ils arrivent vite à maturité entraînant un processus de lignification dont les conséquences sont entre autres, une chute brusque de leur qualité et de leur digestibilité (Vega, 2002 ; Schmidely *et al.*, 2008 ; Traoré *et al.*, 2016 ; Ouédraogo *et al.*, 2019). En plus de l'herbe fraîche consommée dans les pâturages naturels, certains animaux ont bénéficié d'une complémentation. Cependant, cette complémentation a été majoritairement irrégulière (61,11 % des animaux ayant reçu une complémentation). La complémentation régulière n'a concerné que 23,33 % des béliers de cette étude. Elle a été sélective et s'adressait préférentiellement aux animaux de race sahéliennes et les métis qui sont, selon Tindano (2012), les meilleurs moutons de boucherie. Ces résultats sont conformes aux travaux de Dia et Duponnois (2012) qui ont rapporté que l'apport d'aliments complémentaires en zone sahélienne, n'est pratiqué qu'à petite échelle et avec des objectifs précis : lactation des femelles, animaux au travail, bêtes affaiblies, embouche. Pourtant, la faible densité énergétique de la composante graminéenne des fourrages verts de saison pluvieuse, du fait notamment de leur faible teneur en matières sèches, recommande le recours à une complémentation (Vega, 2002 ;

Gnanda *et al.*, 2008). Les résultats en termes de performances pondérales vont dans ce sens. En effet, les GMQ des animaux qui recevaient une complémentation alimentaire régulière ont été significativement plus élevés que ceux des animaux ayant reçu une complémentation irrégulière (en moyenne 45,92 à 49,75 g/j) ou ceux qui se contentaient uniquement de la consommation d'herbe fraîche sur les parcours ou au piquet (en moyenne, 39,65 à 49,05 g/j). Zoundi *et al.* (2004) ont aussi enregistré des GMQ de 43,2 g/j avec des ovins nourris exclusivement sur pâturages naturels en saison des pluies dans la région du Plateau Central, au Burkina Faso. Ces résultats montrent des performances minimalistes des animaux mis au piquet ou nourris exclusivement sur les parcours naturels et ceux recevant une complémentation irrégulière. Gnanda *et al.* (2008) ont montré qu'en période pluvieuse, les animaux en production au Sahel, ont besoin d'une complémentation énergétique afin de compenser le déficit existant au niveau de l'offre des pâturages naturels. Outre les poches de déficiences nutritionnelles et énergétiques connues pour les pâturages de saison pluvieuse (Zoundi *et al.*, 2004), leur exploitation demande un savoir-faire de l'éleveur. En effet, la quantité d'aliments ingérés quotidiennement par l'animal au pâturage dépend de la hauteur et de la masse de fourrage disponible. En deçà d'un minimum d'environ 500 kg de matière sèche par ha ou d'une hauteur d'herbe moyenne (environ 5 cm), l'animal ne peut plus compenser la rareté des ressources par une activité accrue de prise alimentaire sans une dépense énergétique excessive. De même, lorsque l'herbe est haute et la biomasse importante, l'ingestion est gênée par la faible qualité du fourrage et aussi l'allongement du temps de pâture (Ickowicz et Mbaye, 2001). L'apport de l'éleveur consiste alors à mener son troupeau vers les meilleures ressources du moment (Dia et Duponnois, 2012). La façon la moins onéreuse d'alimenter des animaux consiste à les mener dans la végétation naturelle. Toutefois, le berger n'a qu'une maîtrise partielle de la ration de ses animaux. Selon les lieux et les saisons, le fourrage naturel peut être insuffisant ou de mauvaise qualité. Il peut alors apparaître des répercussions sur le développement, la production recherchée (lait, viande, etc.) et la santé des animaux (Klein *et al.*, 2014).

Nos résultats montrent que les animaux mis au piquet et complémentés régulièrement ont été

relativement plus performants que les autres. Les GMQ des béliers sahéliens ($66,66 \pm 5,89$ g/j) et des animaux métissés ($69,04 \pm 14,55$ g/j) mis au piquet et ayant reçu une complémentation régulière ont été significativement meilleurs aux Djallonké ($58,45 \pm 11,22$ g/j). Cependant, les animaux n'ont pas exprimé au mieux leurs potentialités de croissance. Kaboré *et al.* (2022) a rapporté des GMQ de $186,83$ g/j et $127,50$ g/j avec respectivement des béliers sahéliens et métissés en embouche. Tandis que Nantoumé *et al.* (2018) ont enregistré chez des ovins Djallonké, en embouche, des GMQ allant de $81,3$ g/j à $133,7$ g/j. Bien que la complémentation telle que pratiquée par les producteurs de la zone d'étude n'ait pas permis aux animaux d'exprimer au mieux leurs potentialités de croissance pondérale, elle aurait été d'un bon apport. Nos résultats suggèrent que la mise en piquet dans les pâturages naturels sans complémentation, limiterait plus les sahéliens comparativement aux Métis et aux Djallonké. En effet, malgré les aptitudes des animaux de races sahéliennes à présenter de bonnes performances pondérales (Sangaré *et al.*, 2005 ; Tamini *et al.*, 2014), il n'a pas existé de différence significative ($P \leq 0,05$) entre les GMQ des béliers sahéliens mis au piquet sans complémentation ($37,09 \pm 23,14$ g/j) par rapport aux Djallonké ($32,5 \pm 5,42$ g/j) lorsqu'ils sont alimentés au piquet sans la moindre complémentation. Les animaux au piquet n'auraient qu'une possibilité limitée de sélectionner d'eux-mêmes les espèces et les pieds qu'ils broutent. Kanwé *et al.* (2007) ont observé qu'un soin particulier d'alimentation permet de maintenir les moutons sahéliens dans un état excellent avec une note d'état corporel de 3 selon la notation française, malgré les infections parasitaires et certaines maladies dont ils sont plus sensibles par rapport aux moutons et chèvres de race Djallonké.

CONCLUSION

Les résultats en termes de GMQ ont montré que les animaux nourris exclusivement au pâturage naturel de saison pluvieuse, notamment ceux mis au piquet, ont de faibles performances de croissance. Aussi, la complémentation telle que pratiquée ne permet pas aux animaux d'exprimer leur plein potentiel. Les niveaux de performances obtenus nécessitent un temps minimum de production

d'au moins 6 mois avant que les animaux concernés ne soient compétitifs sur le marché. Toutefois, la saison pluvieuse dans cette zone ne dure que 4 mois. Ce faisant, une meilleure complémentation alimentaire permettrait une amélioration de la production de viande ovine par l'exploitation des avantages qu'offre l'abondance des ressources alimentaires en saison pluvieuse.

REFERENCES

- Araujo Bonjean C., N'Diaye A. et O. Santoni. 2019. A qui profite le retour des pluies ? Le cas des éleveurs du Ferlo. Études et Documents, n° 24, CERDI, France, 34 p.
- Dia A. et R. Duponnois. 2012. La grande muraille verte. IRD Éditions Marseille, 493 p.
- Diawara M.O., Hiernaux P., Mougin E., Grippa M., Delon C. et H.S. Diakitè. 2018. Effets de la pâture sur la dynamique de la végétation herbacée au Sahel (Gourma, Mali) : une approche par modélisation. Cahier Agriculture, 27: 15010.
- Gnanda B. I., Nianogo J. A., Kafando A. et S. J. Zoundi. 2000. Influence de la nature du complément et de la conduite alimentaire sur la croissance des taurillons et génisses en saison sèche au Burkina Faso. Science et technique, Sciences naturelles et agronomie, 24 (2) : 43-56.
- Gnanda B. I., Nianogo J. A., Zoundi S. J., Faye B. et O. Zono. 2008. Effet d'une complémentation énergétique en période humide sur la production laitière de la chèvre du Sahel burkinabè. Agronomie Africaine 20 (1) : 109 – 118
- Ickowicz A. et M. Mbaye. 2001. Forêts soudaniennes et alimentation des animaux au Sénégal : potentiel et limites. Bois et forêts des tropiques, 270 (4) : 47- 61
- Kaboré M., Sanon H.O., Kiema A., Nianogo A.J. et I. B. Gnanda. 2022. Evaluation des performances de l'embouche ovine paysanne dans la commune de Korsimoro au Burkina Faso. International Journal of Biological and Chemical Sciences, 16 (3): 1031-1043.
- Kanwé A. B., Néyan S., Ouédraogo A. G. et Z. Bengaly. 2007. Effet d'une complémentation azotée sur la pathologie de la trypanosomose animale africaine chez les moutons sahéliens. Tropicicultura, 25 (2) : 108-112
- Klein H. D., Rippstein G., Huguenin J., Toutain B.,

- Guerin H. et D. Louppe. 2014. Les cultures fourragères. Editions Quae, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, 267 p.
- Mairie de la Commune de Kaya. 2018. Plan de développement de la commune de Kaya (PCD) 2018-2022, 222 p.
- MHU (Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme). 2013. Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la ville de Kaya, Burkina Faso. Rapport d'étude, 227 p.
- MRAH (Ministère des Ressources Animales et Halieutiques). 2011. Contribution de l'élevage à l'économie et à la lutte contre la pauvreté, les déterminants de son développement, Rapport annuel, Ouagadougou, Burkina Faso, 90 p.
- Nantoumé H., Cissé S., Sow P. S., Sidibé S., Kouriba A., Olivier A. et D. Cinq-Mars. 2018. Impact des rations comportant des fourrages de *Pterocarpus lucens*, *Pterocarpus erinaceus* et *Ficus gnaphalocarpa* sur l'embouche ovine au Mali. *Tropicicultura*, 36 (3) : 673-683.
- Obulbiga M. F., Bougouma V. et H. O. Sanon. 2015. Amélioration de l'offre fourragère par l'association culturale céréale légumineuse à double usage en zone nord soudanienne du Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9 (3): 1431 - 1439. DOI: 10.4314/ijbcs.v9i3.26
- Ouédraogo S., Sanou L., Savadogo P., Sana Y., et C.Y. Kaboré-Zoungana. 2019. Disponibilité temporelle et valeur nutritive du fourrage de jujubier en zone soudanienne du Burkina Faso, Afrique de l'Ouest. *Science et technique, Sciences naturelles et appliquées*, 38 (2): 105-116
- Sangaré, M., Thys E. et A. S. Gouro. 2005. Techniques d'embouche ovine, choix de l'animal et durée. CIRDES, Fiche technique 13, 8 p.
- Schmidely P., Glasser F., Doreau M. et D. Sauvant. 2008. Digestion of fatty acids in ruminants: A meta-analysis of flows and variation factors. 1. Total fatty acids. *Animal*, 2: 677-690.
- Tadesse M. 2007. The influence of age and feeding regimen on the carcass traits of Arsi-Bale goats. *Livestock Research for Rural Development*, 19 (47).
- Tamini L. D., Fadiga M. L. et Z. Sorgho. 2014. Chaines de valeur des petits ruminants au Burkina Faso : Analyse de situation. ILRI Project Report. Nairobi, Kenya: International Livestock Research Institute (ILRI), 95 p.
- Tindano K. 2012. Caractérisations et typologie des élevages ovins en zone périurbaine de Ouagadougou, mémoire de fin de cycle, Académie Universitaire Wallonie-Europe, 46p.
- Traoré E. H., Thior Y. E., Ickowicz A., Missouhou A., Diop A. T. et P. Lecompte. 2016. Estimation de la variabilité de la digestibilité et des émissions de méthane (CH₄) des régimes des ruminants en fonction de la saison sur parcours sahélien. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 10 (2): 543-551.
- Vega R. 2002. Effets de la fauche sur la dynamique annuelle et la productivité des pâturages sahéliens. Institut d'écologie/Université de Lausanne, Suisse, 56 p.
- Yameogo G., Kiema A., Yelemou B., et L. Ouedraogo. 2013. Caractéristiques des ressources fourragères herbacées des pâturages naturels du terroir de Vipalogo (Burkina Faso). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 7 (5) : 2078-2091.
- Yaye A. H., Dayo G.K., Issa M., Mani M., Idi I. et H. Marichatou. 2019. Etude des pratiques d'élevage des moutons Peulh du Niger : le Peulh blanc et le Peulh bicolore. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13 (1): 83-98.
- Zampaligré N. 2012. The role of ligneous vegetation for livestock nutrition in the sub Sahelian and Sudanian zones of West Africa: Potential effects of climate change, PhD thesis, University of Kassel, Germany, p. 100.
- Zoundi S. J., Sawadogo L. et A. J. Nianogo. 2004. Fluctuations saisonnières du poids vif d'ovins djallonkés type mossi du Burkina Faso en relation avec le profil fermentaire dans le rumen. *Agronomie Africaine*, 16 (2) : 39 – 48.