

OFFICE DU NIGER
DADR Ségou
URODC2 Niono

République du Mali
Un Peuple -Un But - Une Foi

GUIDE DU CONSEILLER
PRODUCTIONS ANIMALES EN ZONE OFFICE DU NIGER :
LE CAS DES BOVINS

Version provisoire

Yacouba SANGARE
Hamidou KASSAMBARA
Idrissa FANE

Janvier 2002

URDOC2 Unité de Recherche Développement /Observatoire du changement Office du Niger – D.A.D.R Ségou
BP 11 Niono région de Ségou Tel/Fax 35 21 27 Email : urdoc@buroticservices.net.ml

AVANT PROPOS

Dans le cadre de la mise en place d'un dispositif de conseil de gestion aux exploitations agricoles de la zone Office du Niger, l'URDOC2 a reçu mandat d'élaborer une méthode et des outils pour les conseillers et les producteurs. Le présent document conçu pour servir de guide pour le conseiller généraliste en production animale rentre dans ce cadre. C'est un document d'information, de sensibilisation et de formation du conseiller sur l'élevage des bovins.

Le contenu est présenté en trois modules de formation renfermant chacun des thèmes traitant des questions spécifiques d'élevage qui sont :

- ♦ les techniques de détermination de l'âge des bovins,
- ♦ les critères de choix d'un bœuf de labour,
- ♦ l'habitat des bœufs de labour,
- ♦ l'alimentation complémentaire des bœufs de labour
- ♦ les soins sanitaires des bœufs de labour,
- ♦ l'estimation et la gestion des ressources fourragères de l'exploitation agricole,
- ♦ l'embouche des bœufs de réforme,
- ♦ recapitulatif de la gestion de la carrière des bœufs de labour,
- ♦ la gestion du troupeau bovins,
- ♦ la production et l'utilisation du fumier,
- ♦ critère de choix des vaches laitières,
- ♦ conditions de réussite de la production laitière.

Le document sans être exhaustif, fournit cependant des informations et outils de base au conseiller pour lui permettre d'échanger avec sa clientèle.

Il est le fruit d'une franche collaboration entre les zootechniciens du projet et toute l'équipe du programme conseil de gestion aux exploitations agricoles.

Il est le premier d'une série de documents qui aborderont l'ensemble des productions animales en rapport avec les demandes des producteurs et des conseillers de la zone Office du Niger.

VOLET 2 : INTEGRATION AGRICULTURE-ELEVAGE

DEMARCHE ET OUTILS DU CONSEIL DE GESTION EN ELEVAGE

- 1. NOTES ET FICHES TECHNIQUES : Pour l'Information, la Sensibilisation et la Formation des Producteurs**
- 2. PLAN DE PRODUCTION DE LA CAMPAGNE : Programmation des Activités et de la Trésorerie**
- 3. CARNET INDIVIDUEL : Carnet D'Exploitation pour l'Enregistrement des Opérations et Données Chiffrées, Calculs Economiques et Financiers**
- 4. VISITE DE TERRAIN (Exploitation) : Suivi/ Conseil, Aide à la décision**

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	1
2.	PRESENTATION DES MODULES ELEVAGE.....	2
2.1	MODULE I : ENTRETIEN DES BŒUFS DE LABOUR.....	2
2.1.1	Introduction.....	2
2.1.2	Thème 1 : Technique de détermination de l'âge des bovins (bœufs de labour).....	3
2.1.3	Thème 2 : Critères de choix d'un bon bœufs de labour:.....	5
2.1.4	Thème 3 :logement des bœufs de labour.....	6
2.1.5	Thème 4 : Complémentation alimentaire des bœufs de labour	6
2.1.6	Thème 5 Estimation et gestion des ressources fourragères de l'exploitation :	8
2.1.7	Thème 6 Protection sanitaire des bœufs de labour.....	14
2.1.8	Thème 7: Organisation du travail et gestion de bœufs de labour : élaboration d'un calendrier de travail raisonné : 17	
2.1.9	Thème 8 : Embouche des bœufs de réforme	18
2.2	MODULE II : GESTION DU TROUPEAU BOVIN	21
2.3	MODULE III : PRODUCTION LAITIÈRE (LAIT DE VACHE)	36
2.3.1	Introduction.....	36
2.3.2	CE QU'IL FAUT	36
2.3.3	COMMENT FAIRE.....	36
2.3.4	Les paramètres et facteurs à maîtriser	37

1. INTRODUCTION

En zone Office du Niger, l'élevage est une activité importante de l'économie de l'exploitation familiale. Le noyau de bovins d'élevage constitué à partir des revenus tirés de la riziculture et du maraîchage, fournit à l'exploitation agricole, bœufs de labour et fumure organique. Les BL assurent les travaux de préparation du sol. La fumure contribue à l'amélioration de la fertilité des sols et à la diminution des coûts de production par la substitution des engrais minéraux importés. De par ces fonctions, l'élevage constitue un maillon important du système de production des exploitations familiales de l'ON.

Le CdG aux EF n'a pas ignoré cette position stratégique de l'élevage dans le système de production dans la zone Office du Niger, c'est pourquoi il a pris en compte l'élevage dans son programme d'activité.

L'objectif des modules élevage est de permettre au paysan de mieux raisonner son activité d'élevage pour l'intégrer plus harmonieusement dans le système de production de l'exploitation agricole.

L'approche tient fortement compte des moyens et objectifs de l'exploitant. Le but visé est de parvenir à une modification du système actuel d'élevage extensif vers le semi-intensif, voir l'intensif à l'ON. Cette évolution est incontournable compte tenu des objectifs d'intensification des cultures (riz et maraîchage en saison et contre saison), d'amélioration des rendements, de sauvegarde du réseau hydraulique et de résolution des conflits dus aux dégâts des animaux sur les cultures.

L'équipe du programme conseil de gestion se sert de supports sous forme de notes, de fiches techniques et ou de tableaux pour animer les thèmes sur l'élevage.

La clientèle est constituée par les exploitants intéressés par ces différents thèmes.

2. PRESENTATION DES MODULES ELEVAGE

Toutes les questions relatives à l'élevage sont pour l'instant traitées sous trois grands modules à savoir : l'entretien des bœufs de labour, la production laitière (lait de vache), la gestion du troupeau bovins. Chaque module comporte des thèmes spécifiques. Le tableau qui suit donne des précisions à ce sujet :

Tableau N°1 Thèmes d'élevage actuellement traités dans le cadre du programme conseil de gestion aux exploitations agricoles

MODULES	THEMES
ENTRETIEN DES BŒUFS DE LABOUR	Détermination de l'âge des bovins
	Critères de choix d'un bon bœuf de labour
	Habitation des bœufs de labour
	Alimentation complémentaire des bœufs de labour avant et durant les travaux
	Soins sanitaires des bœufs de labour
	Estimation et gestion des ressources fourragères de l'exploitation agricole
	Technique d'embouche des bœufs de réforme
PRODUCTION LAITIÈRE	Critères de choix d'une vache laitière
	technique de rationnement (Alimentation) des vaches laitières
	Soins sanitaires des vaches laitières
	logement des vaches laitières
GESTION DU TROUPEAU	Structure et dynamique du troupeau
	Analyse sur l'exploitation économique du troupeau
	production et utilisation de la Fumure Organique en zone Office du Niger

2.1 MODULE I : ENTRETIEN DES BŒUFS DE LABOUR

2.1.1 Introduction

Parmi les facteurs qui conditionnent l'obtention d'un bon rendement figure le respect du calendrier agricole. La préparation à temps du sol est une composante déterminante dans la maîtrise de ce calendrier. En zone Office du Niger, pour des raisons liées aux découpages des parcelles (compartimentage poussé des parcelles), cette préparation du sol est effectuée en grande partie par les bœufs de labour. L'état physique de ces derniers conditionne la rapidité d'exécution des travaux. Cet état dépend en majeure partie de l'alimentation et de la santé des animaux.

En effet des bœufs en bon état procurent de nombreux avantages :

- les travaux agricoles peuvent être effectués plus facilement et plus rapidement
- les travaux en prestation payante sous contrat sont possibles et procurent un revenu supplémentaire à l'exploitation,
- la production du fumier de qualité devient possible.

Ces avantages ne peuvent être obtenus par l'exploitation que si elle dispose des bœufs de labour en bonne forme. C'est pourquoi les exploitants agricoles doivent bien entretenir leurs bœufs de labour.

L'entretien et la gestion des bœufs de labour incluent :

1. une bonne alimentation (estimation et gestion des ressources fourragères)
2. des soins de santé adéquats
3. un bon planning de travail (l'élaboration d'un calendrier de travail raisonné)

la gestion des bœufs de labour impose que les exploitants aient des connaissances sur les techniques de détermination de l'âge, qu'ils procèdent à un choix judicieux des bœufs de labour et les logent bien.

Pour satisfaire ce besoin, les techniques (méthodes) de détermination de l'âge d' un bovin, quelques caractéristiques d'un bon bœuf de labour et d'un bon logement sont décrites ci-dessous.

2.1.2 Thème1 : Technique de détermination de l'âge des bovins (bœufs de labour)

La plupart des exploitants agricoles achètent leurs bœufs de labour au marché à bétails. Généralement ils font leur choix en fonction de la corpulence de l'animal sans tenir compte de l'âge. Pour inciter l'acheteur, les vendeurs sous-estiment généralement l'âge du bœuf. le propriétaire après un certain temps d'exploitation se rend compte que l'animal est avancé en âge. Fort de ce constat , le programme conseil de gestion aux exploitations agricoles s'est proposé d'élaborer un thème à ce sujet.

L'objectif est d'apprendre à l'agro éleveur les techniques simples de détermination de l'âge d'un bovin par l'observation des cornes et des dents incisives. Les connaissances acquises doivent permettre aux paysans de mieux raisonner leur choix au moment de l'achat et de la réforme d'un bœuf de labour.

C'est ainsi qu'au mois de juillet 2000, une note a été élaborée sur la technique de la détermination de l'âge d'un bovin. Elle a porté sur l'enregistrement des naissances et l'observation de la dentition et des cornes

1 l'enregistrement des dates de naissances : au moyen d'un carnet, d'agenda ou de tout autre document dans lequel le propriétaire de l'animal peut enregistrer les naissances produites dans son troupeau, c'est la méthode la plus sûre.

2 Examen des dents incisives :

formules dentaire

dentition du jeune = 0/4 I 0/0 C 3/3 PM = 20 dents

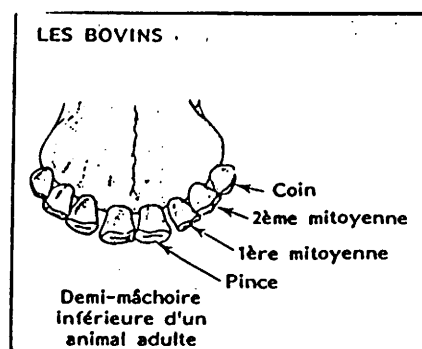
dentition de l'adulte = 0/4 I 0/0 C 3/3 PM 3/3 M = 32 dents

NB : I = incisives; C = Canines, PM = Prémolaires; M= Molaires

Chez les bovins les incisives sont disposées en clavier dans la mâchoire inférieure. Au nombre de huit (8) elles apparaissent symétriquement dans l'ordre : les pinces, les premières mitoyennes, les deuxièmes mitoyennes, les coins.

En se développant chaque incisive subit une rotation. De la position verticale qu'elle occupait à sa sortie, elle devient oblique par rapport à la gencive et comme la croissance du maxillaire n'est pas terminée, les dents neuves se chevauchent. Les incisives adultes proviennent des bourgeons dentaires qui ont poussé en arrière des dents de lait en faisant basculer ces dernières.

Croquis de la mâchoire inférieure d'un bovin



L'âge se détermine par examen des dents incisives tout en observant leur état.

Au préalable signalons que le veau naît avec ses huit dents incisives mais qui sont peu dégagées.

Entre 8 à 30 jours toutes les incisives sont dégagées.

De 8 jours à 20 mois les incisives de lait subissent l'usure et le nivellement ensuite elles chutent. Après quoi commencent l'éruption des dents d'adulte. Après 5 ans on observe l'usure des dents d'adulte. Le tableau 2 donne des indications sur l'éruption des dents d'adulte :

Tableau N°2 : Evolution de la dentition en fonction de l'âge du bovin

âges incisives	20 premiers mois de la naissance inférieur à 2 ans	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
Nombre de dents de lait	8	6	4	2	0
Nombre de dents d'adulte	0	2	4	6	8

A 5 ans toutes les incisives sont des dents d'adulte. On dit que la mâchoire est au rond , le bovin est alors adulte.

Après 5 ans l'usure est entamée. Le tableau 3 fait ressortir l'évolution de cette usure en fonction de l'âge de l'animal.

Tableau N°3 :caractéristiques des dents d'adulte en fonction de l'âge du bovin

dents incisives	Les Pincés	Les Premières mitoyennes	Les Deuxièmes Mitoyennes	Les coins
Usure				
Nivellement	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans
Forme en sillon	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans

Après 14 ans commence la chute des incisives.

Intérêt de cette méthode : La détermination de l'âge des bovins par examen des dents incisives est possible avec tous les bovins.

Inconvénients de la méthode :

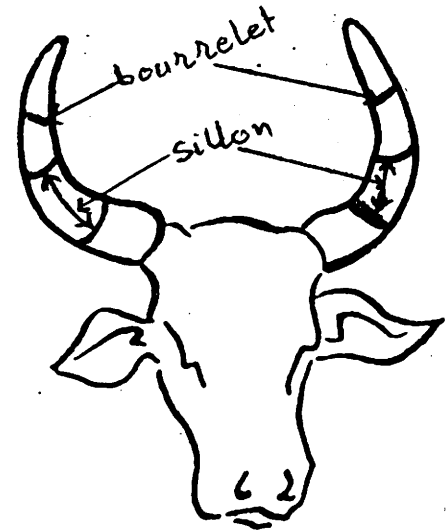
- Cet examen devient difficile chez les animaux méchants (solution mieux les contagionner pour les animaux à courtes cornes, mais chez les animaux à longues cornes déterminer l'âge à partir des cornes)
- Les aliments durs accélèrent le processus d'usure

3 La détermination de l'âge par examen des cornes

Croquis d'une cornes :

Chez les bovins des bourrelets se forment tout au tour des cornes. L'espace compris entre ces formations s'appelle sillon. L'appréciation de l'âge se fait à partir de ces sillons. Le premier sillon apparaît quand l'animal a trois (3) ans révolu. Ensuite il se forme un par an.

Exemple : Un bovin présentant une corne avec 3 sillons, aura $3 + 3 = 6$ ans.



4 Avantages et inconvénients de la méthode

La méthode présente l'avantage de déterminer l'âge des bovins à longues cornes à distance. Ensuite, elle est intéressante si l'animal est dangereux.

La méthode est moins précise quand l'animal dépasse 6 ans. Elle est impossible chez les bovins à courtes cornes.

L'animation du thème consiste à faire une formation théorique sur ces techniques utilisées en zootechnie, et aussi faire des séances pratiques d'observation et de détermination de l'âge des Bœufs de labour chez quelques exploitants agricoles participant au CdG.

2.1.3 Thème 2 : Critères de choix d'un bon bœufs de labour:

La rentabilité d'un bœuf de labour au travail est lié à son bon conditionnement mais aussi à l'orientation du choix dès l'acquisition. Ce choix a trait à la race, au format de l'animal et à son habitus (attitude, conformation, état d'embonpoint, aplomb, etc.). Les quelques caractéristiques ci-dessous mentionnées ont été énumérés pour mieux orienter les paysans dans le choix de leurs bœufs de labour.

Quelques caractéristiques d'un bon bœuf de labour

- Race zébu peul ou métisse zébu peul croisé maure,
- La période active du bœuf de labour est comprise entre l'âge de 5 à 11 ans, (se référer au module détermination de l'âge des bovins),
- La taille moyenne (hauteur au garrot) comprise entre 1,30 et 1,50 mètres,
- Le poids est compris entre 280 et 350 Kg,

- Encolure, postérieur et membres biens développés,
- Poitrine large, forme massive,
- Cornes courtes ou moyennes,
- Absence de toute infirmité au niveau des membres (démarche normale).

2.1.4 Thème 3 :logement des bœufs de labour

Un bœuf de labour bien nourrit , bien logé et utilisé dans les conditions optimales de travail sera très performant au travail.

Dans la zone Office du Niger, en raison de la pénibilité du travail de labour, de planage et de mise en boue, il sera préférable de promouvoir l'étable fumière de type hangar. Ce hangar à l'avantage non seulement d'abriter les animaux (améliore le confort des animaux) mais aussi de servir de lieu de stockage des fourrages aliments grossiers (paille de riz, fanes de niébé ou d'arachide). Pour se faire sa conception doit tenir compte d'un certain nombre de paramètres à savoir :

- localisation : terrain non inondable et distant des puits d'au moins 30 mètres,
- l'emplacement : près des concessions pour faciliter le gardiennage des animaux et les habituer aux hommes afin de les rendre dociles
- des dimensions (hauteurs, longueur et largeur) pour permettre l'exercice et le repos des bœufs dans le plus grand calme.

La combinaison de ces facteurs permettra au propriétaire de :

- mieux alimenter ces bœufs
- de produire du fumier dans les meilleures conditions de travail.

Le thème est animé sous forme de causerie débat au cours de laquelle l'animateur met en relief les caractéristiques d'un bon Habitat ci-dessous énumérées.

- Un hangar couvert avec protections latérales côtés Nord et Est contre la pluie et les vents dominants
- Le sol du hangar peut être en contre bas si on veut accumuler la litière ou surélevé pour permettre l'évacuation des fèces et des urines hors du hangar dans une fosse à fumier
- Surface du hangar au sol : **4 m²** par bœuf (en stabulation libre), 3 m² (en stabulation entravée)
- Renouveler régulièrement la litière de l'aire de stabulation

2.1.5 Thème 4 : Complémentation alimentaire des bœufs de labour

Introduction

La paille et le son de riz constituent l'essentiel des sous -produits agricoles de la zone Office du Niger. La paille de riz en quantité très importante en période de récolte disparaît rapidement sous

l'effet de la mauvaise gestion (surpâturage, brûlis). Le son de riz n'échappe pas à cette logique. Bien apprécié par les bovins, il est distribué le plus souvent sans mesure entraînant de ce fait du gaspillage. Cette gestion désastreuse des sous-produits conduit rapidement à la vaine pâture dont les conséquences sont : l'amaigrissement, les maladies et les mortalités. De ce fait les bœufs de labour entament les périodes de labeur dans une mauvaise condition alimentaire.

Pour résoudre ce problème, le programme conseil de gestion aux exploitations agricoles propose aux producteurs un outil sur la complémentation alimentaire des bœufs de labour.

Cet outil vise à permettre aux exploitations agricoles de bien alimenter les bœufs de labour avant les travaux (satisfaction des besoins d'entretien) et au cours des travaux (satisfaction des besoins de production). Cela présente en corollaire une meilleure gestion de la paille et du son de riz sur une longue période.

Ainsi, pendant les périodes d'inactivité, la complémentation visera à couvrir les besoins d'entretien avec les sous-produits localement disponibles (la paille et le son de riz).

Pendant les travaux de préparation de sol, les besoins d'entretien et de production seront couverts avec l'ABH, la paille de riz, le son de riz, la mélasse, les fanes de Niébé ou d'arachide.

Des formules alimentaires seront conseillées suivant le pouvoir d'achat du paysan.

Le thème est animé au moyen des tableaux. Ils tiennent d'abord compte de la pratique paysanne ensuite proposent des quantités recommandées pour le son et la paille de riz pour la satisfaction des besoins d'entretien ou de production. Les exploitations qui disposent d'autres types d'aliments hormis le son et la paille de riz et désireuses de les utiliser en période d'entretien ou des travaux peuvent approcher leurs conseillers.

Complémentation alimentaire des bœufs de labour

Identification du participant : -----

1 Avant les travaux du sol

Tableau N°4 : Complémentation alimentaire des bœufs de labour avant les travaux du sol

Période de la complémentation : mars, avril, mai (90 jours)

Ingrédients	Pratique paysanne			qtés conseillées (Prévision)		Besoins pour l'entretien
	Qté par jour	Nbre de bœufs	Qté par tête	Qté par tête	Qté par jour	
Paille de riz						
Son de riz						

2 Durant les travaux du sol

Tableau N°5 : Complémentation alimentaire des bœufs de labour durant les travaux du sol
Période de la complémentation : Juin, juillet (60 jours)

Ingrédients	Pratique paysanne			qtés conseillées (Prévision)		Besoins pour la production
	Qté par jour	Nbre de bœufs	Qté par tête	Qté par tête	Qté par jour	
Paille de riz						
Son de riz						
mélasse						
Fanes arach						
Fanes niébé						
ABH						

Le remplissage des tableaux

- A l'en tête
 - ❑ **Identification du participant** : le participant est identifié à travers son nom, prénom, son statut
 - ❑ **Nombre de bœufs de labour** : Il s'agit de mentionner le nombre de bœufs de labour détenu par l'exploitation en guise de faciliter l'estimation des besoins alimentaires.
 - ❑ **Nombre de jour de complémentation** : il s'agira de noter la période sur laquelle s'étend cette complémentation alimentaire avant et durant les travaux. Il permet à l'exploitant de faire les prévisions de stock nécessaires pour atteindre son objectif.
- Sur le tableau
 - ❑ **Nature des aliments** : il s'agit de préciser les types d'aliments dont dispose l'exploitation (par exemple pour la zone Office du Niger la paille de riz, le son de riz, les fanes d'arachide et de niébé, l'aliment bétail huicoma, la mélasse). Et bien sûr l'eau et le sel seront livrés à volonté.
 - ❑ **Quantités conseillées** : dans cette colonne, l'exploitant note les quantités recommandées pour la satisfaction des besoins d'entretien (avant les travaux) et de production (au cours des travaux). Cette quantité tient compte des besoins alimentaire pour les différentes productions animales (travail, lait, viande).
 - ❑ **Quantité totale** : elle traduit les besoins totaux en aliment durant et pendant les travaux. Pour connaître cet élément durant une période indiquée, il faut multiplier la quantité journalièrement recommandée par tête, par le nombre de bœufs de labour, ce résultat est ensuite multiplié par le nombre de jour de complémentation de la période considérée.

La quantité totale des différents types d'aliment s'obtient en faisant la somme des quantités avant et durant les travaux.

2.1.6 Thème 5 Estimation et gestion des ressources fourragères de l'exploitation :

→ Estimation des ressources fourragères

En zone Office du Niger, les ressources fourragères de l'exploitation sont constituées par la paille de riz, les fanes de niébé et ou d'arachide, les tiges de mil de sorgho et de maïs. En dépit de l'abondance de la paille et du son de riz, des constats amères font état d'une mauvaise gestion de ces sous-produits (non concordance entre les besoins des animaux et les quantités distribuées, brûlage de la paille et du son de riz). La vaine pâture commence plutôt que prévue (avril mai). Pour éviter cette situation désastreuse, dès la fin des opérations de récolte -battage les exploitants agricoles doivent songer à constituer les stocks pour l'alimentation de leur bœufs de labour. Il est important de savoir les besoins mais aussi la production potentielle de l'exploitation..

Le thème est animé au moyen d'un tableau. L'animation doit porter sur les pratiques paysannes en matière de complémentation alimentaire. Une comparaison de ces pratiques avec celles conseillées doit permettre de tirer les enseignements nécessaires en vue d'une amélioration. Le tableau suivant l'illustre ce passage :

Tableau N°6: Estimation de quelques aliments du bétail disponibles en zone ON

Natures des aliments	Production totale De l'exploitation	Besoins de l'exploitation	Différence (production -besoins)	Dispositions à prendre
Paille de riz				
Son de riz				
Fanes d'arachide				
Fanes de Niébé				
Mélasse de cannes				
ABH				

Le remplissage du tableau

□ **Nature des aliments** : il s'agit de préciser les types d'aliments dont dispose l'exploitation (par exemple pour la zone Office du Niger la paille de riz, le son de riz, les fanes d'arachide et de niébé, l'aliment bétail Huicoma, la mélasse).

□ **Production totale** : L'estimation de la production des fourrages (paille de riz, son de riz, fanes de niébé, fanes d'arachide) se fait de la manière suivante :

➤ Pour la paille de riz on prend les deux tiers du rendement paddy

Exemple : une exploitation qui produit 6 tonnes de riz paddy à l'hectare, son disponible en paille de riz sera de $6 \times 2 / 3 = 4$ tonnes de paille de riz

➤ Pour le son de riz on prendra le tiers du rendement grain paddy

Exemple 6 tonnes de riz paddy après décorticage donnera $6 \times 1 / 3 = 2$ tonnes de son de riz

➤ pour les fanes de niébé et d'arachide :

- conditionner toute la production en bottes.
- après séchage, peser 10 bottes pour obtenir le poids moyen d'une botte
- le poids de la production du champ en fanes de niébé ou d'arachides s'obtient en multipliant le nombre de botte par le poids moyen d'une botte.

□ **Besoins de l'exploitation** : ils traduisent les besoins totaux en aliment avant et pendant les travaux. Pour connaître ce besoins durant une période, il faut multiplier la quantité journalièrement recommandée par tête, par le nombre de bœufs de labour, ce résultat est ensuite multiplié par le nombre de jour de complémentation de la période considérée.

La quantité totale des différents types d'aliments s'obtient en faisant la somme des besoins avant et durant les travaux.

□ **Différence** : c'est la partie qui permet à l'exploitant de voir si les besoins des animaux sont couverts par la production de l'exploitation .

□ **Dispositions à prendre** : elles sont fonction des résultats de la différence entre les productions et les besoins. Dans tous les cas (suffisant ou insuffisant), il prendra à temps les dispositions utiles pour la bonne conduite de la complémentation alimentaire de ses bœufs.

Exemple :

Une exploitation agricole dispose d'une paire de bœufs de labour (2 bœufs de labour). La superficie exploitée est de deux (2) hectares.

Le temps retenu pour la complémentation alimentaire avant les travaux des bœufs est de 150 jours (période de janvier à mai), et la durée des travaux est de 60 jours (période de juin à juillet).

L'exploitant dispose seulement de la paille de riz, du son de riz et de la mélasse

Le travail consiste à estimer :

1 les besoins :

a) avant les travaux :

En paille de riz : $5 \text{ kg} \times 2 \times 150 = 1500 \text{ kg}$ soit **150 bottes** (poids moyen de la botte 10 kg)

En son de riz : $4 \text{ kg} \times 2 \times 150 = 1200 \text{ kg}$ soit **20 sacs** (poids moyen du sac de son 60 kg)

b) au cours des travaux :

En paille de riz : $6 \text{ kg} \times 2 \times 60 = 720 \text{ kg}$ soit **72 bottes** (poids moyen de la botte 10 kg)

En son de riz : $5 \text{ kg} \times 2 \times 60 = 600 \text{ kg}$ soit **10 sacs** (poids moyen du sac de son 60 kg)

En mélasse : $1 \text{ kg} \times 2 \times 60 = 120 \text{ kg}$ sensiblement égale à un demi-fût

Besoins totaux

En paille de riz : $1500 \text{ kg} + 720 \text{ kg} = 2220 \text{ kg}$ soit **222 bottes**

En son de riz : $20 + 10 = 30 \text{ sacs}$

En mélasse 120 kg

2 le disponible :

Le rendement moyen est 5 tonnes de paddy à l'hectare.

1) le rendement du champ en riz paddy serait de $5 \text{ tonnes} \times 2 / 3 = 3,33$ soit 3 tonnes soit 3000 kg = 300 bottes.

2) la quantité de son obtenu serait de $10000 \text{ kg} \times 30 / 100 = 3000 \text{ kg}$ soit 50 sacs de 60 kg.

le disponible en :

paille de riz est alors 3 tonnes soit 3000 kg soit 300 bottes

son de riz est de 3000 kg soit 50 sacs

Différences :

Paille de riz : $300 - 222 = 78 \text{ bottes}$

Son de riz : $50 \text{ sacs} - 30 \text{ sacs} = 20 \text{ sacs}$

Les disponibles en paille et son de riz couvrent largement les besoins de l'exploitation pour les périodes retenues.

Pour permettre une meilleure ingestion de la paille de riz tout en rehaussant sa valeur nutritive, il sera demandé à cet exploitant d'adjoindre de la mélasse à la paille de riz en période des travaux du sol. Il sera recommandé de distribuer 1 kg de mélasse par jour et par tête soit 2 kg par jour pour la paire. De ce fait la quantité à prévoir pour les deux têtes sera de 120kg.

Le restant du disponible peut être commercialisé (sources de revenus supplémentaires par les soins des bœufs par exemples).

→ Gestion des réserves fourragères

connaissance du poids moyen des bœufs de labour (dans notre cas 300kg en moyenne)

calcul du besoins journalier en matière sèche par kg de poids vifs : ce besoins est égal au poids de l'animal divisé par 10 et multiplié par 1/4;

exemple : besoins journalier d'un bœuf de labour de 300 kg est $300 / 10 \times 1/4 = 7,5 \text{ kg}$ de matières sèches

- calcul des besoins énergétiques et azotés des bœufs en période de repos et de travaux (voir le manuel élaborer à ce sujet)
- établissement de la ration

Pour un meilleur rationnement avant et durant les travaux, les bœufs doivent disposer des mangeoires individuelles. Pour ce faire les quantités proposées pour chaque ingrédient doivent être mesurées quotidiennement au moyen d'instruments de mesure localement disponibles.

pour la paille de riz

- la botteuse manuelle (poids moyen de la botte = 10 kg)
- le sac bore fama (une mesure = 5kg)

pour le son de riz

- la boîte de tomate (une mesure = 1 kg)
- le seau noir des maraîchers (une mesure =5 kg)

L'application de ces recommandations par le paysan conditionnera non seulement la bonne gestion de ces ressources fourragères mais aussi un meilleur conditionnement de ces bœufs.

Les données ci-dessous mentionnées informent et orientent le conseiller sur :

- Les besoins nutritionnels des animaux (Bœufs de trait, Vaches laitières)
- Les valeurs énergétiques et azotées des principaux aliments disponibles en zone Office Niger.
- Les valeurs conseillées pour les coefficients d'encombrement et le rapport MAD/UF des rations pour les bovins à différent stade physiologique.
- La capacité d'ingestion des animaux par kilogramme de matière sèche.
- Les propositions de rations pour différents types de production.

Les calculs des différents besoins ont été faits sur la base des données tirées des documents ci-après:

- Mémento de l'agronome 4^e édition,
- Cours d'alimentation du Docteur Arina DIARRA IPR/IFRA .

TABLEAUX DES BESOINS NUTRITIONNELS DES ANIMAUX

1 Les besoins énergétiques et azotés des bœufs de labour

Poids en kg	Besoins d'entretien et de déplacement		Besoins de Production	
	UF	MAD	UF	MAD
200	2,20	120	5,52	150
250	2,56	150	6,45	188
300	2,9	180	7,25	225
350	3,26	210	8,16	263
400	3,61	240	9,04	300

2 les besoins énergétiques azotés et minéraux des vaches laitières pour l'entretien et la production

2.1 besoins d'entretien et de déplacement

Poids (kg)	Uf	g de Mad	Ca (g)	P (g)
200	2,20	160	10	6
250	2,56	200	12,5	7,5
300	2,9	240	15	9
350	3,26	280	17,5	10,5
400	3,61	320	20	12

2.2 besoins de production

Quantité de lait (kg)	Uf	g de Mad	Ca (g)	P (g)
1	0,38	60	3	1,6
2	0,76	120	6	3,2
3	1,14	180	9	4,8
4	1,52	240	12	6,2

2.3 Besoins totaux (entretien plus déplacement plus production)

Poids (kg)	Quantité de lait produite	UF	Mad (g)	Ca (g)	P (g)
200	1	2,58	220	13	7,6
	2	2,96	280	16	9,2
	3	3,34	340	19	10,8
250	1	2,94	260	15,5	9,1
	2	3,32	320	18,5	10,7
	3	3,7	380	21,5	12,3
300	1	3,28	300	18	10,6
	2	3,66	360	21	12,2
	3	4,04	420	24	13,8
350	1	3,64	340	20,5	12,1
	2	4,02	400	23,5	13,7
	3	4,4	460	26,5	15,3
400	1	3,99	380	23	13,6
	2	4,37	440	26	15,2
	3	4,75	500	29	16,8

3 La capacité d'ingestion des bovins

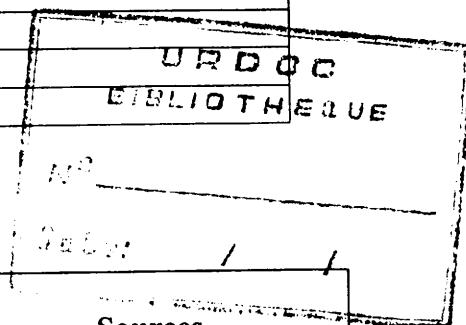
Poids en kg	Capacité d'ingestion (2,5 à 3 kg de ms /100kg de poids vif	
	Entretien	Production
200	5	6
250	6,25	7,5
300	7,50	9
350	8,75	10,5
400	10,00	12

4 Les valeurs conseillées du coefficient d'encombrement et du rapport MAD en g / énergie en UF de la ration

Animaux	Coefficient d'encombrement	MAD/UF	Ca /P
Bœuf adulte à l'entretien	2 à 2,3	60 à 75	1,00 à 1,20
Bœuf adulte de travail	1,5 à 2	-	-
Croissance	1,4 à 1,6	100 à 130	2,00 à 2,50
Vache en gestation	-	100	1,10
Lactation	1,2 à 1,8	80 à 130	1,25 à 1,30
Engraissement	1,4 à 1,5	80 à 100	-

5 Quantité ingérée (matière sèche en kg / 100 kg de poids vif) de quelques fourrages.

Aliments	Quantité ingérée en kg par 100 kg de poids vif
Fanes d'arachides	2,5
Paille de riz non enrichis	1,7
Paille de riz enrichi	2
Paille de maïs	1,6



6 Les valeurs nutritives de certains aliments du bétail

ALIMENTS		UF/kg de ms	g MAD/kg de ms	Sources
Nom français	Nom bambara			
Paille de riz	Malo kala	0,36	0	Mémento de l'agronome 4 ^e édition
Paille de maïs	Mañon kala	0,22	0	Mémento de l'agronome 4 ^e édition
Son de riz non vanné	Malo bu surubali	0,5	60	IER (CRRRA Niono)
Son de riz vanné	Malo bu surulen	0,46	34,60	CIRAD-EMVT
Farine basse de riz	Bu nuguli	0,76	94	Mémento de l'agronome 4 ^e édition
Urée	Segeni jema	-	2000	Mémento de l'agronome 4 ^e édition
Fanes d'arachides	Tiganjangan	0,47	69	Mémento de l'agronome 4 ^e édition
Fanes de niébé	So kala	0,60	92	Cours d'alimentation du Docteur Arina DIARRA
Bout blanc de canne à sucre	Sukaro kala	0,55	21	IER (CRRRA Niono)
Mélasses de canne à sucre	Sukaro ji	1,40	09	IER (CRRRA Niono)
Graines de coton	Kori kolo	0,60	187	Mémento de l'agronome 4 ^e édition
Aliment bétail Huicoma	Turuto	0,4	160	CIRAD-EMVT
Mais graines	Mañon kise	1,23	87	Cours d'alimentation du Docteur Arina DIARRA
Sorgho grains	Kenigen kise	1,20	69	Cours d'alimentation du Docteur Arina DIARRA

PROPOSITION DE RATION POUR LES BŒUFS DE LABOUR

La base ou hypothèse des calculs de ration concerne un animal pesant 300 kg de poids vifs.

A) RATION D'ENTRETIEN

Ration 1

Ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
Paille de riz	5	Le soir après l'ingestion du son de riz et durant toute la nuit
Son de riz non vanné	4	Au retour des animaux des pâturages
Eau	À volonté	Dans la mangeoire à tout moment
sel	A volonté	Tout mettre en œuvre pour que l'animal s'abreuve dans les bonnes conditions

Ration 2

Ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
Paille de riz	4	Le soir après l'ingestion du son de riz et durant toute la nuit
Son de riz non vanné	2	Au retour des animaux des pâturages
Fanes d'arachides	1,5	A distribuer le matin avant le départ des animaux aux pâturages
Eau	A volonté	Tout mettre en œuvre pour que l'animal s'abreuve dans les bonnes conditions
sel	A volonté	Dans la mangeoire à tout moment

B) RATION DURANT LES TRAVAUX DES CHAMPS

Ration 1

Ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
Son de riz non vanné	2	Au retour des animaux des pâturages
Fanes d'arachides	5, 5	Le soir après l'ingestion du son de riz
Paille de riz	4	Durant toute la nuit
Eau	A volonté	Tout mettre en œuvre pour que l'animal s'abreuve dans les bonnes conditions
sel	A volonté	Dans la mangeoire à tout moment

Ration 2

Ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
Son de riz non vanné	4	Au retour des animaux des pâturages
Fanes d'arachides	5	Le soir après l'ingestion du son de riz et durant toute la nuit
Mélasse	1	À incorporer au son de riz
Eau	A volonté	Tout mettre en œuvre pour que l'animal s'abreuve dans les bonnes conditions
sel	A volonté	Dans la mangeoire à tout moment

Ration 3

Ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
paille de riz	6	Au retour des animaux des pâturages
Son de riz non vanné	4	Le soir après l'ingestion du son de riz et durant toute la nuit
Mélasse	1	À incorporer au son de riz ou à la paille de riz
Eau	A volonté	Tout mettre en œuvre pour que l'animal s'abreuve dans les bonnes conditions
sel	A volonté	Dans la mangeoire à tout moment

1.1.7 Thème 6. Protection sanitaire des bœufs de labour

Introduction

L'analyse de la situation sanitaire des élevages tropicaux révèle que rares sont ceux qui sont indemnes d'infestations parasitaires et ou d'infections microbiennes. La zone Office du Niger n'échappe pas à ce constat. Les maladies animales dominantes dans la zone sont la distomatose, les parasitoses gastro-intestinales, la péripneumonie contagieuse bovine, la fièvre aphteuse, la pasteurellose le charbon symptomatique.

La position stratégique des bœufs de labour dans le système de production de la zone a rendu nécessaire la mise au point d'un outil approprié permettant un bon suivi sanitaire des animaux. La démarche accorde une importance capitale à la prévention. Elle concerne les maladies infectieuses. Pour ce qui concerne les maladies parasitaires nous avons adopté l'appellation "traitement

stratégique". En effet le traitement d'un animal contre une maladie parasitaire n'exclut pas une infestation ultérieure de l'animal par le même parasite. cependant durant la période considérée, l'animal présente un faible niveau d'infestation parasitaire. Pour maintenir ce faible niveau (non préjudiciable à l'état sanitaire de l'animal), nous conseillons des traitements périodiques à des intervalles de temps réguliers. Ceci présente l'avantage d'interrompre le cycle biologique du parasite contre qui le produit a été administré.

les principales maladies dans la zone Office du Niger

Principales maladies	
Nom français	Nom Bambara
Distomatose	Biɲɛdimi
Trypanosomiase	Sumaya
Gale	Maɲan
Parasitoses internes	Kɔnona tumuw
Péri Pneumonie contagieuse bovine	Buceli
Pasteurellose	cɛwude
Charbon Symptomatique	Kamadimi

Comment connaître bœuf sain ?

Quelques signes de bonne santé d'un animal :

- les yeux doivent être brillants, clairs et nets
- le mufle doit toujours être froid et humide
- le bœuf doit ruminer régulièrement
- les oreilles doivent être dressées et propres
- l'encolure ne doit présenter aucune blessure provenant du joug
- la peau souple, les poils doux et lisses
- les côtes ne doivent pas être visibles
- les fèces doivent être mous
- Au repos, le bœuf est couché avec ses pattes sous lui.

Comment connaître un bœuf malade ?

Quelques signes d'un animal malade:

- les yeux sont ternes, pleurent, suintent ou présentent des dépôts
- le mufle est sec
- le bœuf ne rumine pas régulièrement
- les oreilles sont raide ou pendent
- les poils sont hérissés (piqués)
- les bouses ont une consistance anormale (très sec ou très liquide)
- le bœuf ne tient pas bien sur ses pattes

- la queue ne bouge pas ou est raide
- l'urine a une couleur rouge ou brun foncée
- les côtes sont visibles
- l'animal a le dos arqué

Les moyens de lutte contre les maladies des animaux : Pour qu'un animal reste en bonne santé, il faut soit éviter qu'il puisse s'infester ou lui permettre de résister efficacement à l'infection ou à l'infestation.

Plan de prophylaxie

Principales maladies		Nombre de traitement/ an	Période des traitements (mois)
Nom français	Nom Bambara		
Distomatose	Biɲɛdimi	2 fois	décembre juillet
Trypanosomiase	Sumaya	au besoin avec un curatif	
Gale	Maɲan	au besoin avec un curatif	désinfecter les locaux
Parasitoses internes	Kɔnɔna tumuw	2 fois	début et fin hivernage
Péri Pneumonie contagieuse bovine	Buceli	1 fois	Novembre - février
Pasteurellose	cɛwude	2 fois	février juillet
Charbon Symptomatique	Kamadimi	2 fois	février juillet

Les outils (présentés ci-dessous) partent d'abord de la pratique paysanne en matière de couverture sanitaire et le coût qu'elle engendre. Ensuite, sur la base du plan de prophylaxie proposé par les services techniques, ils indiquent les bonnes périodes indiquées pour les différents traitements et les coûts qu'ils engendrent. Cette partie concerne la prévision. Les meilleurs moments sont situés au cours de l'animation et les participants prennent notes.

Par ailleurs, en ce qui concerne les traitements curatifs, les conseils convergent vers la sollicitation d'un vétérinaire prestataire.

Tableau N°7 : Protection Sanitaire des bœufs de labour contre les maladies parasitaires
 Propriétaire-----Date : Période : -Du -----au -----

N°	NOMS DES BL	DISTOMATOSE				TRYPANOSOMIASSE			
		pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses	pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses
1.									
2.									
3.									
4.									
Total dépenses									
N°	NOMS DES BL	STRONGYLOSES GASTRO INTESTINALES				GALES ET TIQUES			
		pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses	pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses
Total dépenses									

Tableau N°8 : Protection Sanitaire des bœufs de labour contre les maladies infectieuses

N°	NOMS DES BL	PERIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE				FIEVRE APHTEUSE			
		pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses	pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses
Total dépenses									

N°	NOMS DES BL	PASTEURELLOSE				CHARBON SYMPTOMATIQUE			
		pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses	pratique	dépenses	Pratiques conseillées	dépenses

L'observation de ces mesures par le paysan conditionne la bonne santé de ces animaux (bœufs de labour) à moindre coût. "prévenir vaut mieux que guérir"

par conséquent, il est important que le paysan soumette tous ces animaux aux soins prophylactiques. Après ceux-ci, toute défaillance constatée sur l'état physique de ces animaux doit lui pousser à solliciter rapidement l'intervention d'un vétérinaire de son choix.

1.1.8 Thème 7: Organisation du travail et gestion de bœufs de labour : élaboration d'un calendrier de travail raisonné :

Au début des travaux les animaux sont faiblement utilisés sur des petites superficies qui seront graduellement augmentées au fur et à mesure qu'on avance dans les travaux.

La Période favorable de travail :

Début des travaux du sol : utiliser les animaux sur des petites superficie et durant 4 heures d'horloge. le travail doit commencer dans ce cas entre 5 h -6 heures, et prendra fin entre 9 h -10 heures. (éviter les heures chaudes de la journées en traction animale)

A l'installation des conditions favorables augmenter la superficie et le temps de travail

Pour un entretien efficient des bœufs de labour, un certain nombre de règles sont à observer :

1 Règles générales pour l'alimentation

- donner aux animaux les aliments sains,
- suivre un emploi de temps régulier : le soir au retour des animaux des pâturages distribuer du son de riz (4 kg) en période des travaux et (5kg) durant les travaux). Ensuite durant toute la nuit les donner de la paille de riz (5 à 6 kg) en période d'entretien et (6 à 7 kg) au cours des travaux. Ici la paille est enrichie de mélasse de canne à sucre.

- Ne jamais donner à manger aux bœufs de labour le matin tout juste au moment de les mettre au travail.
- après le travail enlever le harnais avant de les libérer,
- laisser les bœufs pâturer.

2 Règles générales pour l'abreuvement

- ne jamais laisser les bœufs de labour boire immédiatement après le travail (observer 30 minutes au moins)
- Laisser les bœufs boire suffisamment d'eau au moment de la complémentation (son de riz) et le reste de la journée;
- éviter de les faire boires dans les sources d'eau stagnante (risque d'infestation parasitaire élevée)

3 Règles générales pour les soins de santé

- procéder toujours par des traitements prophylactiques (déparasitages et vaccinations).
- Soumettre tout l'effectif aux différents traitements prophylactiques.
- Noter toutes les dates de traitements préventifs ou curatifs. Dans le derniers cas conserver les ordonnances pour besoins de comomératifs (renseignements sur l'animal avant et après constatation de la maladie).
- En cas de constats de maladie contacter rapidement votre vétérinaire.

Une note sur l'amélioration des stratégies d'alimentation, de suivi sanitaire et de gestion des bœufs de trait en vue d'améliorer la performance de travail est déjà disponible.

1.1.9 Thème 8 : Embouche des bœufs de réforme

Introduction :

En zone Office du Niger, bon nombre d'exploitants agricoles utilisent les bœufs de labour pour les travaux du sol. Les bœufs sont utilisés de l'âge de 5 à 12 ans. Ces animaux présentent généralement un mauvais état d'embonpoint à la fin de leur carrière à tel enseigne qu'ils sont peu valorisés au moment de la réforme. Cette situation peut être éviter si à 3 mois de la réforme les bœufs de labour animaux bénéficient d'une mise en forme. C'est l'opération d'embouche qui permet cette mise en forme. En effet l'embouche est une technique d'alimentation des animaux maigres en vue de produire de la viande. Il existe plusieurs méthodes d'embouche dont les principales sont :

- embouche longue en ranching
- embouche herbagère
- embouche industrielle ou intensive en feed lot
- embouche paysanne

En se referant sur la définition, toutes ces méthodes concourent à la préparation des animaux pour la boucherie. Dans notre cas, c'est l'embouche paysanne qui nous intéresse.

Par cette forme d'embouche le paysan valorise au mieux les sous-produits de son propre exploitation renforcés par quelques aliments achetés. Cela se justifie dans les faits suivants :

- insuffisance et pauvreté du disponible fourrager des parcours en saison sèche,
- faible disponibilité et coût élevé des suppléments de qualités,
- faibles disponibilité des fourrages cultivées,
- faible revenu du paysan.

Le thème est animé en salle au moyen d'une fiche technique.

fiche technique sur l'embouche des bœufs de réforme

Préalables :

- constituer le stock alimentaire nécessaire
- types d'animaux concernés : bœufs de réforme (10 ans)
- blanchir les sujets contre les principales maladies parasitaires de la zone (distomatoses, strongyloses etc.)
- Types d'aliments : les principaux aliments peuvent être :
 - ration de base paille de riz, tiges de céréales ou de la paille de brousse
 - suppléments : sous produits agro-industriels (son de riz, farine basse de riz, son de mil mélasse, ABH) et les fanes de légumineuses (niébé, arachide)
 - Période favorable : saison sèche
 - durée deux à trois mois

Proposition de ration (direction regionale de l'appui au mode rural de ségou)

mélasse = 1 kg

paille de riz = 7 kg et plus

urée = 60 g

ABH = 3 kg

sel = 20 g

Mode de distribution

l'ABH sera distribué le matin

Le mélange paille + solution mélassée / urée suivra celle de l'ABH et sera à la disposition de l'animal pendant toute la nuit (jour et nuit)

Le sel ou pierre à lécher : la dose est de 20 g de sel de cuisine . Si le paysan dispose de pierres à lécher, celles-ci seront déposées dans les mangeoires permanentement.

1.2 MODULE II : GESTION DU TROUPEAU BOVIN

Introduction

De l'exploitation du troupeau, les agro-éleveurs tirent essentiellement :

- les bœufs de labour pour la traction animale
- le fumier pour la fertilisation des parcelles rizicoles et maraîchères
- le lait pour les consommations familiales,
- l'argent par la vente d'animaux, de lait, du fumier pour les besoins économiques de la famille.

Les agro-éleveurs maîtrisent peu les techniques de conduite et de gestion du troupeau. L'augmentation de l'effectif des bovins constitue une menace sérieuse pour la viabilité des systèmes de cultures à l'ON. (dégradation du réseau hydraulique et dégâts sur les cultures)

La réduction de l'espace pâturable due à une forte pression foncière hypothèque les possibilités d'alimentation du bétail dans la zone.

Ainsi, au moyen des cours en salle, l'équipe Conseil de gestion entend attirer l'attention des agro-éleveurs sur l'inadéquation du système d'élevage en cours avec la production intensive du riz et la diversification (maraîchage) en zone Office du Niger. D'où la nécessité de modifier la manière de gérer le troupeau.

L'approche gestion du troupeau vise à développer des outils permettant de conseiller les exploitants agricoles propriétaires de troupeau. Ces conseils portent sur les points suivants :

- La taille du troupeau,
- les objectifs de l'exploitation
- la disponibilité fourragère de l'exploitation
- le pouvoir d'achat de l'exploitant (achat d'intrant).

Les outils sont proposés afin d'aider les paysans à :

- connaître la structure et la dynamique de son troupeau,
- mieux suivre le suivi sanitaire du troupeau,
- évaluer la valeur économique du troupeau sur la période de suivi
- faire le suivi de la trésorerie du troupeau

Les outils sur la gestion du troupeau visent à conseiller les exploitations agricoles détenteurs de troupeau à mieux maîtriser la conduite et la gestion du troupeau. La finalité est d'amener l'agro-éleveur à prendre les bonnes décisions concernant son troupeau.

GESTION DU TROUPEAU BOVIN

Zone de ----- Village -----
 Propriétaire -----
 Date : Période : ----- à -----
 Effectif début ----- effectif fin -----

Tableau N°9 : : STRUCTURE ET COMPOSITION DU TROUPEAU

SEXE	CATEGORIES	EFFECTIF
FEMELLES	VELLES	
	GENISSES	
	VACHE DE MOINS DE 5 GESTATIONS	
	VACHE DE PLUS DE 5 GESTATIONS	
MALES	VEAUX	
	TAURILLONS DE 3 ANS NON CASTRES	
	TAURILLONS DE 3 ANS CASTRES	
	GENITEURS	
	BOEUF D'EMBOUCHE	
	BOEUF DE LABOUR	
TOTAL		

Tableau N°10 : DYNAMIQUE DU TROUPEAU

Propriétaire-----Village-----Zone-----

Date : Période : -----à-----

[illegible]

Tableau N°11 PROTECTION SANITAIRE DU TROUPEAU CONTRE LES MALADIES PARASITAIRES

Propriétaire-----Village-----

Date : Période : ----- à -----

CATEGORIES	Effec Tif	DISTOMATOSE (Bigedimi)				TRYPANOSOMIASSE (Sumaya)			
		Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses	Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses
velles									
génisses									
vaches de moins de 5 gestations									
vaches de plus de 5 gestations									
Veaux									
taurillons de 3 ans non castre									
taurillons de 3 ans castres									
Géniteurs									
boeufs d'embouche									
boeufs de labour									
TOTAL									

CATEGORIES	EFF	STRONGYLOSES GASTRO INTESTINALES (KCNONA TUMUW)				GALES ET TEIGNES (KOKAN TUMUW)			
		Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses	Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses
velles									
génisses									
vaches de moins de 5 gestations									
vaches de plus de 5 gestations									
Veaux									
taurillons de 3 ans non castre									
taurillons de 3 ans castres									
Géniteurs									
bœufs d'embouche									
bœufs de labour									
TOTAL									

Tableau N°12 : PROTECTION SANITAIRE DU TROUPEAU CONTRE LES MALADIES INFECTIEUSES

CATEGORIES	EFF	PERIPNEUMONIE CONTAGIEUSE BOVINE (BUCEL)				FIEVRE APHTEUSE (SAFA)			
		Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses	Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses
velles									
génisses									
vaches de moins de 5 gestations									
vaches de plus de 5 gestations									
Veaux									
taurillons de 3 ans non castrés									
taurillons de 3 ans castrés									
Géniteurs									
bœufs d'embouche									
bœufs de labour									
TOTAL									

CATEGORIES	EFF	CHARBON SYMPTOMATIQUE (KAMADIMI)				PASTEURRELLOSE (CEWUDE)			
		Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses	Pratique paysanne	dépenses	Pratique conseillée	dépenses
velles									
génisses									
vaches de moins de 5 gestations									
vaches de plus de 5 gestations									
Veaux									
taurillons de 3 ans non castrés									
taurillons de 3 ans castrés									
Géniteurs									
bœufs d'embouche									
bœufs de labour									
TOTAL									

Tableau N°13 : ESTIMATION DE LA VALEUR DU TROUPEAU

Propriétaire----- Village----- Date : Période : ----- à -----

SEXE	CATEGORIE	EFFECTIF DEBUT	PRIX UNITAIRE	VALEUR ESTIMEE	EFFECTIF FIN	VALEUR ESTIMEE	MONTANT	DIFFERENCE
FEMELLES	VELLES							
	GENISSES							
	VACHES DE MOINS DE 5 GESTATIONS							
	VACHES DE PLUS DE 5 GESTATIONS							
MALES	VEAUX							
	TAURILLONS DE 3 ANS NON CASTRE							
	TAURILLONS DE 3 ANS CASTRE							
	GENITEURS							
	BOEUF D'EMBOUCHE							
	BOEUF DE LABOUR							
TOTAL								

Tableau N°14 : compte d'exploitation du troupeau

DATES	DEPENSES				RECETTES			
	frais berger	Alimentation	coûts sanitaires	autres	vente d'animaux	prestations	vente de lait	vente de fumier
Total								
RESULTAT = TOTAL RECETTES- TOTAL DEPENSES								

2) La production de la Fumure organique

1 Introduction

En zone Office du Niger, de nombreuses études ont montré que les sols sont pauvres en matière organique (Toujan; 1980, BEAU; 1981, GEAU; 1984, DRA; 1993). Le taux de matière organique dans la couche arabe (couche cultivable) est plus bas dans les sols limono-sableux (0,6 à 0,9 % C) que dans les sols limino-argileux (1 à 4 % C). D'autre part, les sols du fait de la forte pression démographique sont de plus en plus exploitées. De nos jours, 4% des sols de l'Office du Niger sont dégradés et 20 % de cette superficie se situent sur les soles maraîchère. Ainsi donc, en l'absence de toute mesure de restitution, les terres subiront à long terme une forte dégradation due à l'insuffisance d'apport de fumure organique et minérale par rapport aux exportations par les productions rizicoles et maraîchères. A cet effet, les amendements humifères à partir du fumier de parc ou d'étable, de compost etc... deviennent alors nécessaires. Cependant, on constate que même si les doses de fumure minérale recommandées (3 sacs de D.A.P et 5 sacs d'UREE par hectare) sont souvent respectées, celles de la fumure organique (5 tonnes par hectare) demeurent carrément inappliquées. Ce phénomène crée un déséquilibre et l'utilisation quasi exclusive de la fumure minérale contribue à l'acidification des sols ce qui favorise ainsi la baisse de la fertilité des sols. C'est pourquoi, le maintien de la fertilité du sol est de nos jours l'un des principaux problèmes agronomiques de la culture intensive du riz. La solution est l'augmentation de la production de la fumure organique et son utilisation dans les casiers. En effet, la matière organique améliore:

- la structure du sol,
- la capacité de rétention en eau du sol,
- les propriétés physico-chimiques du sol
- l'efficacité des engrais.
- la fertilité du sol.

Pour ces raisons, son utilisation permet une économie sur l'achat des engrais minéraux car l'application simultanée de la fumure organique et minérale améliore l'efficacité des deux. De ce fait, l'utilisation de la fumure organique en plus de la fumure minérale devient de nos jours incontournable en zone Office du Niger. Elle contribuera à la conservation des sols qui favorisera le développement d'une Agriculture durable.

La présente note est conçue pour inciter et aider les exploitations agricoles à mieux produire de la matière organique en quantité suffisante par une utilisation maximale des résidus de récolte comme litière.

2 Les différents types de fumures organiques

On retiendra entre autres :

- **La poudrette de parc:** bouses de vaches ou de petits ruminants sans litière, elle est beaucoup utilisée actuellement. On peut l'améliorer qualitativement et quantitativement par l'apport de la litière. Dans ce cas on obtient du fumier.

- **Le fumier** : mélange de bouse, d'urines et de litière en décomposition sous l'action de la chaleur et de l'humidité. On fait distinction entre fumier "sec", et le vrai fumier. Le fumier sec n'a pas subi une préparation particulière, il est de qualité variable. Le vrai fumier est un produit obtenu à partir d'un dosage de la litière, d'arrosage et de décomposition contrôlée (retournement du fumier de la fosse).
- **les ordures ménagères**: Il est constitué de divers débris rassemblés en un endroit de la concession. Pour mieux les produire, les paysans peuvent aménager un espace non loin des habitations pour stocker les ordures ménagères. Elles sont souvent de mauvaise qualité que l'on peut améliorer en triant les parties organiques des matières plastiques et autres.
- **le compost**: c'est le résultat du compostage. Ce dernier consiste à faire subir aux matières premières végétales et animales, une fermentation dirigée et contrôlée qui aboutit à la formation d'un produit stabilisé: le compost
- **Les engrais verts**: exemple de l'azolla.

En raison de l'existence du bétail dans la plupart des exploitations agricoles, seules sont abordées les techniques de production de fumier.

3. Techniques de production du fumier

Pour produire suffisamment du fumier, il faudrait utiliser de la litière. Cette litière sous forme de paille de riz, de chaume de maïs, mil, sorgho ou de toute autre source de matière végétale (roseaux, juncynthes ...) améliore considérablement la qualité du fumier produit. La quantité à apporter par jour et par animal est d'environ 6 kilogrammes en cas de stabulation permanente. Dans la pratique cela revient à 3 kilogrammes, car les animaux passent à peu près la moitié de leur temps seulement à l'étable ou dans le parc.

A titre d'exemple, pour deux paires de boeufs (4 boeufs), qui passent la nuit à l'étable durant la période du 15 mars au 15 août, on aura besoins de $4 \times 150 \times 3 \text{ kg} = 1800 \text{ kg}$ de litière. Pour une paire de boeufs les besoins sont donc de 900 kg (soit $1800 \text{ kg} / 2 = 900 \text{ kg}$). De même, pour un troupeau de 40 têtes qui séjourne du 15 mars au 15 juillet (90 jours) dans le parc au village pendant la nuit, on aura besoins de : $40 \times 120 \times 3 \text{ kg} = 14.400 \text{ kg}$ de litière soit approximativement 15 T.

La production du fumier est donc confronté premièrement à la collecte de litière, mais également à d'autres contraintes à savoir:

- la disponibilité du bétail et son maintien en stabulation temporaire;
- la disponibilité d'un espace approprié pour cette stabulation;
- le transport de la litière et du fumier produit;
- la disponibilité de la main d'oeuvre dévouée à cette fin.

L'augmentation et l'amélioration de la production de fumier peuvent se faire par la promotion des étables fumières et des parcs améliorés.

L'objectif principal est de produire suffisamment du fumier tout en recyclant les résidus de récolte du riz et des cultures sèches (maïs, mil, sorgho), ou d'autres débris végétaux (roseaux, jacinthes).

3.1 l'étable fumière

L'amélioration de la production de fumier peut commencer dans une étable fumière, destinée aux bœufs de labour.

3.1.1. Préalables pour l'installation d'une étable fumière:

- disposer de l'espace et des matériaux adéquats pour la construction de l'étable;
- disposer de la litière (paille et chaume de riz, tiges de céréales et autres) en quantité suffisante;
- disposer de la main d'œuvre capable d'effectuer le travail, le transport et l'épandage du fumier produit.

La litière provient de diverses sources différentes :

- ✓ les rejets non- consommés de la paille de riz et des fanes de niébé et d'arachide,
- ✓ les déchets de toitures en paille, de clôtures, de nattes;
- ✓ les déchets de premier battage de mil/ sorgho: les restes des épis
- ✓ les chaumes de riz coupées à cet effet dans les champs
- ✓ les chaumes de maïs, mil, sorgho.
- ✓ Les chaumes de roseaux, les débris de jacinthe.

3.1.2 Le choix du site et localisation

L'étable doit être installé sur un terrain non inondable pour éviter la stagnation de l'eau. Il doit être éloigné des puits d'environ 30 mètres) pour éviter la contamination de l'eau.

Elle est située en générale à proximité des bâtiments de l'exploitation. Ceci à l'avantage de permettre une surveillance des animaux et les habituer à la présence des hommes. Ils garderont donc leur docilité.

3.1.3 Avantages

L'étable permet:

- d'améliorer la qualité et la quantité du fumier produit. Ce point apparaît comme le principal intérêt de l'étable fumière.
- de faciliter la complémentation alimentaire des animaux,
- de protéger les animaux contre les coûts de soleil et la pluie (étable du type grange),
- de diminuer la divagation des animaux,

3.1.4 proposition de modèle d'étable fumière du type hangar

Dimensions: (voir schéma à l'annexe)

- la longueur est de 2 mètres par animal, largeur sera de l'ordre de 2 à 2,5 mètres.
- La hauteur est de 2 mètres pour assurer de l'ombre aux animaux et servir de lieu de stockage des résidus de récolte. Pour faciliter le stockage de fourrage, on peut procéder au bottelage de paille de riz.

A titre d'exemple, une étable qui abrite deux paires de bœufs de labour aura: 8 mètres de longueur; 2,5 mètres de largeur. La surface sera de : $8 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 20 \text{ mètres carrés}$.

- Une clôture le mieux en mûr est construite tout au tour du hangar pour garder les animaux. Du côté des grands vents dominants, la hauteur du mûr sera de 2 mètres. Du côté de la murette (silo fosse) non loin du hangar le mûr sera bas (0,80 mètre). Les deux autres côtés doivent être haut de 1,50 mètre.

Si l'on est dans l'impossibilité de construire le mûr, on peut utiliser une barrière en bois pour clôturer le hangar. Dans ce cas, il faut construire un petit mur de trois couches de briques autour du hangar pour empêcher que la litière ne soit éparpillée.

Pour faciliter l'alimentation, on peut construire un mangeoire en banco le long d'un mûr du côté opposé à l'entrée de l'étable.

Le hangars sera construit avec les matériaux locaux (piquets et perches en bois), il sera situé près des concessions sur terrain non inondable et éloigné de 30 mètres des points d'eau.

Fonctionnement de l'étable fumière:

A titre d'exemple nous partons d'une étable abritant deux paires de bœufs soumis à une stabulation temporaire durant cinq mois (mars -juillet): le matin les animaux vont au pâturage, le soir ils sont ramenés à l'étable où ils reçoivent la ration de complémentation.

L'aliment grossier (paille de riz) en raison de 4 kg par animal est quotidiennement distribué aux animaux. Les refus sont rajoutés à la litière.

Dans une étable fumière, un bovin adulte peut broyer par nuit 3 kilogrammes de litière. La production de fèces d'un bœuf par nuit de stabulation est de 1,5 kilogramme.

Les quatre produiront durant 150 jours: $1,5 \text{ kg} \times 4 \times 150 = 900 \text{ kg}$ de fèces

Le fonctionnement fait appel à un certain nombres d'opérations à savoir :

- le calcul des besoins alimentaires, de litière et leur stockage,
- le renouvellement de la litière.

calcul des besoins

Les besoins en paille de riz sont de: $4 \text{ kg} \times 4 \times 150 = 2400 \text{ kg}$ soit 2T400

Les besoins en litière sont : $3 \text{ kg} \times 4 \times 150 = 1800 \text{ kg}$ soit à peu près 2 T

Un bœuf piétinerait et enrichirait de ces fèces $3 \text{ kg} \times 150 = 450 \text{ kg}$ de résidus pailleux.

Les quatre en feront: $450 \text{ kg} \times 4$ soit 1800 kg.

La quantité de fumier produite durant 150 jours est: $1800 \text{ kg} + 900 \text{ kg} = 2700 \text{ kg}$. Dans ce fumier obtenu les déchets animaux représentent 33 % soit $(100 \% \times 225 \text{ kg} / 675 \text{ kg} = 33\%)$, donc c'est un fumier de qualité car l'optimum est de l'ordre de 30%. En définitive, si on part de 4 boeufs pendent 5 mois, la quantité de fumier produite est de 2700 kg qui permet de fertiliser 0,5 ha à la dose de 5 t / ha.

Renouvellement de la litière

La litière est renouvelée lorsqu'elle est assez fragmentée et enrichit de déchets animaux. Tous les 15 jours, cette litière broyée et bien mélangée aux bouses des bœufs sera rassemblée dans un silo fosse en banco, où la décomposition du fumier se complète.

3.2 le parc amélioré

C'est un terrain clôturé et aménagé spécialement à l'intérieur duquel on enferme les animaux pour la nuit.

3.2.1 Préalables pour l'installation d'un parc amélioré

Avant de concevoir un parc amélioré, il faudrait:

- disposer des animaux de l'espace et des matériaux adéquats;
- disposer de la litière, chaume de riz, tiges de mil, de sorgho ou d'autres débris, en grande quantité;
- disposer de la main d'œuvre capable d'effectuer le travail, le transport et l'épandage du fumier produit.

3.2.2 Le choix du site

Le parc doit être installé sur un terrain non inondable pour éviter la stagnation de l'eau. Il doit être éloigné des puits de 30 mètres pour éviter la souillure de l'eau.

3.2.3 Avantages

Le parc amélioré permet :

- la décomposition rapide des résidus de récolte ;
- de diminuer la divagation des animaux ;
- d'améliorer la qualité et la quantité de la fumure organique produit.

3.2.4 Technique de Production du fumier dans un parc amélioré:

Dimension d'un parc amélioré

Elle varie en fonction de l'effectif du cheptel. (4 m² par tête de bovin) .

L'aliment grossier (paille de riz) en raison de 4 kg par tête par jour est distribué aux animaux. Les refus des résidus seront rajoutés à la litière (3,5 kg par tête et par nuit de stabulation). Cette litière sera constituée de chaumes de riz, de mil, sorgho et de maïs ou d'autres débris végétaux.

En rappelant que la production de fèces d'un bovin adulte par nuit de stabulation a été estimée à 1,5 kg , une stabulation temporaire de quatre mois (mars-juin: temps de présence des animaux dans les casiers) un bovin adulte produirait 180 kg de fèces (soit 1.5 * 120 jours).

Les besoins en litières pour un bovin durant ce temps seront de : 3,5 kg x 120 jours = 420 kg

La quantité de fumier produite par un bovin est: 180 kg + 420 kg = 600 kg

Le pourcentage de déchet animaux est : $100 \% \times 180 \text{ kg} / 600 \text{ Kg} = 30\%$. C'est un fumier de bonne qualité.

Le nombre de têtes nécessaire pour obtenir 5 tonnes de fumier (dose recommandée pour fertiliser un hectare) est: $5000 \text{ kg} / 600 \text{ kg} = 8,33$ soit 9 bovins. De cet fait, avec 27 têtes de bovins on peut fertiliser trois hectares, à la dose de 5T /ha.

Afin de minimiser les pertes d'éléments minéraux, l'arrosage s'effectuera régulièrement avec des quantités d'eau modérées dans une fosse fumièrre. Ce qui améliore nettement la qualité du fumier produit.

4 Conservation du fumier

Dans un parc amélioré ou dans une étable fumière, le fumier déjà bien formé est au mieux gardé en plein air. Il peut être utilisé la même année de préférence durant la saison sèche. Par contre un fumier contenant beaucoup de litière non décomposé ne devra être utilisé que l'année suivante. Sa décomposition se fera dans un silo en banco en raison de la proximité de la nappe phréatique dans la zone ON.

5 conclusion

L'amélioration des techniques de production de la fumure organique en zone Office du Niger passe par le biais de la promotion des parcs améliorés et des étables fumières.

1.3 MODULE III : PRODUCTION LAITIÈRE (LAIT DE VACHE)

1.3.1 Introduction

Le lait de vache est un aliment complet. Il possède tous les nutriments nécessaires à la vie. Il est l'élément clé du maintien de la santé et de la vie du nourrisson chez les mammifères. Il joue également un rôle important dans l'équilibre nutritionnel chez l'adulte. Dans le monde le lait de vache est le plus produit et le plus consommé. Cependant, pour produire le lait, il y a des conditions et règles à satisfaire.

objectif : faire raisonner les participants sur l'impact de certains facteurs (l'alimentation, la santé, le logement) sur l'extériorisation du potentiel génétique des vaches laitières. La problématique posée se résume à celle-ci : les races locales, bien que moins performantes par rapport aux races exotiques ne souffrent-elles pas d'une mauvaise condition d'entretien, occultant par conséquent leur potentiel génétique?

1.3.2 CE QU'IL FAUT

Pour produire du lait, il faut :

- Une bonne vache,
- Un bon géniteur (taureau),
- Un veau,
- Le fourrage et les aliments concentrés,
- La compétence (maîtrise des contraintes zootechniques et sanitaires par le producteur),
- Un vacher compétent et disponible pour l'entretien et la traite des vaches,
- Un vétérinaire compétent,
- Un marché d'écoulement du lait (les consommateurs au sein du village ou de la ville, à travers les laiteries,).

1.3.3 COMMENT FAIRE

1. Commencer par identifier et cibler le marché,

- Se renseigner sur l'écoulement du lait et le potentiel du marché,
- Définir en conséquence l'objectif de production de l'atelier

2. Trouver un endroit adéquat pour implanter l'atelier de production (habitat, logement)

3. Le choix de la vache

Il peut être fait suivant divers critères :

- La race,
- La production observée,
- La croissance du veau,
- La morphologie et l'anatomie de la vache : la ligne du dos allant de l'épaule à la croupe est horizontale, les cuisses sont plates, les mamelles sont volumineuses et en position avancée vers l'ombilic, les deux cartiers des mamelles sont tous développés, les deux trayons sont tous en bon état

4. Le choix du géniteur (taureau)

Il peut être fait en observant :

- Les performances des parents,
- Les performances des descendants

5. Le veau (l'avenir de l'atelier)

Pour que le veau égale ou dépasse les performances de ses parents, il faut qu'il soit logé, alimenté et soigné correctement. Il doit avoir sa part de lait qui couvre ses besoins d'entretien et de croissance. Il faut savoir partager le lait avec le veau.

6. Améliorer les compétences techniques et de gestion en élevage des vaches laitières

Le producteur et son vacher doivent approcher les personnes déjà engagées dans cette activité et au besoin s'offrir les services d'un conseiller formateur.

1.3.4 Les paramètres et facteurs à maîtriser

1. Le logement de la vache et du veau

Il existe une corrélation entre les conditions de logement et les performances des animaux. Un logement adéquat procure le bien être aux animaux et stimule la production.

2. La reproduction

La maîtrise de la reproduction de la vache est impérative dès lors qu'on s'engage dans la production laitière.

NB : Pas de lait sans veau, autrement dit, un an sans veau = un an sans lait,

L'objectif impératif est donc d'avoir un veau chaque année. Pour ce faire, la maîtrise de l'intervalle entre deux vèlages est indispensable. Cela suppose qu'il faut mettre la vache dans les conditions qui la permette d'avoir un veau chaque année. Dans ces conditions, il devient utile de noter la date de mise bas pour prévoir la date de saillie et de tarissement de la vache. En somme, il s'agit de surveiller et d'entretenir le jour au jour l'animal pour remplir les conditions qui favorisent la reproduction. Elle est la garante de la survie et du développement de l'élevage laitier.

3. L'alimentation

Il existe un lien étroit entre la qualité et la quantité des aliments qu'on donne à la vache et la quantité et qualité du lait qu'elle produit. Ce lien fort exige du producteur :

- De savoir calculer les besoins fourragers et alimentaires des animaux de son élevage,
- D'organiser l'approvisionnement de l'exploitation pour éviter les ruptures de stocks,
- De constituer les stocks nécessaires,
- De savoir gérer les stocks (conditionnement, stockage et utilisation),
- De savoir alimenter les animaux (rationnement des vaches en particulier). Chaque vache devra être alimentée suivant son niveau de production de lait, qui détermine ses besoins alimentaires (ration standard + complément de production). Si les vaches de l'exploitation ont à peu près le même poids et le même niveau de production, la question de la complémentation individuelle ne se pose plus,
- De veiller à la qualité du lait produit.

Exemples de rations adaptées à la zone

Ration 1

ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
paille de riz	a volonté	au pâturage
Son de riz	4	avant la traite
Fanes d'arachide	2	après la traite
eau	a volonté	
sel	a volonté	

Ration 2 (animal de 250 kg pour un objectif de production de 2 litres par jour)

ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
paille de riz	5	au pâturage
Son de riz	2,5	avant la traite
Fanes d'arachide	2	après la traite
eau	a volonté	
sel	a volonté	

Ration 3 (animal de 250 kg pour un objectif de production de 3 litres par jour)

ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
paille de riz	4	au pâturage
Son de riz	2,5	avant la traite
Fanes d'arachide	2	après la traite
aliment bétail Huicoma	1	Distribué en même temps que le son de riz
eau	a volonté	
sel	a volonté	

Ration 4 (animal de 250 kg pour un objectif de production de 3 litres par jour)

ingrédients	Quantité (kg)	Mode de distribution
paille de riz	5	au pâturage
Son de riz	1,5	avant la traite
Aliment bétail Huicoma	2	En même temps que le son de riz
eau	a volonté	
sel	a volonté	

4. Les soins sanitaires

Le principe fondamental est la régularité et l'efficacité des vaccinations et traitements préventifs ou curatifs. *Prévenir vaut mieux que guérir (maladie = perte de production = perte d'argent).*

Pour cela il est utile voir nécessaire de s'offrir les services d'un bon vétérinaire à travers un contrat de prestation dûment signé par les deux parties.

Les maladies affaiblissent les animaux et diminuent leurs performances même s'ils sont correctement alimentés.

L'alimentation et la santé sont comme les deux jambes d'une personne. Imaginez un instant qu'une des jambes soit blessée ?

5. La traite

La traite doit se faire à des heures régulières pendant toute la durée de la lactation d'une vache. Cette régularité favorise et potentialise le déclenchement du stimuli de la sécrétion lactée.

La traite ne doit pas se faire au détriment du veau (penser au veau, l'avenir de l'élevage)

L'hygiène de la traite influence en grande partie la qualité du lait. Faire la traite dans de bonnes conditions d'hygiène (le vacher doit se laver soigneusement les mains et nettoyer les mamelles de la vache, les récipients doivent être propres).

6. La commercialisation du lait

La vente du lait assure la survie et le développement de l'atelier laitier. Pour cela, il est important d'avoir :

- Un produit de qualité irréprochable,
- La continuité dans la production du lait (éviter les périodes creuses = perte de la clientèle, difficile à reconquérir en cas de concurrence),
- Une bonne politique de prix,
- Un réseau de distribution pour fidéliser la clientèle.

7. Les calculs économiques de la production

Pour savoir si l'atelier est rentable ou pas,

Pour prendre les bonnes décisions de gestion,

Il est indispensable que l'éleveur note :

- Le stock fourrager et alimentaire,
- Les sorties et entrées de fourrage et aliments,
- Les coûts des aliments utilisés (par semaine ou par mois),
- Les coûts des soins sanitaires (par semaine ou par mois),
- La rémunération du vacher en espèce ou en nature (par mois),
- La quantité de lait produit par mois,
- La quantité de lait commercialisée par mois,
- La quantité de lait auto consommée.

8. La gestion de la carrière des vaches

Il est conseillé de réformer les vaches à l'âge de 10 ans. Au-delà, les problèmes de reproduction commencent à se manifester. Or sans reproduction, pas de lait.

Les génisses doivent être élevées dans de bonnes conditions pour les permettre de bien valoriser le potentiel génétique issu des parents, (si possible, dépasser les parents).

9. Le carnet d'exploitation (à mettre à la disposition des auditeurs alphabétisés volontaires)

Il renferme :

⇒ Des outils adéquats disponibles pour les auditeurs alphabétisés qui font ou qui désirent s'engager dans la production laitière et tenir des outils de gestion de leur élevage,

NB : Les intéressés bénéficieront d'un suivi-appui programmé des conseillers pour la bonne conduite de l'atelier laitier et la bonne tenue des outils de gestion.

TABLERAU 15 : Caractérisation des vaches litières

zone-----village-----propriétaire-----

N°	Noms	Robe	Race	Age	Intervalle entre vêlage	Etat physiologique	Rang de vêlage	Stade de lactation	Niveau de production Actuel

TABLERAU 16: Gestion de la Reproduction des Vaches

N° Vache	Date dernière mise- bas	Date Saillie prévisionnelle	Date Saillie	Identité du taureau	Date prévue pour la mise- bas	Date de mise- bas	Observations

TABLEAU 17 : Estimation et Gestion du Disponible Alimentaire de l'exploitation

Superficie Champ hivernale ----- Rendement -----

Ingrédients	Quantité disponible	Total Besoin de l'exploitation	Ecart	Stratégie à adopter
Paille de Riz				
Son de riz				
Fanes(arachide, niébé.)				
Mélasse				
CMV Sel, BKM)				

TABLEAU 18 : Gestion du Stock Fourrager et Alimentaire (Rationnement des Vaches)

Mois	Nombre Vaches	Paille Riz (Kg)	Son Riz (Kg)	Fanes (Nbre botte)	ABH (Nbre sac)	Autres	CMV (kg)	Coût en F CFA
Janvier								
Février								
Mars								
Avril								
Mai								
Juin								
Juillet								
Août								
Septem								
Octobre								
Novemb								
Décembr								
Total								

TABLEAU 19: Estimation et Gestion du Lait Produit Mensuellement

Mois	Nbre Vache	Production (litre)	Quantité Vendue	Prix unitaire, Montant F cfa	Observations,
Janvier					
Février					
Mars					
Avril					
Mai					
Juin					
Juillet					
Août					
Septem					
Octobre					
Novemb					
Décembr					
TOTAL/AN					

TABLEAU 20: Gestion des Soins Sanitaires

Mois	Nbre Vaches traitées	Nature des soins	Coût des soins	Observations
Janvier				
Février				
Mars				
Avril				
Mai				
Juin				
Juillet				
Août				
Septem				
Octobre				
Novemb				
Décembr				
TOTAL/AN				

TABLEAU 21: Calcul de la Marge d'exploitation

Mois	Dépenses F CFA				Recettes F CFA		Marge
	Aliments	Soins sanitaire	Vacher	Autres	Ventes Lait	Autres	
Janvier							
Février							
Mars							
Avril							
Mai							
Juin							
Juillet							
Août							
Septem							
Octobre							
Novemb							
Décembr							
TOTAL/AN							

