



Photo P. Dugté

Ajuster l'alimentation du bovin de trait au cours de l'année, selon l'intensité du travail

Vall E. & Abakar O.

L'alimentation correspond à l'ensemble des connaissances permettant d'ajuster les dépenses de l'animal à l'offre alimentaire. Raisonner l'alimentation c'est préparer et entretenir l'animal dans un état nutritionnel satisfaisant en rapport avec un niveau de production défini (travail, engraissement...).

Le bovin au travail dépense surtout de l'énergie (pour le travail des muscles) et de l'eau (pour dissiper la chaleur produite lors des contractions musculaires) et dans une moindre mesure de l'azote, des minéraux et des vitamines.

Chez le bovin à l'effort, il faut absolument satisfaire ses besoins en énergie que l'on exprime en UFL. Ils se décomposent en besoins d'entretien (qui dépendent en gros du poids de l'animal) et en besoins de travail qui dépendent du travail effectué (durée, intensité).

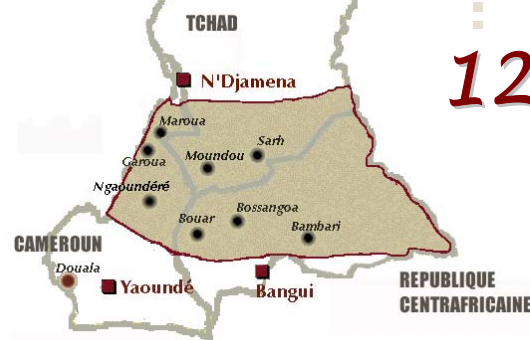
UFL : Pour l'énergie, les recommandations doivent être exprimées dans des unités identiques pour les besoins des animaux et la valeur des aliments. Le système des Unités Fourragères Lait (UFL), élaboré par l'INRA en France pour la production laitière est adapté pour l'animal de trait. 1 UFL = 7106 kJ = quantité d'énergie apportée par 1 kg d'orge.

Les besoins énergétiques du bovin de trait varient au cours de l'année selon le calendrier agricole (travaux des champs, récoltes, repos...).

En zone soudano-sahélienne, l'offre alimentaire varie en quantité et en qualité selon les saisons (saison sèche, saison humide).

Pour raisonner l'alimentation du bovin de trait, il faut accorder les rythmes entre les activités et les ressources.

Savanes d'Afrique centrale



Pour cela, nous proposons de découper l'année en 4 périodes :

- Préparation à la saison agricole (avril-mai)
- Période des travaux agricoles (juin-août)
- Reconstitution des réserves (septembre-janvier)
- Entretien (février-mars)

Pour les calculs des rations, nous appliquons les principes suivants : le bovin atteint l'optimum de son état corporel fin janvier ; il perd ensuite 15% de son poids entre février et mars ; en avril et mai, une alimentation renforcée lui a permis de reconstituer 30% de la perte de poids pour le préparer aux travaux des champs ; durant la période agricole son poids reste constant (le rationnement ne couvre que les dépenses de travail) ; entre septembre et janvier, le bovin reconstitue les 70% de réserves corporelles restantes.

Préparation à la saison agricole (avril-mai)

Début avril, le bovin est amaigri. L'objectif est de reconstituer 30% des réserves corporelles pour la fin mai. Durant cette période, il est au repos, excepté lors de la reprise du dressage et des transports. Les pâturages naturels sont quasiment épuisés. Le paysan doit compter sur un stock fourrager (paille de sorgho et de maïs) et sur les concentrés alimentaires (tourteau de coton, son de céréales) pour nourrir des animaux en stabulation. Le tableau suivant indique les quantités de fourrage et de concentré à distribuer chaque jour et par tête durant cette période pour atteindre l'objectif fixé.

Poids vif (kg)	Besoin énergétique (UFL)	Ration de paille * (kg)	Ration de concentré ** (kg)
300	3,7	5	1,8
400	4,7	7	2,0
500	5,7	9	2,2

* sorgho ou maïs

** tourteau de coton ou son de céréales



Période des travaux agricoles (juin-août)

A partir de juin, l'animal doit être prêt à travailler à tout instant. L'objectif est de satisfaire ses besoins quotidiens et de le maintenir en bonne santé durant toute la période. Les jours de travail, les dépenses énergétiques du bovin s'élèvent dans une proportion importante (entre 1,7 et 2,2 fois l'entretien selon le type de travail requis). A cette époque, l'herbe pâturée peut couvrir environ 3/4 des besoins énergétiques si la durée du pâturage est suffisante (au moins 6 h/j). Le complément énergétique doit être apporté chaque matin par un concentré (tourteau de coton ou son de céréales). La quantité de concentré dépend du poids du bovin, de la durée et de l'intensité du travail (forte : labour ; moyenne : sarclage, buttage), comme cela est indiqué dans le tableau suivant.

Poids vif (kg)	Intensité du travail	Besoin énergétique (UFL) selon la durée du travail		Apport pâturage (UFL)	Ration de concentré* (kg) selon la durée du travail	
		4 h	6 h		4 h	6 h
300	Moyenne	4,5	5,1	3,5	1,1	1,7
	Forte	4,8	5,6	3,5	1,4	2,2
400	Moyenne	5,8	6,7	4,5	1,4	2,3
	Forte	6,2	7,4	4,5	1,8	3,1
500	Moyenne	7,0	8,2	5,5	1,6	2,8
	Forte	7,6	9,1	5,5	2,2	3,8

* : tourteau de coton ou son de céréales

Le bovin doit être abreuvé le matin, avant l'effort, et éventuellement en fin de journée. Pour maintenir l'animal en bonne forme physique durant cette période, il faut aussi prendre soin de sa santé. On préconise ainsi une vermifugation en début et en fin de saison des pluies et des détiquages réguliers.

Période de reconstitution des réserves corporelles (septembre-janvier)

Durant cette période l'activité physique de l'animal est ralentie, excepté les jours de transport à la période des récoltes, les jours de marchés... En septembre, selon nos hypothèses, le poids vif du bovin se situe à environ 90% de l'optimum. L'objectif est de reconstituer les réserves corporelles du bovin en 150 jours.

Les ressources alimentaires sont abondantes, variées (résidus de récolte, pâturage naturels), mais vont rapidement se réduire, tant en qualité qu'en quantité. L'utilisation d'un concentré alimentaire ne se justifie pas économiquement.

Durant cette période, la ration est généralement prélevée directement sur les parcours, mais peut aussi être distribuée. Le tableau ci-après indique, selon le poids du zébu, le gain moyen quotidien, les besoins énergétiques et la ration de fourrage en matière sèche (MS) nécessaire pour couvrir les besoins durant les 5 mois.

Poids vif (kg)	Gain moyen quotidien (g/j)	Besoin énergétique (UFL)	Ration de fourrage* (kg MS)
300	200	3,5	9
400	250	4,5	11
500	350	5,5	14

* : paille de sorgho ou de maïs



IRAD

...Contact : prasac@prasac.td.... Pour en savoir plus : www.prasac.td....

Les jours de transport, il faut prévoir un complément alimentaire pour le bovin, qui selon le poids de l'animal, dépendra surtout de la distance parcourue, comme cela est indiqué dans le tableau suivant pour un transport à plat (le calcul a été fait pour une charrette équipée de roues à pneus et pour une charge totale de 500 à 1000 kg).

Poids vif (kg)	Ration de paille (kg)	Ration de concentré*(kg) selon la distance parcourue	
		10 km	20 km
300	7	1,4	2,0
400	9	1,5	2,3
500	11	1,6	2,5

* : tourteau de coton ou son de céréales

Période « d'entretien » (février-mars)

Durant ces 2 mois, les ressources alimentaires sont pratiquement épuisées. Pour les travaux agricoles, c'est une période de relâche (les paysans réfectionnent les habitations...). Les animaux sont peu sollicités. A cette époque, le tourteau est rarement disponible. Tous les animaux maigrissent peu à peu... Les paysans peuvent limiter l'amaigrissement de leurs bêtes s'ils disposent de paille de sorgho de contre saison, ou bien s'ils ont mis à l'abri un stock de fourrage suffisant (cf. tableau « période de reconstitution »). Il faut compter environ 500 à 700 kg de paille de sorgho ou de maïs par tête pour les deux mois. Il faut également compléter en minéraux et en vitamines cette ration, qui est généralement carencée en phosphore et en sodium, par exemple avec une pierre à lécher.

Fabriquer une pierre à lécher :

- 500 g de poudre d'os
- 50 g de ciment (liant)
- 100 g de son de céréales
- 350 g de sel

Quelques références...

Le Thiec G. (Coord.), 1996. Agriculture africaine et traction animale. Montpellier, France, Cirad, Techniques, 355 p.

Lawrence P., Pearson R.A., 1999. Feeding standards for cattle used for work. CTVM, University Edinburgh, 59 p.