

# STABULATION SAISONNIERE

PROGRAMME DE VULGARISATION DE ZURA

RESULTATS DE L'ENQUETE

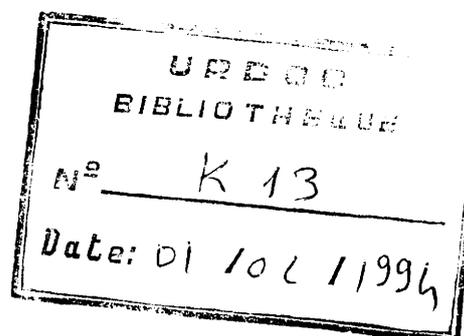
DE LA CAMPAGNE 1992-1993

Rapport d'étape

dans le cadre du programme :

Pre vulgarisation de la

stabulation saisonnière des bovins



## TABLES DE MATIERES

1	INTRODUCTION	1
2	METHODOLOGIE	2
3	RESULTATS	3
	3.1 Exécution technique	4
	3.2 Alimentation	5
	3.3 Equipements	6
	3.4 Vulgarisation	9
4	CONCLUSION	11

### LISTE des ANNEXES

- A. Fiches d'enquête.
- B. Guide d'entretien.

## RESUME

La stabulation saisonnière est un programme initié par ZURA, Tominian, qui permet de bien entretenir les animaux, de bien profiter de leurs produits et de protéger l'environnement. La vulgarisation s'effectue à travers des animateurs paysans bénévoles, qui reçoivent une formation brève et très pratique. Afin d'évaluer le déroulement de la vulgarisation à grande échelle, près de 10 % des participants au programme ont été enquêtés par l'ESP/GRN de Sikasso.

Les résultats de l'enquête confirment certaines réalités pouvant freiner la réussite de la stabulation. Parmi les problèmes de base on peut citer : (1) l'insuffisance du fourrage stocké, (2) le faible taux d'utilisation d'autres aliments, et (3) une mauvaise exécution technique. Les raisons de la mauvaise exécution technique (non utilisation du hache-paille, démarrage tardif, manque d'enclos et mangeoire) restent méconnues. Il est possible qu'un objectif masqué de la participation soit l'obtention facile de certains avantages tels que les aliments et les crédits. Le faible taux de visite des animateurs aux participants montre que ceux-ci ont des problèmes d'efficacité.

La vulgarisation des soles fourragères et les cultures de légumineuses fourragères associées aux céréales favorisera la production d'une quantité suffisante de fourrage de qualité. La conservation d'une grande quantité de fourrage est essentielle pour la réussite de l'action et doit faire l'objet de démonstrations. Pour diminuer les multiples opérations d'aiguisage voir le remplacement précoce des dents des hache-pailles, l'utilisation des lames en acier serait meilleure. D'autres solutions pour hacher la paille doivent être trouvées pour les paysans ne pouvant pas accéder au hache-paille.

## 1 INTRODUCTION

Pendant la saison sèche chaude, le parcours dans le cercle de Tominian ne permet plus d'entretenir le bétail à un niveau acceptable et le niveau de fertilisation des terres agricoles induit de mauvaises récoltes. Ainsi, pour produire plus de fumier et pour mieux entretenir le bétail, depuis 1989 la stabulation saisonnière a été introduite par le CFAR (Centre de Formation et d'Animation Rurale) de Zura dans le cercle de Tominian. L'action consiste à apporter aux animaux journalièrement toutes la ration alimentaire dans leurs enclos pendant la saison sèche (chaude) et le début de la saison des pluies. Cet apport permet de conditionner les animaux de traction ou de maintenir mieux les reproductrices et veaux, de diminuer les pertes (vols, mortalités etc..), de produire du fumier et du lait et de protéger l'environnement. A cet effet les paysans peuvent mettre à l'étable les bovins, les ovins, les caprins, les asins et les équins.

La stabulation saisonnière doit permettre de tirer du bétail le maximum de profit. L'appui de la recherche système a permis de mettre au point le système de conduite (Bosma, 1992). La participation au programme a évolué rapidement et après quatre années il y a plus de 600 participants avec plus de 4 000 têtes de bétail concernés dans une quarantaine de villages.

Les objectifs du programme de pré vulgarisation de la stabulation saisonnière ont été définis comme suit :

- 1) Evaluer l'adaptabilité du contenu technique du message stabulation saisonnière au niveau de différents groupes cibles.
- 2) Observer le fonctionnement des services de support pour le transfert du message et les conditions à remplir (approvisionnement en aliments, en hache-paille, etc.).

Les méthodes de vulgarisation utilisées sont essentiellement des réunions d'information (sensibilisation) et de programmation, les visites des réalisations, les démonstrations dans chaque village, les visites ponctuelles de suivi et les réunions d'évaluation. Outre l'évaluation de l'exécution, l'Equipe SP/GRN (Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles) est chargée de donner un appui ponctuel en matière de formation.

L'évaluation du programme de stabulation exécuté par ZURA doit permettre d'améliorer son efficacité au niveau des exploitations agricoles de la zone. Ce rapport concerne uniquement les résultats de l'enquête menée auprès des paysans qui s'étaient volontairement inscrits pour le programme de stabulation chez l'agent de ZURA. Dans ce cadre les questions de recherche suivantes ont été posées :

- 1) Quel est le niveau d'exécution technique de l'action par les exploitations participantes ?
- 2) Y-a-t-il des contraintes à l'exécution de l'action au niveau des exploitations ?
- 3) L'utilisation des équipements et des aliments connaît-elle des contraintes organisationnelles et logistiques ?
- 4) Le réseau d'animateurs mise en place, est-ce un outil de vulgarisation efficace ?

Dans ce document, la description de la méthodologie sera suivie par la présentation des résultats de l'enquête, qui sera lardée avec quelques citations paysannes. Les résultats seront directement discutés, ce qui permettra de poser la conclusion et de faire des recommandations.

## 2 METHODOLOGIE

Pour répondre aux objectifs partiels de l'enquête, une méthodologie constituée de quatre étapes a été utilisée : (1) élaboration d'un guide d'enquête ; (2) choix d'un échantillon par tirage au sort ; (3) exécution de l'enquête ; (4) saisie, analyse et rapportage. L'enquête a concerné les paysans qui s'étaient inscrits comme volontaires pour le programme auprès de l'agent ZURA. Parmi ces paysans, il y a ceux qui ont exécuté le programme et ceux n'ayant pas exécuté.

Pour le tirage au sort on a utilisé l'inventaire des volontaires de l'agent de ZURA. La liste contenait une quarantaine de villages et près de 600 paysans. L'échantillonnage a été effectué au hasard à l'aide d'un tableau des nombres hasards et la procédure de tirage était comme suit :

- 1 a) Tirage au hasard de 16 villages ;
  - b) Ensuite tirage de 1 à 12 paysans par village en prenant les noms des paysans sur la liste des animateurs stabulation et en suivant le numéro d'ordre donné.
  - c) Avec au maximum 20 % des paysans du village et 1 (un) paysan comme secours;
  - d) Afin d'obtenir au moins 60 enquêtes valables.
- 2 a) Lorsque tous les paysans de l'échantillon ont exécuté le test on a enquêté dans chaque village un paysan ne l'ayant pas exécuté, mais étant volontaire (Demandez l'animateur s'il y a un volontaire non-exécutant dans le village).
  - b) Dans un village volontaire, n'ayant pas exécuté le programme, ce nombre est complété jusqu'à 12 enquêtes.

L'enquête a été menée de Mai en Juin 1993 chez 68 paysans, répartis entre les quatre secteurs : Benena, Sadian, Matina, Yasso (Uruza). Il a été demandé aux enquêteurs de prendre le numéro de secours lorsqu'il y a un paysan absent ou lorsqu'il y a un paysan volontaire qui n'a pas exécuté la stabulation. Les fiches d'enquête sont présentées en annexe A.

L'enquête a été exécuté par le personnel de l'antenne de Tominian. La saisie, les vérifications et les corrections ont été effectuées par le technicien de la discipline zootechnique. L'analyse et le rapportage sont l'oeuvre des disciplines zootechnique et sociologique de l'Equipe SP/GRN du CRRA (Centre Régionale de la Recherche Agricole) de Sikasso.

### 3 RESULTATS ET DISCUSSIONS

Les réponses de 67 paysans<sup>1</sup> ont été enregistrées et analysées. Sur les paysans enquêtés : 37% ont un troupeau bovin dont la taille est supérieure à neuf têtes et 98% sont équipés (tableau 1). Le taux d'équipement des paysans volontaires est généralement élevé par rapport à la moyenne de la zone et parmi les exécutants, il y a relativement beaucoup avec un troupeau de grande taille (Bosma, 1992). Une minorité des enquêtés participe pour la première année à l'action (45%).

Tableau 1: Typologie des paysans enquêtés selon les critères CMDT.

	nombre	équipement complet		nombre de bovins	
		non	oui	1 à 9	>9
exécutant	67	2	65	42	25
non-exécutant	12	1	11	9	3

Les principaux résultats de l'enquête ont été regroupés en quatre paragraphes : l'exécution technique, l'alimentation, les équipements et la vulgarisation. Les objectifs des paysans et les raisons de la non-exécution de la stabulation sont mentionnés ci-après.

#### *Les objectifs de la stabulation*

Les paysans visent plusieurs objectifs avec la stabulation. Les principaux objectifs visés et le taux des paysans l'ayant cité, sont les suivants :

- Eviter les pertes des animaux (84 %).
- Avoir des animaux en bonne condition de travail (76 %)
- Produire de la fumure organique (81 %).
- Intensification de l'agriculture (10 %).
- Octroi d'un meilleur prix de vente (58 %).

Quoique l'option d'embouche ne fait pas partie des arguments cités dans la fiche technique, l'obtention d'un meilleur prix de vente est un objectif important. L'intérêt pour l'intensification agricole et la possibilité de réduire la superficie cultivée n'est pas bien connu.

#### *Raisons de non exécution.*

Les non-participants enquêtés connaissent bien les objectifs de la stabulation. La moitié réclame une aide matérielle (grillage, charrette, aliment bétail), ce qui renforce l'hypothèse de l'objectif masqué (cf 3.1). L'insuffisance du fourrage stocké est évoquée par 50 % des non-participants, mais cela est généralement liée à une information tardive.

<sup>1</sup> Un autre n'a pas d'animaux, mais il adhère le groupe pour l'amour de l'action; ses réponses n'ont pas été prises en compte.

### 3.1 Exécution technique

#### *Nombre d'animaux concernés*

Le nombre d'animaux en stabulation varie d'un paysan à un autre<sup>2</sup>. Cette variation est liée d'une part au nombre d'animaux que les paysans possèdent et d'autre part à la quantité de fourrage stocké. En ce qui concerne les bovins la moyenne est de trois par exploitation contre deux pour les ovins. Chaque exploitation met son âne ou son cheval en stabulation.

Un seul cas de stabulation des caprins a été signalé il y a deux ans. La non-prise en compte des caprins est un reflet de l'opinion paysanne qui trouve que ceux-ci se débrouillent mieux seuls. En effet c'est une espèce exigeante, qui sélectionne plus de feuilles de ligneux. Pour son alimentation à l'étable il faudrait couper des branches d'arbres, ce qui occasionne d'autres problèmes.

#### *Durée journalière dans l'enclos*

Comme seulement 28% des paysans abreuvant les animaux dans l'enclos, la stabulation n'est que partielle dans la plupart des cas. Les autres animaux sont conduits aux puits, mais leur sortie a souvent d'autres raisons et va alors au de la de l'abreuvement. Comme raisons d'une stabulation partielle ont été évoqués le manque de fourrage et d'enclos. Ainsi un paysan ne fait le parcage de ses animaux qu'au coucher du soleil et chez un autre les bovins pâturent entre 8 et 13 heures tandis que ces ovins sont bien stabulés durant toute la journée.

"Je stabule seulement les animaux la nuit et ils pâturent le jour. Je n'ai pas assez de fourrage pour les animaux."  
Jassé DIARRA de Mougini

#### *Période de stabulation*

Les résultats de l'enquête font ressortir que 45 % des paysans sont en première année de stabulation, les autres le font depuis deux ans ou plus. Pour avoir une idée sur la durée annuelle de la stabulation on a précisé son mois de démarrage. C'est ainsi que :

- 10 % des paysans n'ont pas pu préciser un mois,
- 10 % ont commencé l'action en Janvier,
- 8 % l'ont débuté en février, et également en Mars,
- enfin 41 % et 24 % ont démarré cette action respectivement en Avril et Mai.

Le constat fait est que la plupart des paysans ont commencé la stabulation en Avril et Mai, ce qui est très tardive pour atteindre les objectifs. Néanmoins les avantages constatés en première année aboutissent au renforcement de la motivation et aux

<sup>2</sup> L'étendue de la variance est évidente lorsque le calcul de la moyenne arithmétique pour le nombre de bovins concernés résulte à 4,23 tandis que le médian indique un résultat de 3,0 ; alors le dernier chiffre a été retenu.

prises de précautions dans la deuxième année (stockage de fourrage par exemple). C'est ainsi qu'on note que parmi les 30 qui sont dans leur deuxième année : 17 ont commencé l'action plus tôt que l'année précédente.

Le nombre d'UBT (Unité Bétail Tropicale de 250 kg) mis à l'étable, ainsi que la taille du troupeau n'a aucune influence sur la durée de l'action. Les causes de la mise tardive des animaux en stabulation n'ont pas été bien cernées, cependant les hypothèses suivantes peuvent être retenues :

- la prise de conscience de l'état des animaux de trait et le besoin de conditionnement au cours de la saison,
- le stock de fourrage limité (cf 3.2),
- l'espoir d'obtenir de l'aliment bétail.

Il est à noter qu'à travers la réunion inter-service du cercle de Tominian, les participants à l'action stabulation ont eu la priorité lors de la distribution d'aliment bétail en 1992 et 1993.

"J'ai commencé la stabulation avec un ovin il y a cinq ans. En voyant l'intérêt de la stabulation j'ai augmenté d'un le nombre de têtes chaque année. L'année passée avec 4 ovins en stabulation j'ai eu 30 voyages de charrette équine de fumure."  
Vinafo Théra de Debéré.

### ***Production de fumier***

On a constaté que 70 % des paysans introduisent la litière dans leurs parcs et enclos. Les autres 30 % ne le font pas, principalement pour des contraintes de temps et par méconnaissance. Près de 40 % des enquêtés utilisent une fosse pour la production de fumure organique. Alors, il n'est pas connu quelle partie de la quantité de fumure produite provient de la stabulation.

Le nombre de charretées produit varie entre 5 et 800 avec une moyenne de 82. Il n'y a qu'un faible lien entre la production de fumure et le nombre d'UBT ( $r = 0,07$ ), ce qui confirme le constat d'autres que les propriétaires des petits troupeaux intensifient plus la production de la fumure. La production de fumure parmi les non-participants est en moyenne de 41 charretées, dont ceux sans charrette n'en produisent pas ou seulement 12 sacs (= 3 charretées).

### **3.2 Alimentation**

Deux paysans estiment qu'il faut jusqu'à 30 charrettes de tiges de céréales par mois et par bovin en stabulation, alors que le médian est de huit. Le nombre recommandé par la recherche est de 12 (DRSPR, 1992), ce qui est apparemment trop élevé. Le besoin lorsque les tiges sont hachées a été donné par 15 paysans : la moyenne est de quatre charretée et demi par mois et par bovin, ce qui est supérieur au nombre vulgarisé. Une vérification des besoins s'avère nécessaire.

Tableau 2: Nombre de charretées stocké par type de fourrage et pourcentage de paysans l'ayant stocké.

Type de fourrage	%	Nombre de charretées stocké			
		Médian	Moyen	Minimum	Maximum
Fanes niébé	41	2	3,8	0	40
Fanes arachide	78	4	4,7	1	20
Foin fonio	41	3	4,3	1	15
Tiges sorgho	94	10	12,4	2	40
Tiges mil	28	4	7,8	0	30
Paille de brousse	49	5	8,7	0	40

Les tiges de sorgho constituent la principale source fourragère pendant la stabulation. De par leur qualité l'apport des fanes reste importante. L'utilisation de la paille de brousse est légèrement favorisée par la durée de la stabulation ( $r = 0,18$ ), ce qui laisse voir l'insuffisance des quantités de fourrage stocké. En général, le lien qui existe entre la quantité de fourrage utilisé et la durée de la stabulation est plus fort, que celui avec le nombre d'UBT ( $r = 0,13$ ). Ce qui veut dire que le début de la stabulation est influencée par la quantité de fourrage stocké. D'autres aliments, que le fourrage, sont distribués par 67 % des paysans (tableau 3). Il est évident que le réseau de distribution du prémix n'est pas très performant. De même, les paysans se fient beaucoup à l'aliment bétail.

Tableau 3: Connaissance et utilisation d'autres aliments.

TYPES D'ALIMENTS	CONNU	UTILISE
Aliment à bétail	84	51
Mélasses	82	22
Prémix	49	8
Bloc (mélur et metocour)	19	1

### 3.3 Equipements

#### *Enclos*

La construction d'enclos pour les bovins du programme de stabulation est rentrée dans les habitudes des paysans, alors que les autres espèces animales sont surtout attachées (tableau 4). La mise des animaux aux piquets est une pratique qui diminue la quantité de fumure, car dans la majorité des cas il n'y a pas de murettes (ou autres barrières) pour retenir la litière et les fèces, et aussi les mouvements (déplacements) des animaux sont restreints.

Tableau 4: Types d'enclos par espèce animale (%)

Espèces/enclos	Banco	Bois	Fer	Attachés	Néant
Bovins	43	26,5	3,3 **	23,5	1,5 *
Ovins	25	16		49	
Autres	17	61		61	

Légende: \* un seul cas signalé \*\* deux cas signalés

### *Type de stockage*

La plupart du fourrage est toujours stockée sur des hangars et à terre. Ce type de stockage est une des contraintes pour l'action, parce que le fourrage est toujours exposé aux intempéries. Certains effets de ces dernières sur le fourrage provoquent la diminution voir le refus de sa consommation par les animaux (moisissures suite aux pluies parasites). Quelques rares paysans conservent (protègent) leurs fourrages contre les intempéries en les stockant dans des greniers ou dans des cases.

### *Matériel de mesure utilisé*

La majorité des paysans (78 %) n'a utilisé aucune unité de mesure des aliments durant toute la période de stabulation. Les autres ont utilisé par ordre d'importance :

- les bassines et les bottes,
- les mangeoires et les seaux à maçon,
- et divers autres matériels, tels que: le verre de thé, les boîtes de tomate (petite et moyenne), la boîte de lait d'un kg, la tasse et la tine, qui ont été utilisés à un taux très bas.

Le pourcentage d'utilisation des unités de mesure correspond à celui de la mélasse parmi les autres aliments. Ceci indique que cette utilisation est beaucoup liée à l'introduction d'autres types d'aliments.

### *Récipients utilisés comme mangeoires*

Le tableau 5 porte tous les récipients et leur pourcentage d'utilisation. Il ressort clairement que la majorité des paysans fait une distribution des aliments par terre. Cette pratique, on le sait très bien : augmente les quantités de refus, épuise facilement le stock d'aliments et permet aux animaux plus forts d'imposer leur loi.

Tableau 5: Pourcentage et type de mangeoire utilisé.

MANGEOIRES	POURCENTAGE D'UTILISATION	
	Réipients 1 *	Réipients 2 **
Banco	1,5	1,5
Fût	3	1,5
Bassine	7,5	13
Bois	6	10
Mortier	1,5	
Tasse	1,5	3
Terre	73	2
Seau		3
Aucune réponse	4,5	61
Canari		3
Calebasse	1,5	
Basse + mangeoire		2

Légende : \* réipients utilisés en premières position.  
 \*\* réipients utilisés en seconde position.

### *Hache paille*

Le hache-paille est connu par 91% des enquêtés, mais se trouve seulement dans les villages de 37% de ces paysans. Une des raisons pour l'absence d'un hache-paille dans certains villages est évidemment un nombre trop faible de participants au programme pour financer le hache-paille. Il faut au moins 50 bovins pour rentabiliser le hache-paille (Bosma, 1992).

Dans les villages avec un hache-paille 50% des paysans ne sont pas au courant de la gestion et de l'entretien. Ce taux correspond également au pourcentage de la non utilisation de l'appareil. Les causes de cette non-utilisation par certains doivent être définies. Les cotisations pour l'utilisation du hache-paille varient entre 250 et 4700 Fcfa avec une moyenne de près de 1000 Fcfa par exploitation. Pour la plupart des paysans, les recettes doivent être utilisées uniquement pour le remboursement alors que la durabilité du programme exige le bon entretien, la bonne gestion, la reforme et si possible l'achat de nouvelles machines. Le bas niveau de cotisations, convenu par les villageois, pourrait indiquer que celles-ci constituent une barrière pour l'utilisation du hache-paille.

La gestion et l'entretien du hache-paille sont faits soit par un comité ou par une personne. On doit signaler aussi que les techniques et nécessités d'entretien sont méconnues par les utilisateurs (Bruinsma, 1993). On note parfois que les lames ne sont pas enlevées pour l'aiguisage.

### 3.4 Vulgarisation

#### *Sources d'information*

La source d'information des conseils sur l'utilisation d'autres aliments est surtout Zura : 42 % des répondants, contre 36 % équitablement repartis entre la CMDT, l'animateur stabulation et d'autres paysans (tableau 3). Les autres 12 % ont reçu leurs conseils lors des réunions villageoises (9 %) et par le DRSPR (3 %). Parmi les paysans 92 % sont au courant de d'autres aliments. Près de 90 % des paysans enquêtés ont reçu des conseils sur la production du fumier. Zura et la CMDT constituent les plus grandes sources d'informations (tableau 6).

Tableau 6: Principales sources d'informations sur le fumier.

SOURCES	ZURA	CMDT	DRSPR	r/v	Autre	Anima	Néant
1ère source	49	15	1,5	8	9	7,5	10
2ème source	-	10	-	5	6	9	70

Légende: r/v = Réunion villageoise  
 autre = autre paysan  
 anima = animateur stabulation

Aussi bien dans le domaine d'alimentation que dans celui de la production de fumure, seulement 10 % affirment n'avoir pas reçu des conseils. Par contre seulement deux-tiers des paysans enquêtés ont reçu des conseils dans le domaine de la santé animale. Les résultats mentionnés dans le tableau 7 montrent un faible taux par source d'information, ce qui est surtout inquiétant par rapport au secteur d'élevage.

Tableau 7: Sources d'information sur la santé animale

SOURCE	ZURA	CMDT	Elv	DRSPR	r/v	Autre	Anima	Néant
1ère	25	17	3	3	6	9	3	34
2ème	-	7,5	1,5	-	3	-	-	88

Légende : Elv = secteur d'élevage ; cf tableau 6.

#### *Animateur stabulation*

Près de 95 % des paysans enquêtés ont un animateur dans leur village. Seulement 45 % parmi eux ont reçu une visite de ce dernier, malgré l'importance que pourrait avoir la tâche. Lors d'une visite individuelle on peut conseiller le paysan par rapport aux techniques appliquées. Les autres paysans constituent une source d'information plus importante que l'animateur stabulation (tableaux 3, 6 et 7), ce qui est conforme aux conclusions de Coulibaly et al (1993).

" J'ai connu la stabulation avec les gens de Sadian, où j'ai vu des animaux maigres dans un enclos lors de mon premier voyage. Après trois semaines, quand je suis revenu chez le même paysan, les animaux étaient en bonne forme. J'ai demandé des explications au propriétaire. C'est ainsi que j'ai appris de faire la stabulation. Quand je suis revenu à Mougini, j'ai causé de cela à certaines personnes qui se sont intéressées, et c'est ainsi que la stabulation est arrivée chez nous." Pierre DIARRA de Mougini.

### *Participation aux réunions*

On note que 88 % des paysans prennent part aux réunions sur la stabulation. Il faut signaler qu'il n'y a pas de lien entre la fréquence de participation des paysans aux réunions avec, ni le nombre d'UBT ni la durée de la mise en étable des animaux. Les sujets les plus abordés lors des réunions sont: l'alimentation, le hache-paille et la cotisation (tableau 8). Il est à noter que le fumier n'est pas mentionné comme sujet important mais sa production est faite par la plupart des paysans (70 %).

Tableau 8 : Les points inscrits à l'ordre du jour lors des réunions.

Sujets	1	2	3	4	5	6
Alimentation	19	46	3	-	-	-
Cotisation	4	13	42	1.5	-	-
Compte rendu réunion	3	9	13	33	-	-
Fumure organique	3	10	6	18	33	2
Hache-paille	57		-	-	-	-
Santé animale	1		2	1.5	7	19
Autre	-	1				3
Pas de réponse	12	19	34	46	60	76

#### 4 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le niveau d'exécution de l'action par rapport aux périodes, à l'utilisation des aliments et à l'équipement, reste faible. Les raisons de la mauvaise exécution technique du programme restent méconnues. Surtout la non-utilisation du hache-paille lorsque celui-ci est disponible au niveau du village mérite d'être étudiée. Aussi certaines techniques vulgarisées telles que l'utilisation des mangeoires et le stockage de quantités suffisantes de résidus sont mal exécutées. Il est possible qu'un objectif masqué de la participation soit l'obtention facile de certains avantages tels que: les aliments, les crédits (charrettes, grillage et autres). Ce qui influe ensuite négativement sur l'exécution technique du programme, surtout lorsque l'avantage n'est pas acquis. On observe une meilleure exécution après la première année de participation, surtout suite au stockage de plus de résidus.

La moitié des participants des villages avec hache-paille, ne l'utilise pas. Les raisons de cela n'ont pas été recherchées systématiquement. Mais il est probable qu'il y ait des barrières financières, malgré le fait que l'entretien et l'amortissement ne sont pas pris en compte.

On a également noté que malgré la formation des animateurs dans le domaine de la santé, ce volet a été faiblement perçu par les participants. Le faible taux de visite des animateurs aux participants montre aussi que ceux-ci ont des problèmes d'efficacité. Est-ce qu'il y a des barrières sociales limitant la visite individuelle des autres participants ? Par conséquent les autres paysans sont relativement une source importante d'information. Cependant ZURA en est le principal acteur, ce qui montre l'efficacité de son approche.

Les résultats de l'enquête confirment certaines réalités pouvant freiner la bonne marche (réussite) de la stabulation. Parmi ces problèmes de base on peut citer :

- 1) l'inexistence des infrastructures efficaces de stockage.
- 2) l'insuffisance du fourrage stocké,
- 3) le faible taux d'utilisation des autres aliments,
- 4) les périodes courtes de mise à l'étable,
- 5) le bas taux de vulgarisation de la santé animale, et
- 6) le manque d'enclos avec hangar.

L'aliment bétail ne doit pas être considéré comme solution aux problèmes d'alimentation, mais un complément. Lorsque la paille et les tiges constituent un élément important de la ration alimentaire, l'utilisation d'autres aliments est particulièrement recommandée. La vulgarisation des soles fourragères (jachères améliorées pluriannuelles) et les cultures de légumineuses fourragères associées aux céréales méritent une attention particulière. Cette vulgarisation favorisera la production d'une quantité suffisante de fourrage de qualité pouvant soutenir beaucoup d'animaux tout en assurant les objectifs visés. En plus des objectifs cités par les paysans elle jouera un rôle capitale dans la gestion des ressources naturelles.

Après la production du fourrage le second travail qui reste à faire est sa bonne conservation à l'abri des intempéries. Pour résoudre ce problème de stockage la construction de grange est une bonne solution. Une grande quantité de fourrage bien conservée permettra de mettre les animaux en stabulation pendant un temps très prolongé et cela augmentera la quantité de fumure produite. La qualité de fumure produit augmentera lorsque les dimensions de l'enclos sont respecté et lorsqu'il y a un hangar qui freine l'évaporation des nutriments. L'utilisation et la construction des mangeoires méritent une attention toute particulière, afin d'assurer une distribution efficace et économique des aliments.

Pour diminuer les multiples opérations d'aiguisage voir le remplacement précoce des dents des hache-pailles, l'utilisation des lames en acier serait meilleure. Pour que le travail des hache-pailles soit continu et rentable des dispositions doivent être prises pour faire des grands stocks de résidus de récolte et assurer la gestion, l'entretien et l'achat de nouveau hache-paille. Il n'est pas évident qu'une unité motorisé sur un plateau multi-fonctionnel (projet UNIDO, constructeur EMAMA, Sikasso), qui diminue l'effort physique demandé, enlève la barrière du coût, et son introduction mérite d'être suivie. En fonction du type d'exploitation (privé ou communal) les problèmes de gestion se poseront. D'autres solutions pour hacher la paille doivent être trouver pour les paysans ne pouvant pas accéder au hache-paille.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bosma RH, 1992. La stabulation saisonnière des bovins dans le secteur Tominian. DRSPR/Sikasso.

Bruinsma D, 1993. Etude sur l'introduction de nouvelles technologies. CMDT/SNV, Bamako.

Coulibaly N, Rita J, Baba F, 1993. Etude système d'information agricole. DRSPR/Sikasso.

DRSPR, 1992. Fiche Technique Stabulation Saisonnière.

## ANNEXE 1

- 1 Amélioration du Conseil Gestion de l'Exploitation. Rapport d'étape. Equipe SPGRN/Sikasso.  
Document ESPGRN N°94/01. Janvier 1994. 12p
- 2 Description et Analyse Systèmes de Production dans la Région de Sikasso.  
Document de Travail. Brons, Johan; Djouara, Hamadi; Defoer, Toon; Joldersma, Rita.  
Document ESPGRN N°94/02. Janvier 1994. 22p.
- 3 Stabulation saisonnière. Programme de Vulgarisation de Zura. Résultats de l'enquête de la campagne 1992-1993. Rapport d'étape. Diabaté, Diakaridia; Bosma, Roel; Kanté, Issa.  
Document ESPGRN N°94/03. Février 1994. 12p.