

**MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE,  
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

# **A C T E S**

3e édition du Forum national de la recherche  
scientifique et des innovations technologiques  
(FRSIT)

Thème :  
**Recherche scientifique et développement durable**

***Tome 2***

## **Les communications**



**Centre national de la recherche scientifique et technologique**

## SOMMAIRE

### **Recherche - culture et développement en Afrique**

Edmond Kwam KOUASSI

### **Crise alimentaire et stratégies paysannes au Yatenga (Burkina Faso)**

Issa DRABO

### **Formulation médicamenteuse synergique de la pathologie drépanocytaire à partir de 2 plantes médicinales**

S. OUEDRAOGO ; I. P. GUISSOU ; M. LOMPO et A. OUATTARA

### **Rétrécissement saisonnier des superficies d'eau, variation physico-chimique et production des pêcheries artisanales de Bagré. Centre-Est Burkina-Faso.**

A.T. Kabré et A. Illé

### **Etude des systèmes d'élevage et des performances de production des ovins et des bovins dans le terroir de Sambonay**

### **Pression foncière et dynamique des systèmes agraires : le zaï comme perspective d'une agriculture durable dans le terroir de Baszaido**

TRAORE/GUE Julienne ; DAO Vincent ; SAWADOGO Hamado ; SOHORO Adama; LAMIEN Niéyidouba

### **Contribution à l'analyse des stratégies paysannes de production agro-pastorale durable par l'approche cartographique dans le village de Lankoé (Province du Sourou)**

DAO Vincent

### **Evaluation de la bande moyen infra-rouge de spot-4 pour le suivi agro-environnemental de la zone cotonnière de l'ouest du Burkina Faso**

KONE Nicolas ; PARE Souleymane ; COMPAORE Halidou ; THIOMBIANO Lamourdia

### **Conditionnalités de l'utilisation des médicaments essentiels génériques pour le renforcement des soins de santé dans l'hôpital Yalgado Ouédraogo**

SAWADOGO L. ; SONDO B. GUISSOU I.P. ; KOUANDA S

### **Contribution à la connaissance du marché parallèle des médicaments à Ouagadougou**

A. TIENDREBEOGO ; P. GUISSOU ; K.B. SONDO ; N. SOME et G.R. KABORE

### **Performance et exploitation durable des petits périmètres irrigués au Burkina Faso**

Hilmy SALLY et Amadou KEITA

### **Analyse des pratiques et du développement durable de la coopérative de la vallée du Kou du Burkina.**

THIAMOBIGA Diaboado Jacques ; ZAGRE Ambroise

### **La dimension de la culture dans le développement de la société Bobo du Burkina**

THIAMOBIGA Diaboado Jacques ; ZAGRE Ambroise ; GUE Julienne

### **Les effets induits des technologies agricoles modernes sur les cadres sociaux et les piliers en profondeur de la société Bobo du Burkina**

THIAMOBIGA Diaboado Jacques ; ZAGRE Ambroise

**Contribution des projets vallées intérieures et l'opération riz Comoé à la mise en valeur durable des bas-fonds de la Comoé du Burkina Faso**

THIAMOBIGA D. Jacques ; Dr THIOMBIONO Lamourdia ; Dr KPODA Jean Noël ; DIABRI Seydou ; LIEHOUN Edwige ; SINARE Yapi Issouf

**Recherche scientifique et développement durable**

Khady FALL

**La gestion des incertitudes techno-scientifiques en matière de développement durable : le principe de précaution au niveau international et en droit burkinabè**

GARANE Amidou

**Sélection des ligneux épargnes dans les champs en région sahélienne du Burkina Faso**

Souleymane GANABA, Jean Marie OUADBA et Ouétian BOGNOUNOU

**Stratégies de sécurité alimentaire et intensification de l'agriculture : quelques remarques sur la dynamique des systèmes agraires dans la région nord-ouest du Burkina Faso**

**Identification et étude de la conservation de la levure de dolo**

BOUGOUMA Boniface, SAWADOGO Hagrétou et DIAWARA Bréhima

**Gomme arabique du Burkina Faso : Recherche de la qualité**

Ntema K P, Zgoulli S , Ganou L, Diawara B, Thonart Ph.

**Caractérisation régionale de l'emprise agricole et de sa dynamique dans une zone de migrations**

**Pratiques pastorales peules : quelle durabilité ?**

**Etude de cas à Kourouma (Ouest Burkina)**

Sandrine PETIT

**Agriculture minière et réversibilité de la dégradation des terres pour une agriculture durable sur un front pionnier au Burkina Faso**

S.J.B. TAONDA ; M.P. SEDOGO

**Niveau d'activité biologique des sols et disponibilité de l'azote minéralisé**

Dr BEKAYON N. Derla

**Effet de la pratique du labour à plat sur l'évolution de la fertilité physique des sols du plateau central au Burkina Faso**

B. OUATTARA ; K. OUATTARA ; M.P. SEDOGO ; F. LOMPO

**Les acquis de la recherche sur l'utilisation des engrais et des amendements organiques et minéraux au Burkina Faso**

M.P. SEDOGO ; F. LOMPO ; V. HIEN ; B.V. BADO ; M. BONZI

**Effets de jachères longues à *Andropogon* spp. Sur la structure des sols en zone soudanienne.**

**Recherche sur les voies de raccourcissement.**

Georges Serpantié, Antoine N. Somé

**Qualité au séchage de quatre variétés de mangue : Amélie, lippens, kent, broot**

François M. ZONGO

**Adaptation comparée des bovins zébus et taurins Baoulé à leur environnement : le cas d'une forte sous-alimentation**

Grimaud P. ; Richard D. ; Guilleret J-R. ; Kanwé A. et Doreau M.

**Durabilité de l'association *panicum maximum/stylosanthes hamata* en zone sub-humide du Burkina Faso : essais en station et vulgarisation en milieu paysan**

Godet G., Diallo M. et Grimaud P.

**Contrôle des adventices en riziculture irriguée par l'effet comparé de houes rotatives et d'herbicides dans l'est du Burkina Faso**

TRAORE H., ZOMBOUDRE G. et YONLI D.

**Les Phanérogames parasites des cultures vivrières au Sahel**

O. Ouédraogo , D. Bani

**Perception paysanne du problème du *striga* et inventaire des méthodes endogènes de lutte dans l'est du Burkina Faso**

TRAORE H., YONLI D., ZOMBOUDRE G., DABRE M. et LINGANI P.

***Forficula senegalensis* serv. (dermaptere : forficulidae) est-il un insecte nuisible au mil ?**

Etude de l'influence du régime alimentaire sur sa ponte et sa survie

Boukary Baoua I.

**Capacité de diagnostic des MST des structures de santé de la ville de Ouagadougou**

SONDO B , TRAORE C., TESTA J., SOUDRE R, TIENDREBEOGO H

**Santé et développement agricole durable : schistosomiases graves à Yayo, Burkina Faso**

KABORE A, SONDO B., TRAORE K., SAWADOGO A. GUISSOU I.P. GUIGUEMDE T.R.

**Pollution microbiologique des eaux d'arrosage et des légumes sur quelques sites de maraîchage à Ouagadougou**

Dr Guéladio CISSE

**Complémentation de la paille de sorgho avec des tourteaux de coton pour la chèvre du Saen lactation.**

GNANDA B. Isidore et NIANOGO J. Aimé.

**The infection effect with *Trypanosoma congolense* on the biochemical serie parameters as fahel r as Fulani zebus and Baoulé are concerned**

B.A. Kanwé ; D. Richard ; C. Grillet ; P. Grimaud.

**Etat nutritionnel des jeunes enfants en relation avec l'activité des mères dans un espace en changement : cas du barrage de Bagré, au sud du Burkina Faso**

Ouédraogo Fr. Ch., Parent G.

**Prise en charge globale de l'enfant malnutri grave**

Ph Chevalier et G Parent,

**Systèmes éducatifs et multilinguisme au Niger et au Burkina Faso**

**Résumés de publications parues ou sous presse**

Daniel BARRETEAU

**Analyse de la rentabilité financière et des stratégies d'allocation des ressources des producteurs maraîchers de l'ouest du Burkina Faso.**

Ouédraogo Antoine Aimé

**A la recherche de formules alternatives d'éducation dans la perspective d'un développement durable au profit du plus grand nombre**

Norbet Nikiéma

**Supplémentation nutritionnelle chez les enfants d'âge préscolaire : Impact sur les indicateurs de santé dans un contexte d'urgence**

N.M. ZAGRE , J.C. SOMDA , J.N. PODA, S. NANEMA , G. PARENT, B. SIRY

***Nauclea latifolia* sm. (rubiaceae) : plante médicinale de la tradithérapeutique infantile au Burkina Faso**

SOURABIE , S. ; NIKIEMA , J.B. ; KABORE, I.Z. ; GUISSOU, I.P.

**Francophonie et développement africain : Mythe ou réalité ?**

Gérard KEDREBEOGO

**Potentiel d'utilisation d'un mycopesticide contre les locustes et sautériaux en Afrique**

**Les schistosomoses au Burkina Faso : les niveaux de prévalences et les mollusques hôtes intermédiaires mis en cause.**

Poda J.N. , Tiendrebeogo H.

**Les maladies liées à l'eau en question : la situation du ver de Guinée à Donsin dans le Namentenga au Burkina Faso**

PODA J.N. , ILBOUDO A., GANOU Y. , DIANOU D., ANKUMAH O.R., NGANDU M., DA K. P., MIL-LOGO L. , TIENDREBEOGO H.

**De la géopolitique des langues**

Mamadou Lamine SANOGO

**Etudes sur le comportement de recherche de l'hôte par les vecteurs du paludisme, *Anopheles gambiae* et *an.Arabiensis*, au Burkina Faso**

N'Falé Sagnon , Carlo costantini , Gabriella Gibson, Mario Coluzzi

**Système éducatif et multilinguisme au Burkina Faso des innovations durables ?**

Daniel BARRETEAU ; Laura LEMÉTAYER ; Anselme YARO

# Complémentation de la paille de sorgho avec des tourteaux de coton pour la chèvre du Sahel en lactation.

GNANDA B. Isidore et NIANOGO J. Aimé.

## Résumé

L'étude qui s'est déroulée à la station de Kantchari et chez quelques éleveurs de ce village, a examiné l'impact d'une complémentation azotée de la paille de sorgho sur la production laitière de la chèvre du sahel burkinabé pendant la saison sèche. Il a également apprécié l'influence de cette conduite alimentaire sur l'ingestion volontaire et les performances pondérales des chèvres ainsi que la croissance des chevreaux. Les rations complémentaires ont été déterminées sur la base d'un apport énergétique couvrant 30 % des besoins de production des animaux en la matière. Cela s'est fait en utilisant des pailles de sorgho auxquelles on a appliqué des substitutions par des tourteaux de coton aux taux de 0 %, 25 % et 75 %. Les meilleures ingestions de la matière sèche totale (MST) ont été obtenues chez les animaux ayant bénéficié des apports des tourteaux de coton. La paille de sorgho non hachée a été mieux ingérée que la paille hachée : 31,18 et 46,19 g MS/kg p0,75 contre 19,92 et 24,52 g MS/kg p0,75 respectivement pour la station et le milieu paysan. L'adjonction des tourteaux de coton a provoqué une amélioration perceptible des quantités de lait trait. Des augmentations des quantités de lait trait de 15 à 105 % ont été enregistrées suite à l'effet de la supplémentation azotée. L'évolution pondérale des mères a été dans l'ensemble négative. Par contre les chevreaux ont montré une croissance acceptable avec des GMQ variant de  $30,60 \pm 7,11$  à  $62,24 \pm 4,01$  g.

Mots clés : chèvre du sahel burkinabé – complémentation azotée – paille de sorgho – production laitière – croissance.

## Introduction

Sous climat tropical de type sahélien, l'alternance de deux saisons tranchées fait qu'en fin des pluies, d'importantes quantités de productions végétales herbacées séchent et se trouvent sous forme de pailles sur pied. Ce pâturage de saison sèche, caractérisé par sa très forte insuffisance qualitative notamment en MAD, en P et en Ca, connaît aussi une faible disponibilité quantitative.

Pour compléter ce manque à gagner, certains producteurs stockent des résidus de culture (pailles de céréale, fanes de légumineuse...) qu'ils utilisent pour compléter essentiellement les animaux productifs (animaux laitiers, animaux de trait...) et les animaux affaiblis. Mais d'après Chenost et Achard (1988) cités par Kafando (1989), les résidus de culture ont généralement une valeur PDIE plus élevée que la valeur PDIN en raison de la faible fermentescibilité de leurs matières azotées.

Donc, le fait que l'alimentation de saison sèche des animaux soit quantitativement dominée par le " produit paille " (pailles herbacées sur pied, paille de céréales...) qui n'a qu'une bien médiocre valeur fourragère, il en résulte une faible productivité de ces derniers.

Pouya (1989) souligne que pour une bonne cellulose, les rations de pailles doivent être complétées afin de permettre un bon déroulement de la digestion. Kaasschieter et al. (1994), font remarquer que dans un tel contexte, la question importante de la recherche est la détermination de l'interaction entre l'ingestion du fourrage grossier et l'ingestion du supplément.

On sait par ailleurs que les résidus de culture comme les pailles de sorgho, sont caractérisés par une grande hétérogénéité en qualité ; par conséquent la sélection des différentes parties de la plante (tige, gaines des feuilles, feuilles, épis...) par les ruminants est un paramètre très important sur l'ingestion volontaire maximale (Zemmelink, 1980 cité par Kaasschieter et al. 1994).

Pour la présente étude, il a été évalué l'impact de quatre (4) niveaux de supplémentation azotée de la paille de sorgho à l'aide des tourteaux de coton sur la production laitière des chèvres du sahel burkinabé et l'ingestion de la composante fourragère.

D'autre part, il a été apprécié l'ingestion de la paille hachée et de la paille brute (non hachée) de sorgho par les chèvres.

## **Matériel et méthodes**

L'étude s'est déroulée dans deux milieux : un milieu contrôlé qui est la station de recherche de Katchari et un milieu paysan représenté par le terroir de Katchari.

### **Etude en station**

#### **Les animaux expérimentaux**

Vingt cinq (25) chèvres sahéliennes d'environ deux (2) ans d'âge se trouvant pour la plupart à leur deuxième mise base ont constitué le matériel animal. Ces chèvres ont été synchronisées à l'aide des éponges FGA afin d'obtenir des mises bas rapprochées.

#### **Schéma d'alimentation**

Les animaux étaient conduits au pâturage durant huit (8) heures par jour. Ces animaux étaient repartis après leur retour du pâturage en cinq (5) lots auxquels on apportait une complémentation à la hauteur de 30 % de leurs besoins énergétiques.

Les besoins énergétiques et protéiques de production ont été fixés respectivement à 1 UF et 105 g par jour.

La couverture des 30 % des besoins énergétiques s'est faite soit à l'aide des pailles de sorgho, soit de la paille combinée avec des tourteaux de coton selon la description suivante et ceci conformément aux cinq (5) lots précédemment énoncés :

- lot 1 : 100 % de pailles de sorgho hachées (PSH) + 0 % de tourteaux de coton (TC)
- lot 2 : 75 % de PSH + 25 % de TC
- lot 3 : 50 % de PSH + 50 % de TC
- lot 4 : 25 % de PSH + 75 % de TC
- lot 5 : 100 de pailles de sorgho brutes (ou non hachées)

Le tableau II présente une situation des apports quantitatifs des aliments complémentaires.

## **Mesures des paramètres**

### **. Consommation volontaire**

Des refus ont été pesés sur des périodes de 10 jours consécutifs par mois.

### **. Quantités de lait traites**

C'est après 48 heures d'attente post-partum que chaque sujet a été soumis à la traite qui se faisait manuellement à l'image des pratiques traditionnelles.

Les mesures de lait s'effectuaient trois jours consécutifs par semaine avec deux traites par jour (matin et soir).

Les petits étaient séparés de leurs mères la veille du contrôle laitier, au soir. Avant la traite proprement dite, les chevreaux bénéficiaient d'une première tétée de 15 à 20 secondes après quoi, ils étaient retirés de leurs mères pour la poursuite de l'opération qui se terminait en préservant une deuxième séquence de tétée.

Les quantités de lait laissées aux chevreaux après la traite étaient soumises à la seule appréciation du trayeur.

### **. Evolution pondérale des mères et des chevreaux**

Le contrôle de croissance des chevreaux a été hebdomadaire et s'est fait à l'aide d'un peson SALTER de 10 kg x 50 g. Quant aux mères, elles ont été pesées toutes les deux semaines à l'aide d'un peson de 50 kg x 200 g.

## **Etude en milieu paysan (MP)**

### **\*Les animaux expérimentaux**

Vingt quatre (24) chèvres, tout âge confondu ont été retenues chez trois producteurs du village de Katchari. Les renseignements recueillis auprès de ces derniers ont révélé que ces chèvres étaient des multiples de 2,3,4,5 et 6 rangs de mise bas. La plupart de ces animaux se trouvaient à un mois, un mois et demis de leur lactation au début de l'étude.

### **\*Protocole alimentaire**

Conduits selon les pratiques des producteurs, les animaux du milieu paysan bénéficiaient au même titre que ceux de la station, d'un apport énergétique à la hauteur de 30 % de leurs besoins en la matière.

Les mêmes besoins théoriques en énergie et en azote fixés par l'étude en station ont été retenus pour celle milieu paysan.

Trois (3) des 5 (5) lots constitués en station ont été dupliqués en milieu paysan.

Il s'agit des lots 1, 2 et 3 (Tableau II

## **\* Mesures des paramètres**

### . Quantité de lait trait

Lait trait était mesuré une fois par semaine avec le même matériel précédemment décrit au niveau de la station.

### . Consommation alimentaire

Les refus ont été mesurés selon le modèle de station.

### . Evolution pondérale des mères et des chevreaux

La pesée des chevreaux se faisait une fois par semaine à l'aide d'un peson de 25 kg x 100 g celle des mères chaque deux semaines grâce à un peson de 50 kg x 200 g.

## **Résultats**

### **Ingestion volontaire**

#### **\* effet de la supplémentation azotée**

L'ingestion de la MS, de la MAD et des Uf est présentée aux tableaux III et IV respectivement pour la station et pour le milieu paysan.

En terme d'ingestion de matière sèche totale du complément (G :kg p0,75), l'avantage a été à la faveur des lots qui ont bénéficié des apports azotés sous forme de tourteaux de coton. Cette observation s'est davantage confirmée à travers les indices MSIT/MSOT (matière sèche ingérée totale / matière sèche offert totale) calculés pour les différents lots (Tableaux II et IV).

Pour ce qui est de la part du complément fourrager ingérée pour l'ensemble des lots, elle a évolué en baisse avec l'augmentation du taux de concentré. Par contre, pour chaque lot pris isolément, l'ingestion de la composante fourragère a subi un accroissement dans le temps (fig. 1 et 2)

Dans l'ensemble, les animaux du paysan ont exprimé des meilleures ingestions de MS par rapport à celles enregistrées chez les animaux du milieu contrôlé.

L'ingestion des MAD et celle des UF ont évolué dans le même sens que celle de la matière sèche ingérée totale rapportée au kilogramme de poids métabolique sable (MSIT/kg p 0,75).

#### **\*Effet du hachage**

Le tableau V présente les résultats sur l'ingestion de la paille de sorgho hachée et non hachée. Que ce soit en station ou en milieu paysan, l'ingestion de la paille brute a été environ deux fois plus importante que celle de la paille hachée.

Figure 1. évolution de l'ingestion de la paille de sorgho en station

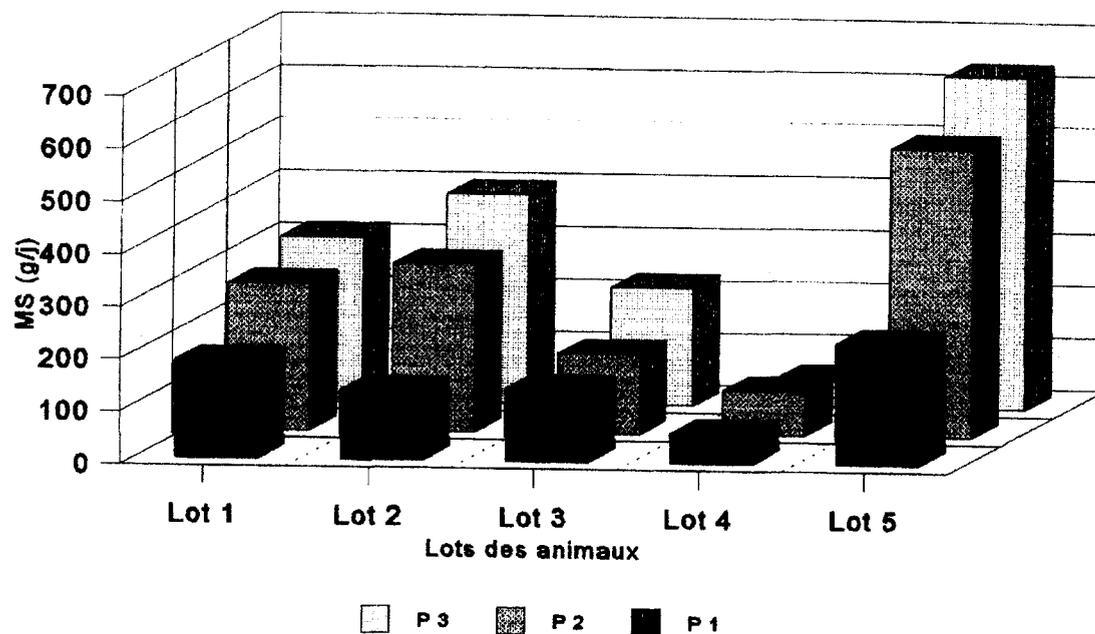
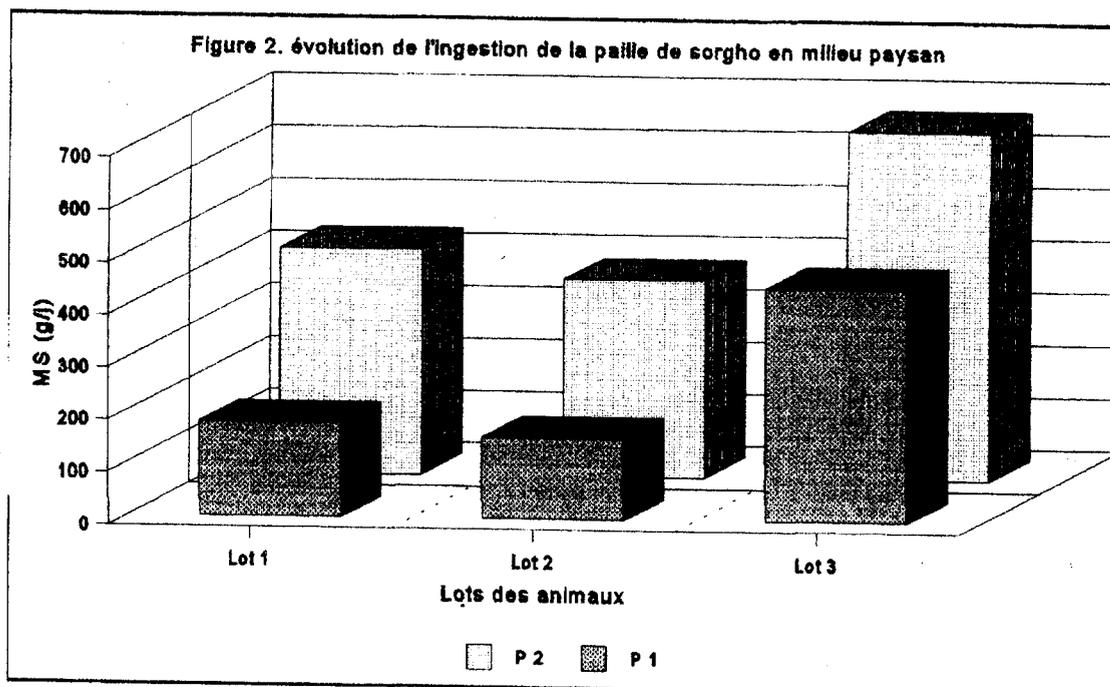


Figure 2. évolution de l'ingestion de la paille de sorgho en milieu paysan



## **Production laitière**

Les tableaux VI et VII nous présentent les résultats sur le lait. Aucune différence significative n'a été constatée entre les moyennes du lait trait des différents lots aussi bien en station qu'en milieu paysan. Cependant, on note que dans l'ensemble il y a eu une augmentation perceptible des quantités de lait trait au niveau des lots qui ont bénéficié des apports en tourteaux de coton comparativement à ceux complétés uniquement à la paille de sorgho. En station, cette augmentation est de 15 %, 64 % et 105 % respectivement pour les lots 2, 3 et 4 comparativement au lot 1.

De façon globale, les quantités de lait trait obtenues en station ont été meilleures à celles obtenues en milieu paysan.

## **Evolution pondérale des mères**

Les résultats pondéraux des mères sont donnés par les tableaux VIII et IX.

De part et d'autre des deux milieux d'étude, la croissance des mères a été dans l'ensemble négative. On peut cependant noter un léger avantage de croît provoqué par l'effet probable du complément azoté.

En plus, on peut remarquer globalement que les chèvres du milieu contrôlé ont subi plus de perte de poids que leurs homologues du milieu paysan.

## **Croissance des chevreaux**

La croissance des chevreaux a été dans l'ensemble positive pour les deux sites d'étude (tableaux X et XI). Les meilleures performances de croît ont été enregistrées chez les sujets dont les mères ont bénéficié de l'apport des tourteaux de coton.

La différence significative constatée au sein des poids initiaux des chevreaux du MP a été aplanie dans le temps grâce à un regain de croissance des chevreaux du lot 2 qui avaient le plus faible poids initial.

## **Discussion**

### **. Ingestion volontaire**

Les résultats obtenus dans cette étude mettent en exergue le comportement sélectif de la chèvre sahélienne face à sa ration quotidienne.

La meilleure ingestion de la paille de sorgho non hachée par rapport à la paille hachée peut s'expliquer par le fait qu'avec les tiges entières, les chèvres ont plus de possibilités d'accès aux parties de prédilection (feuilles, gaines de feuilles...) ; situation très favorable à une meilleure prise alimentaire.

La baisse progressive de la part du fourrage dans l'ingestion des rations complémentaires contenant les tourteaux de coton, montre que par rapport à la saison de l'année, les chèvres ont besoin plus d'aliments de qualité que d'aliments grossiers qu'elles peuvent facilement recouvrer à partir du pâturage.

L'étude menée par Bosma et Bicaba (1995) permet de comprendre une fois de plus que de part son comportement sélectif, la chèvre préfère ingérer peu mais de qualité.

L'accroissement des quantités de fourrage ingérées dans le temps prouve ainsi que le déficit fourrager sur le pâturage s'accroît avec l'avancée de la saison, obligeant de ce fait les animaux à recourir plus à l'aliment complémentaire.

## **. La production laitière**

La substitution de la paille de sorgho par les tourteaux de coton s'est traduite par une amélioration des quantités de lait traites. Cela a été favorisé par les apports en nutriments (MAD, UF...) que les tourteaux ont assuré dans les rations journalières des animaux.

Les faibles productions laitières des chèvres du milieu paysan se justifient en grande partie par le fait que ces chèvres étaient déjà à un stade de lactation avancé au début de l'étude.

Les résultats de la présente étude paraissent moins performants que ceux enregistrés par certains auteurs sur le même type de chèvre.

Cissé (1996), a obtenu des quantités journalières de lait de traite de 323,5 g par suite d'une complémentation de 500 g de concentré composé de 66 % de maïs, 30 % de tourteaux d'arachide et 4 % de minéraux et ceci sur des chèvres qui ont mis bas entre juillet et octobre de l'année d'étude.

Des productions journalières de 333 g, 429 g et 588 g ont été enregistrées par Ilboudo (1991) grâce à une complémentation utilisant respectivement des graines de coton, de la drêche de bière et des grains de sorgho comme sources énergétiques. Outre les différences notables sur la nature des rations utilisées, un aspect non moins important est la différence de saison de lactation prise en compte par l'étude de Ilboudo par rapport à la nôtre : saison pluvieuse et saison sèche froide pour celle de Ilboudo et saison sèche chaude pour la nôtre.

On sait que du point de vue disponible alimentaire, la saison sèche chaude est la période la plus critique de l'année et par conséquent lorsque le chevrotage se déroule pendant cette saison, le déficit des besoins des animaux se trouve accentué.

A cela, il faut ajouter le fait que les dispositions de traite dans notre étude ont favorisé dans certaine mesure un important prélèvement de lait par les chevreaux. Ce qui s'est traduit par ailleurs par une bonne croissance de ces derniers.

## **. Croissance des mères et des chevreaux**

Le fait que les chèvres se trouvent en état de lactation ne constitue pas la seule explication probante de leurs pertes de poids. Une part importante de cette baisse de croissance nous paraît imputable à la qualité nutritionnelle des rations quotidiennes des animaux. En effet, en prenant pour exemple la couverture des besoins énergétiques de production, la complémentation n'a assuré que des apports de 6 à 24 % de ces besoins.

La faible prise pondérale constatée chez les animaux du milieu paysan par rapport à ceux de la station est en grande partie due au fait que ces chèvres ont été expérimentées au cours d'une période plus favorable du point de vue disponible alimentaire. Cette période qui s'est étalée de décembre à février fait partie, selon le découpage de

Bicaba et al. (1986) de la période peu favorable où l'essentiel du fourrage du pâturage est constitué par les repousses de bas-fonds, les résidus de culture et les graminées sèches ne sont plus alors constitués que des refus des périodes précédentes reconnus pour leur très faible valeur nutritive.

Les résultats sur la croissance des chevreaux semblent bien se concorder avec ceux obtenus par Mbayahaga et al. (1994) sur les chevreaux burundais avec des GMQ de  $52 \pm 33$  g.

Ouédraogo (1990) a aussi enregistré des résultats proches des nôtres ( $48,73 \pm 1,12$  g/j en 12 semaines d'observation).

Au-delà de la prise en compte de la capacité réelle des chevreaux à prélever le lait de leur mère, il apparaît tout de même que la croissance des chevreaux est restée corrélée à la production laitière des mères

## Conclusion

Les résultats de l'étude montrent que bien que l'utilisation de la paille de sorgho pour la complémentation des chèvres soit d'une justification irréfutable dans le contexte actuel de nos exploitations pastorales, elle doit tenir compte d'un certain nombre de paramètres importants. Il y a d'abord la capacité limitative des chèvres à pouvoir ingérer efficacement ce type fourrage caractérisé par une importante lignification.

La solution qui consiste à hacher la paille pour faciliter la distribution et la préhension, diminue aussi la possibilité de sélection.

On peut cependant retenir des résultats de l'étude que lorsque la chèvre a la possibilité de sélectionner, elle peut ingérer plus de 50% de la matière sèche offerte sous forme de paille de sorgho.

Mieux, les résultats ont prouvé qu'il se produit une amélioration perceptible de la production laitière des chèvres lorsque celles-ci reçoivent en plus de la paille, un léger apport azoté.

Tout cela démontre sans doute qu'il existe des possibilités pour promouvoir la valorisation effective des pailles de sorgho dans les productions de la chèvre, soit en améliorant sa valeur alimentaire, soit en la compléquant conséquemment.

D'ors et déjà, une question importante peut être posée à savoir quelle source azotée et à quelle dose doit-on l'apporter en guise de complément à la paille brute de sorgho pour à la fois garantir une bonne sélection de la part de la chèvre et conditionner ainsi un bon rendement laitier.

## Références bibliographiques

- Bicaba (Z.M.), Bosma (R.H.), Macon (G.), Saba (S.M.) et Zoundi (S.J.), 1986.** Etude de la croissance compensatrice chez les zébus au Burkina. Analyse comparative après divers degrés de sous-nutrition. Rev. Elev. Méd. Pays trop., (39 (3-4) : 415-420
- Bosma (R.H.) et Bicaba (M.Z.), 1996.** Effect of addition of leaves from *Combretum aculeatum* and *Leucaena leucocephala* on digestion of sorghum stover by sheep and goats. Small Ruminant Research, 24 : 167-173.
- Cissé (M), Fall (Y) et Ly (I.), 1996** – Performances laitières et l'état nutritionnel des chèvres du sahel conduites sur parcours naturels : relation avec la croissance des chevreaux. Small Ruminant research Network workshop, Addis-Abeba Ethiopie, p. 303-308.
- Ilboudo (P.C.), 1991-** Influence de la source et du niveau d'énergie sur la production laitière chez la chèvre du sahel burkinabé et chez les brebis mossi. Mémoire d'ingénieur d'élevage, I.D.R., U.O., B.F., 116 p.
- Kaasschieter (G.A.), Coulibaly (Y.) et Kane (M.), 1994** – Supplémentation de la paille de mil (*pennisetum thyphoides*) avec le tourteau de coton sur l'ingestion, la digestibilité et la sélection. Rapports PSS N°4 IER, Bamako, Mali, 24 p.
- Kafando (P.F.), 1989.** – Digestibilité in vivo et in vitro de quelques fourrages pauvres (pailles de céréales, graminées) distribués seuls ou complétés. Mémoire d'ingénieur des techniques du développement rural, I.D.R., U.O., B.F. 73 p.
- Mbayahaga (J.), Mandiki (S.N.M.), Biter (J.L.), Paquay (R.) Bangirinama (L.) et Branckaert (R.), 1994.** Production et composition du lait de la chèvre locale burundaise et croissance des jeunes au pis. Rev. Elev. Méd. Pays trop., 47 (4) : 405-410.
- Ouédraogo (Z), 1990.** – Aptitudes de la chèvre du sahel burkinabé à la production laitière : influence du rang de mise bas, de l'alimentation et la saison. Mémoire d'ingénieur d'élevage, I.D.R., U.O. B.F. 139 p.
- Pouya (F.), 1989** – Digestibilité in vitro de quelques résidus de récolte chez les caprins :
- influence du niveau d'offre sur la digestibilité des résidus de récolte
  - effet de la complémentation et du traitement à l'urée.
- Mémoire d'ingénieur d'élevage, I.D.R., U.O., B.F. 55 p.

**Tableau I** : teneur en nutriments des aliments concentrés (Rivière, 1991)

	MS (%)	MAD (%)	UF
Tourteaux de coton (TC)	91,80	35,81	0,82
Paille de sorgho (PS)	77,40	0,00	0,3

**Tableau II** : Affectations des aliments complémentaires en fonction des lots en station

	Lot 1		Lot 2		Lot 3		Lot 4		Lot 5	
	MS	MF	MS	MF	MS	MF	MS	MF	MS	MF
Paille de sorgho (g)	928,8	1200	697,6	900	644,4	600	232,2	300	928,8	1200
Tourteaux de coton (g)	0,00	0,00	91,8	100	183,6	200	275,4	300	0,00	0,00
Total des apports (g)	928,8	1200	789,4	1000	828	800	507,6	600	928,8	1200

BN : MS = matière sèche

MF = matière fraîche

**Tableau III** : Ingestion de la MS, de la MAD et des UF en station

	Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 4	Lot 5
MSIT (g/j)	201,91	319,54	318,42	323,14	364,81
MSIT/MSOT (%)	21,74	40,48	38,46	63,66	39,28
MSIT (g/kg p <sup>0,75</sup> )	19,92	25,48	26,27	29,92	31,18
MSI-PS (g/kg p <sup>0,75</sup> )	19,92	19,16	11,12	4,42	31,18
MADI (g/j)	0,00	32,87	65,75	98,62	0,00
UFI/j	0,061	0,061	0,143	0,240	0,109

**Tableau IV** : Ingestion de la MS, de la MAD et des UF en milieu paysan

	Lot 1	Lot 2	Lot 3
MSIT (g/j)	390,56	265,48	576,00
MSIT/MSOT (%)	42,05	33,36	62,02
MSIT (g/kg p <sup>0,75</sup> )	24,53	30,52	46,19
MSI-PS (g/kg p <sup>0,75</sup> )	24,53	22,73	46,19
MADI (g/j)	0,00	32,87	0,00
UFI/j	0,090	0,155	0,173

NB : MSIT = matière sèche ingérée totale

MSOT = matière sèche offerte totale

MSI-PS = matière sèche ingérée de la paille de sorgho

**Tableau V : Ingestion de la paille hachée et de la paille brute**

	En station		En milieu paysan	
	Lot 1	Lot 5	Lot 1	Lot 3
MSI (g/j)	201,91	364,81	390,56	576,00
MSI (g/kg p <sup>0,75</sup> )	19,92	31,18	24,53	46,19

**Tableau VI : Production laitière des chèvres en station**

	Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 4	Lot 5
Lait traité (g/j)	<b>141,59 ± 61,02</b>	162,21 ± 67,13	<b>290,85 ± 121,70</b>	290,85 ± 121,70	<b>139,48 ± 24,18</b>
Lait traité total en 13 semaines (kg)	12,89 ± 5,55	<b>14,76 ± 6,11</b>	26,47 ± 10,36	<b>26,47 ± 11,07</b>	12,70 ± 2,20

**Tableau VII : production laitière des chèvres en milieu paysan**

	Lot 1	Lot 2	Lot 3
Lait traité (g/j)	<b>116,61 ± 37,91</b>		152,50 ± 45,00
Lait traité total en 7 semaines (kg)	5,56 ± 1,79		<b>7,17 ± 2,11</b>
			17,17 ± 2,81

**Tableau VIII : Evolution pondérale des mères en station**

	Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 4	Lot 5
Poids départ (kg)	21,95 ± 0,99	29,13 ± 3,98	27,85 ± 5,33	23,88 ± 3,07	26,56 ± 2,56
Poids final (kg)	20,20 ± 2,01	25,60 ± 2,46	25,75 ± 4,83	23,63 ± 2,17	23,56 ± 3,43
GMQ (g)	-23,03 ± 15,43 ab	<b>-46,38 ± 28,30 a</b>	-27,63 ± 18,40 ab	<b>-03,29 ± 13,09 b</b>	-39,47 ± 19,60 ab

NB : Les moyennes des GMQ figurant sur la même ligne et portant des lettres différentes diffèrent significativement au seuil de 5 % selon le test de N. & K.

**Tableau IX : Evolution pondérale des mères en milieu paysan.**

	Lot 1	Lot 2	Lot 3
Poids départ (kg)	28,0 ± 4,73		26,50 ± 4,91
Poids final (kg)	27,32 ± 4,28		26,14 ± 3,58
GMQ (g)	-10,91 ± 24,97		<b>-5,63 ± 40,42</b>
			-16,67 ± 25,48

**Tableau X : Croissance des chevreaux en station**

	Lot 1	Lot 2	Lot 3	Lot 4	Lot 5
Poids départ (kg)	2,32 ± 0,44	2,19 ± 0,68	2,35 ± 0,88	2,25 ± 0,63	2,23 ± 0,49
Poids final (kg)	4,98 ± ,41	7,38 ± 0,28	7,09 ± 1,82	6,17 ± 2,40	4,79 ± 0,78
GMQ (g)	33,99 ± 17,37 a	<b>62,24 ± 4,01 b</b>	56,22 ± 17,26 ab	<b>47,53 ± 22,50 ab</b>	30,60 ± 7,14 a

NB : Les moyennes des GMQ figurant sur la même ligne et portant des lettres différentes diffèrent significativement au seuil de 5 % selon le test de N. & K.

**Tableau XI : Croissance des chevreaux en milieu paysan**

	Lot 1	Lot 2	Lot 3
Poids initial (kg)	7,72 ± 2,88 a	4,52 ± 1,37 b	6,93 ± 2,00 a
Poids terminal (kg)	10,48 ± 3,12 a	7,71 ± 1,41 a	9,43 ± 3,18 a
GMQ (g)	39,09 ± 19,77 a	45,06 ± 27,46 a	39,68 ± 28,97 a

NB : Les moyennes figurant sur la même ligne et portant des lettres différentes diffèrent significativement au seuil de 5 % selon le test de N. & K.