

PRODUCTION A DOUBLE OBJECTIF D'*Andropogon gayanus* KUNTH, EN CULTURE PLUVIALE DANS LE PLATEAU CENTRAL DU BURKINA FASO

M. F. OBULBIGA¹, V. BOUGOUMA², H. O. SANON¹ et I. GNANDA¹

¹Département Productions Animales. Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) 04 B.P. 8647 Ouagadougou 04. Burkina Faso. E-mail : obulferdi@yahoo.fr

¹Institut du Développement Rural, Université polytechnique de Bobo-Dioulasso 01 B.P. 1091 Bobo-Dioulasso. Burkina Faso.

RESUME

L'influence du rythme d'exploitation sur la production à double finalité a été étudiée chez la graminée pérenne locale *Andropogon gayanus*, dans le plateau central du Burkina Faso. La culture de l'espèce a consisté en la mise en place, par repiquage, d'éclats de souches, suivie de l'exploitation, durant deux années. Les résultats montrent que la coupe de la plante à 40 jours de repousse permet d'obtenir la production fourragère la plus importante, soit 3434 kg de MS/ha, en première année, et 3500 kg de MS/ha, en deuxième année d'exploitation, avec un rendement en pailles, en fin de cycle, respectivement, de 1337 et 1351 kg de MS/ha. La production de fourrage la plus faible est observée avec la coupe de la plante à 30 jours de repousse, suivie de la récolte de la paille en fin de cycle (1107 kg de MS/ha en première année, et 1095 kg de MS/ha en deuxième année. Quant à la production de pailles, l'exploitation en fin de cycle de la plante est le rythme le mieux indiqué pour une production maximale de paille. La coupe de la plante à 40 jours de repousse (pour la production de fourrage), suivie d'une deuxième en fin de cycle (pour la fourniture de paille) se révèle donc être le meilleur rythme d'exploitation, permettant d'obtenir la production optimale, à double finalité, de l'espèce *Andropogon gayanus*, dans les conditions climatiques nord-soudaniennes. La conservation du fourrage produit et son utilisation, surtout pendant la période de soudure, de même que la confection des seccos à partir des pailles, contribuent à améliorer les revenus des agropasteurs de la zone.

Mots-clés : *Andropogon gayanus* kunth, agropasteur, rythme de coupe, fourrage, pailles Burkina Faso.

ABSTRACT

DUAL-PROPOSE PRODUCTION OF *andropogon gayanus* KUNTH UNDER PLUVIAL CULTIVATION
IN THE CENTRAL PLATEAU OF BURKINA FASO

*The influence of the rhythm of exploitation on the production of fodder and stem of a local perennial grass *Andropogon gayanus* Kunth was studied in the Central Plateau of Burkina Faso. The setting up of the species has consisted of planting out of split stumps the first year, followed by exploitation during two years. The results show that cutting the plant at 40 days after regrowth give higher fodder, 3434 kg/ha DM the first year and 3500 kg/ha DM the second year. The corresponding value for stem at the end of growing cycle were respectively 1337 and 1351 kg/ha of DM. The lowest fodder production is obtained with cutting the plants 30 days after planting (1107 and 1095 kg/ha DM the first and second year respectively). For the maximum production of straw, the plants should be exploited only at the end of the development cycle. The cutting of the plants at 40 days after planting is them the best rhythm of exploitation allowing optimal production of the species in terms of fodder and stem in the climatic condition of north Soudan. The conservation of fodder produced and its utilization during harsh period, as well as the making of straw mat «secco» contributed to improve the incomes of agropastoral farmers in the area.*

Keywords : *Andropogon gayanus* kunth, agropastoral people, rhythm of exploitation, forage, stems, Burkina Faso.

INTRODUCTION

Le développement des cultures fourragères est très irrégulier dans les régions tropicales, notamment en Afrique (Loste, 1999). Les possibilités qu'offrent, théoriquement, les espèces cultivées sont encore loin d'être mises à profit, à cause du fait que l'intégration de ces espèces dans les systèmes de production se heurte à de sérieuses difficultés de plusieurs ordres : référentiels techniques souvent inadaptés ; absences fréquentes de semences ; contraintes d'équipement ; rentabilité économique souvent non évidente ; etc. Aussi, au Burkina Faso, de nombreuses espèces ont-elles été introduites, mais leur adoption par les agropasteurs a été limitée pour diverses raisons. Parmi les nombreuses raisons évoquées, on peut retenir la faible disponibilité des semences, les problèmes liés à leur multiplication, la sensibilité aux maladies, avec une pression parasitaire chez les légumineuses et, enfin, les réalités socio-économiques de ces agropasteurs (Dianda et Vokouma, 1998).

En effet, on se rend compte que l'adoption des cultures fourragères n'est envisageable que si ces dernières s'intègrent aux systèmes de production des paysans. Pour ce faire, ces cultures doivent répondre à plusieurs préoccupations, telles l'amélioration de l'apport alimentaire des animaux de l'exploitation en situation de production (lait, viande ou travail), ou des jeunes en croissance, dont on souhaite préserver les capacités futures de reproduction, la fourniture, en plus du fourrage, de matériaux servant à la construction, ou à l'artisanat (fonction mixte de l'espèce), tout en contribuant à la défense et à la restauration des sols (Buldgen *et al.*, 1997).

Dans cette perspective, la graminée fourragère pérenne locale *Andropogon gayanus* Kunth paraît bien indiquée, surtout dans les systèmes agropastoraux du plateau central du Burkina Faso, où elle fait l'objet d'usages divers : secco, nattes, corbeilles, paniers, portes, greniers, vans, etc. (Le Mire Pecheux, 1996). Ce milieu fortement sollicité, par l'agriculture (régime de jachère courte voire sans jachère) et par l'élevage (pression pastorale), connaît de plus en plus la raréfaction de l'espèce dans les formations végétales naturelles suivie de sa domestication progressive dans les parcelles de cultures. En effet, l'espèce, en touffes isolées dans les champs, en ligne entre deux champs,

ou en bandes séparant un champ d'une route ou d'une jachère, est fréquemment rencontrée dans ce plateau central (Le Mire Pecheux, 1995).

Les travaux effectués sur cette graminée pérenne locale, ont, essentiellement, porté sur son rôle dans l'amélioration de la production fourragère, en zones soudanienne et soudano-sahélienne (Boweden, 1963 ; Boyer, 1985 ; Boudet, 1964 ; Boudet, 1991 ; Koné et Groot, 1996). Aussi, les aspects liés à son cycle biologique, à l'évolution de sa biomasse et à sa valeur alimentaire, en fonction du rythme d'exploitation et/ou de la fumure minérale, ont-ils également été abordés (Cissé *et al.*, 1980 ; Sawadogo, 1990 ; Sana, 1991 ; Kaboré-Zoungana *et al.*, 1994 ; Kaboré-Zoungana, 1995 ; Buldgen *et al.*, 1997 ; Kaboré-Zoungana *et al.*, 1999 ; Djimadoum, 1999). Tous ces auteurs reconnaissent son haut rendement fourrager et sa contribution indéniable à l'amélioration de la fertilité des sols. Plante pérenne de grande taille, rugueuse et dressée avec une hauteur de 1 à 3 m et pouvant même dépasser les 4 m (Traoré, 1996), cette graminée pourrait donc être cultivée pour sa production et son exploitation à double finalité, fourrage et matériau de construction.

En effet, au Burkina Faso, les agropasteurs épargnent, habituellement, cette espèce lors des sarclages, et la cultivent parfois à l'état pur, notamment, dans le plateau central, pour la production de pailles destinées à la confection de secco. Cependant, des données sur l'exploitation de l'espèce à double finalité, sont encore sommaires. La présente étude vise donc à évaluer l'influence du rythme d'exploitation d'*Andropogon gayanus* Kunth cultivé, sur la production de fourrage et de pailles destinées à la confection de seccos (paille tressée), utilisés dans la construction (habitat, grenier, hangar, fenil, etc.) et dans l'artisanat (paniers, nattes, etc.). Ce qui permettrait de déterminer les possibilités d'insertion durable de cette graminée pérenne locale témoin de la reconstitution des jachères dans les systèmes de culture des agropasteurs.

MATERIEL ET METHODES

SITE D'ETUDE

L'étude a été réalisée à la station de Recherches Environnementales et Agricoles de Saria

(12° 16' N de latitude, 2° 09' W de longitude et 300 m d'altitude) au Burkina Faso.

Le climat y est de type nord-soudanien (Fontes et Guinko, 1995), caractérisé par une pluviosité annuelle de 800 mm. La saison de pluies est de 6 mois (mai à octobre), avec une répartition spatio-temporelle irrégulière des pluies. Les quantités d'eau enregistrées au cours des deux années d'études sont de 716,7 mm en 61 jours en 2002 et 806,7 mm en 76 jours en 2003 (Tableau1).

Les températures moyennes annuelles varient entre 30 °C en saison de pluies et 35 °C en avril

L'humidité relative de l'air est également marquée par des variations saisonnières (80 - 90 % en août et 22 % en février - mars). L'évapo-transpiration potentielle (ETP), calculée selon la formule d'Eagleman, sur l'année, est marquée par une valeur moyenne passant de 6 à 5 mm/j, pendant toute la saison pluvieuse, à 4 - 3 mm/j, de novembre à janvier (Barro, 1999). Le sol y est de type ferrugineux tropical (lixisol) avec la couche de 0 - 30 cm caractérisée par des teneurs moyennes de 6 g C/kg, de 0,5g N/kg, de 46mg K/kg et de 15 mg P/kg.

Tableau 1 : Pluviométrie (mm) de la zone d'étude au cours des deux années d'essai.

Rainfall (mm) during the two years of trial.

période	2002		2003	
	Hauteur d'eau	Nombre de jours	Hauteur d'eau	Nombre de jours
Mars	3	1	7	2
Avril	6	3	33,5	5
Mai	29	6	36,5	5
Juin	52,5	6	162,3	14
Juillet	198,2	12	163,7	13
Août	220,5	16	217,3	16
Septembre	183	11	129,7	15
Octobre	24,5	6	57,7	6
TOTAL	716,7	61	807,7	76

DISPOSITIF EXPERIMENTAL

L'essai a été mis en place sur une jachère naturelle à *Andropogon gayanus*, dont la densité moyenne des touffes était de $3,6 \pm 0,5/m^2$.

Le dispositif expérimental mis en place comportait quatre (04) traitements (rythmes de coupe), en quatre répétitions ou blocs. Les quatre rythmes de coupe appliqués ont été les suivants :

- une coupe de la plante, à 30 jours pour la production du fourrage, suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif pour la production de pailles (1C30) ;

- deux coupes consécutives de la plante, à 30 jours d'intervalle pour la production du fourrage,

suivies d'une coupe en fin de cycle végétatif pour la production de pailles (2C30) ;

- une coupe de la plante, à 40 jours pour la production du fourrage, suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif pour la production de pailles (1C40) ;

- une seule coupe de la plante, en fin de cycle végétatif pour la production de pailles (CFc).

La coupe de l'herbe s'est effectuée à une hauteur de 15 cm du sol, et l'exploitation s'est déroulée entre les mois d'août et de novembre, en 2002 et 2003.

La superficie de la parcelle élémentaire était de 80 m² (8 x 10 m), et toutes les parcelles ont fait l'objet, avant le début de la saison des pluies,

d'une coupe d'égalisation. La culture a été mise en place, sans labour mécanique, et avec le repiquage d'éclats de souches de l'écotype local, *Andropogon gayanus* Kunth var. *bisquamulatus*. L'opération d'entretien des

parcelles au cours de l'essai a consisté en un seul sarclage manuel, à l'aide d'un outil local appelé daba, réalisé avant la première coupe d'exploitation, durant les deux années de production.



Photo 1 : *Andropogon gayanus* : stade début montaison.
Andropogon gayanus : full development stage



Photo 2 : *Andropogon gayanus* : stade fin de cycle.
Andropogon gayanus : end of the development cycle



Photo 3 : Secco obtenu après coupe à 40 jours de repousse.
Secco obtained after cutting 40 days of regrowth



Photo 4 : Secco obtenu après coupe en fin de cycle.
Secco obtained after cutting at the end of the development cycle

ANALYSES STATISTIQUES

Les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel STATITCF et, le test de Newman Keuls, au seuil de 5 %, a été utilisé pour comparer les moyennes.

RESULTATS

PRODUCTION DE FOURRAGE

La figure 1 indique la production de fourrage et celle de pailles obtenues suivant le rythme de coupe. Durant les deux années de l'étude, le rythme d'exploitation comprenant la coupe de la plante à 40 jours et la récolte de la repousse en fin de cycle a permis d'obtenir la production fourragère la plus importante atteignant 3 434 kg de MS/ha, en première année, et

3 500 kg de MS/ha en deuxième année d'exploitation, soit une moyenne de 3 467 kg de MS/ha.

La production de fourrage la plus faible (1 101 kg de MS/ha) est observée avec le rythme d'exploitation comportant une coupe de la plante à 30 jours suivie de la récolte de la repousse en fin de cycle végétatif. Elle représente respectivement environ la moitié de la biomasse obtenue avec le rythme d'exploitation composé de deux coupes, consécutives de 30 jours d'intervalle, suivies de la récolte de la repousse en fin de cycle végétatif (1 837,5 kg MS/ha) et le 1/3 de celle observée avec le rythme d'exploitation couplant la coupe de la plante à 40 jours et la coupe de la repousse en fin de cycle végétatif. L'analyse statistique révèle une différence significative ($P < 0,05$) entre les trois rythmes d'exploitation de la plante.

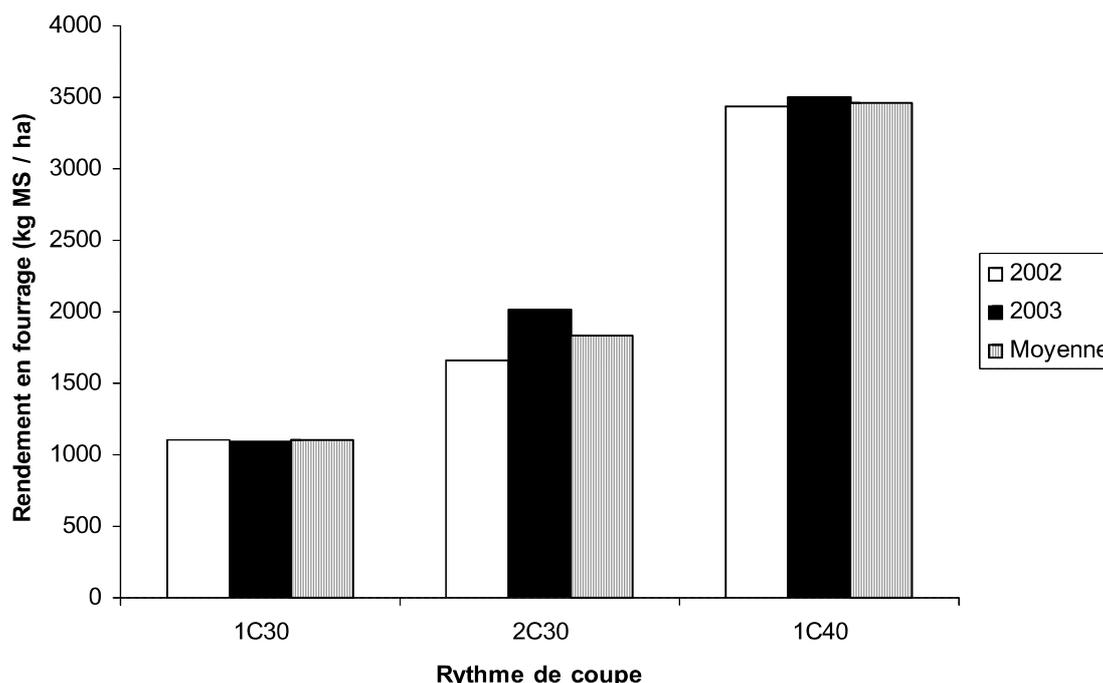


Figure 1 : Production de fourrage de la graminée pérenne locale *Andropogon gayanus* suivant le rythme de coupe

Production of forage of the perennial grass Andropogon gayanus according to the rhythm of cutting

Rythme de coupe : 1C30 = une coupe de la plante à 30 jours de repousse (fourrage) suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ; 2C30 = deux coupes consécutives de la plante à 30 jours d'intervalle (fourrage) suivies d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ; 1C40 = une coupe de la plante à 40 jours de repousse (fourrage) suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ;

PRODUCTION DE PAILLES

En matière de production de pailles correspondant à la récolte de la plante en fin de cycle végétatif pour les quatre traitements appliqués, le rendement moyen maximal, comme l'indique la figure 2, est obtenu avec le rythme d'exploitation de la plante consistant en une seule coupe en fin de cycle végétatif (2273,5 MS/ha). Quant à la production, la plus faible en pailles, elle est également observée avec le rythme d'exploitation comportant la coupe en fin de cycle végétatif précédée de deux coupes consécutives de 30 jours d'intervalle (885,5 kg de MS/ha). Parmi les trois rythmes de coupe à double finalité appliqués, la production maximale en pailles atteignant 1 344 kg de MS/ha est aussi obtenue avec la coupe de la plante en fin de cycle précédée d'une première coupe (fourrage) à 40 jours. Toutefois, ce rythme d'exploitation n'accuse une différence significative ($P < 0,05$), qu'avec celui comportant la coupe en fin de cycle végétatif précédée de deux coupes consécutives de 30 jours d'intervalle. Le rendement en pailles obtenu, avec un seule coupe survenant en fin de cycle de la

plante, est de 2 273,5kg de MS/ha. Il représente 2,5 fois celui observé avec le rythme d'exploitation comportant la coupe en fin de cycle végétatif, précédée de deux coupes consécutives de 30 jours d'intervalle.

La confection de seccos à partir de ces pailles montre que l'exploitation de la plante effectuée uniquement en fin de cycle fournit, en moyenne, 127 seccos (Figure3). Cette valeur représente presque le double de la quantité obtenue avec les rythmes d'exploitation à double finalité de 40 jours (65 unités), et de 30 jours (61 unités). La plus faible quantité de seccos est observée au niveau du rythme de deux coupes consécutives de 30 jours (43 unités).

Les dimensions moyennes de ces seccos sont consignées dans le tableau 2. Le rythme de coupe à 40 jours, suivi de la coupe en fin de cycle, donne les longueur et largeur moyennes maximales, respectivement, de 421,5 cm et 261,5 cm, par secco. Les longueur et largeur les plus faibles, à savoir 275 cm et 200 cm, sont observées avec le rythme de deux coupes consécutives de 30 jours.

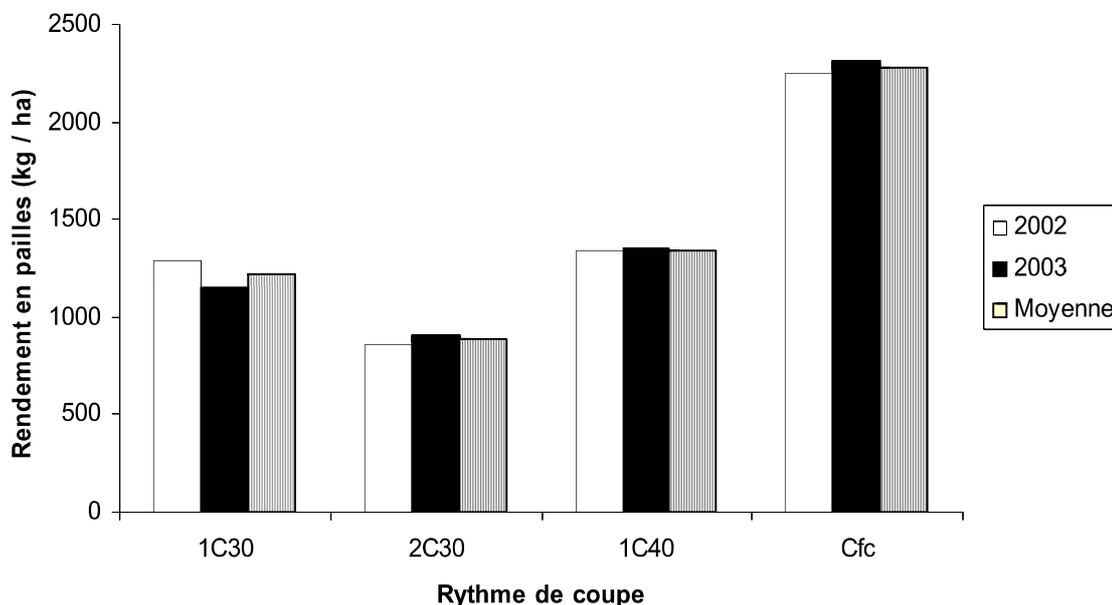


Figure 2 : Production de pailles de la graminée pérenne locale *Andropogon gayanus* suivant le rythme de coupe

Production of stems of the perennial grass Andropogon gayanus according to the rhythm of cutting

1C30 = une coupe de la plante à 30 jours de repousse (fourrage) suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ; 2C30 = deux coupes consécutives de la plante à 30 jours d'intervalle (fourrage) suivies d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ; 1C40 = une coupe de la plante à 40 jours de repousse (fourrage) suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) Cfc = une seule coupe de la plante en fin de cycle végétatif (paille)

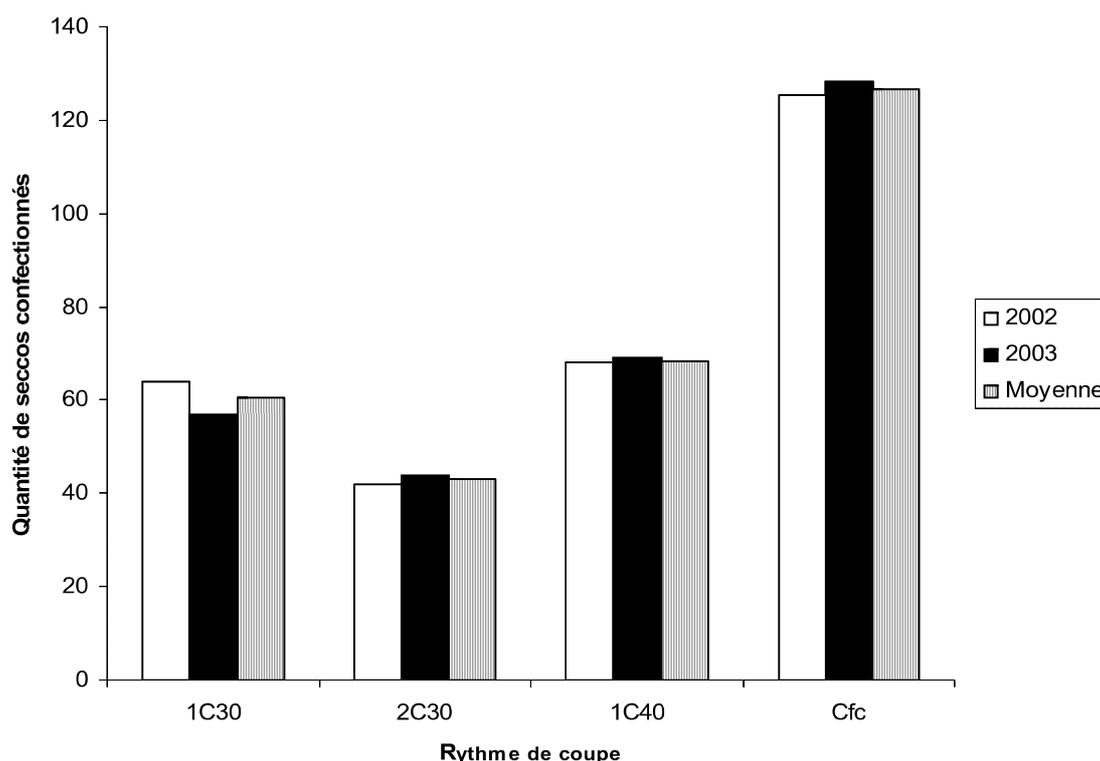


Figure 3 : Quantité de seccos obtenus d'*Andropogon gayanus* Kunth en fonction du rythme de coupe.

Quantity of seccos obtained of Andropogon gayanus according to the rhythm of cutting.

1C30 = une coupe de la plante à 30 jours de repousse (fourrage) suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ; 2C30 = deux coupes consécutives de la plante à 30 jours d'intervalle (fourrage) suivies d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) ; 1C40 = une coupe de la plante à 40 jours de repousse (fourrage) suivie d'une coupe en fin de cycle végétatif (paille) Cfc = une seule coupe de la plante en fin de cycle végétatif (paille).

Tableau 2 : Dimensions moyennes et prix moyens des seccos obtenus des pailles d'*Andropogon gayanus* Kunth en fonction du rythme de coupe

Average size and price of seccos obtained from stems of Andropogon gayanus according to the rhythm of cutting

duction de pailles (kg MS/ha)	Quantité de seccos/ha	Dimensions moyennes/secco		Valeur estimée des seccos/ha (F CFA)
		Longueur (m)	Largeur (m)	
1221b	61	3,1	2,4	45 375-90 750
885,5c	43	2,8	2	32 250-64 500
1344b	69	4,2	2,6	51 375-102 750
2273,5a	127	4,4	2,7	94 875-180 750

DISCUSSION

Le faible rendement fourrager obtenu avec le rythme de deux coupes consécutives de 30 jours serait dû au fait que la première coupe a lieu au cours de la première partie de la saison pluvieuse, période correspondant à une intense activité de tallage de l'espèce (Kaboré-Zoungana, 1995). A cette période, la production de biomasse de la plante est faible, de même que son taux en MS. Zoumana *et al.* (1994) cités par Grimaud et Ouédraogo (1995) ont montré que l'espèce *Andropogon gayanus* supportait difficilement un rythme d'exploitation inférieur à 45 jours. Aussi, Togoï (2006) indique que sur le plan phénologique, la croissance en hauteur de l'espèce mise en culture, est caractérisée par un délai de reprise de la plante compris entre 11 et 13 jours. Ce qui montre que la coupe à 30 jours d'âge de la repousse correspond effectivement au stade de plein tallage de la plante. Le stade montaison, qui correspond à une augmentation significative de la biomasse, intervient après les pluies mensuelles maximales du mois d'août, et coïncide avec une diminution de la longueur du jour (Buldgen *et al.*, 1997). Ceci justifierait donc la production fourragère la plus élevée obtenue avec la coupe de la plante à 40 jours, qui a lieu en fin de la première décennie du mois de septembre.

La deuxième coupe du rythme d'exploitation de 30 jours survient à la fin du mois de septembre, et coïncide avec la fin du stade montaison. Aussi, *Andropogon gayanus* appartenant aux groupes de plantes de jours courts, 50 % des tiges florifères atteignent déjà la floraison et la fructification, à la fin du mois d'octobre (Djimadoum, 1999). Ce qui explique la faible production des pailles, de même que la taille plus réduite des seccos observée (2,10 m, en 2002, et 1,90 m, en 2003).

La coupe de la plante à 40 jours (fourrage), suivie d'une deuxième, en fin de cycle (paille), se révèle donc être le rythme qui permet d'obtenir la production optimale à double finalité de l'espèce *Andropogon gayanus*, dans les conditions climatiques nord-soudaniennes. Le fourrage ainsi récolté pourrait être conservé pour une utilisation ultérieure, au cours de la saison. Il pourrait être valorisé dans l'embouche (bovine et ovine), qui est une des principales activités génératrices de revenus, en milieu paysan. Conservé sous

forme de foin, le fourrage peut être vendu aux promoteurs des élevages périurbains. En effet, Sanou *et al.* (2011), observent que les foins de graminées naturelles les plus vendus sont *Andropogon gayanus* : 17 %, *Echinochloa stagnina* : 16 %, *Pennisetum pedicellatum* : 14 % et *Roettbolia exalata* : 13 %. Ces quatre types de foin représentent 60 % des quantités commercialisées en milieu périurbain avec un prix moyen de 82 FCFA/kg MS, 82 000 FCFA/t MS. Cependant, la fréquence des pluies constatée durant la période de coupe du fourrage pourrait être un facteur défavorable pour la réalisation de réserves sous forme de foin. Si la technicité et les moyens matériels des agropasteurs le permettent, on pourrait aussi envisager la mise en réserve, sous forme d'ensilage, qui aurait l'avantage d'apporter plus d'éléments nutritifs aux animaux.

Par ailleurs, les seccos confectionnés à partir de la paille récoltée en fin de cycle peuvent constituer, lorsqu'ils sont vendus, une importante source de revenus pour l'agropasteur. Ilboudo (2003) souligne que le secco, considéré autrefois comme un produit pour pauvres, et devenu de nos jours, rare et luxueux à certains endroits du fait de son prix élevé variant entre 750 et 1 000 FCFA l'unité, selon les périodes et les clients. En rapportant ce prix aux quantités obtenues dans la présente étude, la source de revenus par ha serait comprise entre 32 250 et 180 750 FCFA en fonction du rythme de coupe appliqué. La culture d'*Andropogon gayanus* à double finalité (fourrage et paille) peut donc contribuer, efficacement, à la lutte contre la pauvreté dans les terroirs agropastoraux du Plateau Central du Burkina Faso. Aussi, Somé *et al.* (2007) montre que, l'utilisation des engrais minéraux étant incompatible avec les conditions socio-économiques des populations paysannes, une des solutions susceptibles de reconstituer les potentialités culturelles des terres passerait par la valorisation du potentiel d'apport organique que représentent les andropogonées telles que *Andropogon gayanus* et *Andropogon ascinodis*. En effet, durant la saison de pluies, l'espèce connaît un développement de la biomasse racinaire qui est de l'ordre de 5 t/ha et qui a un effet améliorateur sur la teneur en matière organique du sol (Koné et Groot, 1997). Ce caractère à usages multiples potentiels que possède l'espèce pourrait donc favoriser véritablement l'intégration de l'espèce dans les systèmes de production actuels.

CONCLUSION

Cette étude met en évidence l'influence du rythme d'exploitation sur la production (fourrage et paille) de la graminée pérenne locale *Andropogon gayanus* Kunth.

La coupe de la plante à 40 jours (fourrage), suivie d'une deuxième, en fin de cycle (paille), demeure le rythme d'exploitation le mieux indiqué. La conservation du fourrage obtenu sous forme de foin et/ou d'ensilage permettra, sans doute, à l'agropasteur d'améliorer conséquemment l'alimentation de ses animaux en période de soudure (mars - mai). Aussi, les seccos confectionnés, à partir de la paille récoltée en fin de cycle, serviront-ils à couvrir les besoins familiaux en matériaux de construction de l'agropasteur et, le reste, vendu, peut constituer, une importante source de revenu pour celui-ci. Le fruit de la vente ainsi réalisée peut aider l'agropasteur à lutter contre la pauvreté. Cette production à double finalité pourrait donc s'insérer harmonieusement dans les systèmes de cultures actuels.

Toutefois, il serait intéressant de poursuivre l'étude, en intégrant les aspects qualitatifs du fourrage (composition chimique, valeur nutritive, productions permises) et des revenus monétaires issus des divers types de production (fourrage et secco).

REFERENCES

- Barro A. 1999. Evaluation de l'effet de la faisabilité du travail du sol sur le sorgho photosensible à Saria. (Burkina Faso). Thèse de Doctorat Sciences du sol. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier. France. 176 p.
- Boudet G. 1964. Association agriculture-élevage. IEMVT Maisons-Alfort. Service agrodologie. ORSTOM. Fonds documentaire. N° 22282, 11 p.
- Boudet G. 1991. Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères. Collection manuels et précis d'élevage. Ministère de la coopération et du Développement. France, 266 p.
- Bowden B. N. 1963. Studies on *Andropogon gayanus* Kunth I. The use of *Andropogon gayanus* in agriculture. Empire Journ. Of Exper.Agric., 31 (123) : 267 - 273.
- Boyer J., Roberge G. et D. Friot. 1985. Etude écophysiological de la productivité de quelques graminées à hauts rendements fourragers cultivés au Sénégal. II. Variations de leur valeur fourragère en fonction du rythme d'exploitation et de la fumure minérale. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 38 (4) : 339 - 352.
- Buldgen A. et A. Dieng. 1997. *Andropogon gayanus* var. *bisquamulatus*. Une culture fourragère pour les régions tropicales. Les presses agronomiques de Gembloux. Administration Générale de la Coopération au Développement (Belgique), 171 p.
- Cisse M. I. et H. Breman. 1980. Influence de l'exploitation sur un pâturage à *Andropogon gayanus* Kunth var. *tridentatus*. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 33 (4) : 407 - 416.
- Djimadoum M. 1999. Recherche des facteurs favorables à l'installation du peuplement d'*Andropogon gayanus* Kunth dans les jachères en savanes soudaniennes. Cas de la région de Bondoukui, Burkina Faso. Memoire DEA. Université de Ouagadougou, 67 p.
- Dianda N. P. et E. Vokouma-Tabsoba. 1998. Cultures fourragères au Burkina Faso : expériences du programme d'appui aux aménagements pastoraux pp 109 - 116 in G, Godet, P. Grimaud et H. Guérin (Eds). Cultures fourragères et développement en zone sub-humide. Actes de l'atelier régional. Korhogo (Côte d'Ivoire). 26 - 29 mai 1997. CIRDES - IDESSA - CIRAD. Bobo-Dioulasso.
- Fontes J. et S. Guinko. 1995. Carte de végétation et de l'occupation du sol du Burkina Faso. Note explicative. Ministère de la coopération française, Toulouse, 67 p.
- Ilboudo E. 2003. Kourwégo : Le secco, une activité rémunératrice à Boussé. AIB-Kourwégo. Burkina Faso, <https://www.lefaso.net/spip.php?article733>.
- Hamadou S., Kamuanga M., Abdoulaye A. T., Lowenberg-Deboer. 2005. Facteurs affectant l'adoption des cultures fourragères dans les élevages périurbains de Bobo-Dioulasso. Tropicicultura, 2005, 25 (1) : 29 - 35.
- Kaboré-Zoungana C. Y., Zoungana I. et E. Sawadogo. 1994. Variations saisonnières de la matière sèche et de la composition chimique d'*Andropogon gayanus* au Burkina Faso. Fourrages., 137, 61 - 74.
- Kaboré-Zoungana C. Y. 1995. Composition chimique et valeur nutritive des herbacées et ligneux des pâturages naturels soudaniens et les sous-produits du Burkina Faso. Thèse de Doctorat d'Etat. Université de Ouagadougou, 301 p + annexes.

- Kaboré-Zoungana C. Y., Togueni A. et Y. Sana. 1999. Ingestibilité chez le mouton des foins de cinq graminées tropicales. *Revue Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 52 (2) : 147 - 153.
- Koné D. et J. J. R. Groot. 1996. Efficacité d'utilisation de l'azote et du phosphore par *Stylosanthes hamata*, *Vigna unguiculata*, *Andropogon gayanus* et *Pennisetum pedicellatum* en zone Soudano-sahélienne du Mali. Rapport PSS., n° 21. Wageningen, 43 p + annexes.
- Le Mire Pecheux L. 1995. Les graminées pérennes dans les milieux anthropisés des savanes soudaniennes : structure des populations, fonctions et usages de *Andropogon gayanus* (Kunth) dans les champs du plateau de la région de Bondekuy (Ouest du Burkina Faso). Mémoire DESS. Université Paris XII Val de Marne. UFR de Sciences, 112 p.
- Loste P. 1999. Intégration des cultures fourragères dans les systèmes de production. In Roberge G., Toutain B. eds., *Cultures fourragères tropicales*, CIRAD., 359 - 366.
- Sana I. 1991. Etude de quelques graminées fourragères de la zone soudanienne : Evolution de la biomasse et de la composition morphologique ; Evolution de la valeur nutritive (composition chimique, ingestibilité digestibilité). Mémoire de fin d'études IDR. Université de Ouagadougou, 64 p + annexes.
- Sanou K. E., Nacro S., Ouédraogo M., Ouédraogo S. et C. Kaboré-Zoungana. 2011. La commercialisation de fourrage en zone périurbaine de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) : pratiques marchandes et rentabilité économique. *Cah. Agric* 20 : 487 - 93. doi: 10.1684/agr. 2011.0530
- Sawadogo E. 1990. Stade de développement, biomasse et valeur nutritive de quatre graminées fourragères : *Brachiaria lata* (Scumach) C.E. Hubber ; *Pennisetum pedicellatum* Trin ; *Panicum anabaptistum* Steud ; *Andropogon gayanus* kunth. Mémoire de fin d'études IDR. Université de Ouagadougou, 114 p + annexes
- Somé A. N., Traoré K., Traoré O. et M. Tassemedo. 2007. Potentiel de jachères artificielles à *Andropogon* spp dans l'amélioration des propriétés chimiques et biologiques des sols en zone soudanienne (BF). *Base* (En ligne), volume 11 (2007) numéro 3, 245 - 252 URL ; <http://popups.ulg.ac.be/1780-4507/index.php?id=892>
- Togoï M. A. 2006. Contribution à la promotion de cultures fourragères en milieu paysan : «Etude de l'association des graminées pérennes *Andropogon gayanus* kunth var. *bisquamulatus* et *Panicum maximum* var. C1 avec les légumineuses *Arachis hypogea* var. Fleur 11 et *Vigna unguiculata* var. 58 - 74". Mémoire de fin d'études ENSA-Thiès. Sénégal, 73 p.
- Traoré M. 1996. Utilisation de l'*Andropogon gayanus* pour l'amélioration de la production fourragère et de la fertilité du sol en zone de savane. ESPGRN. Mopti. Mali, 10 p.