

# AMELIORATION DE LA GESTION DES TROUPEAUX ET PRODUCTION DE FUMIER DE FERME DANS LA ZONE MALI SUD

Dr Haïdara Béchir<sup>1</sup>, Derlon Jean-Pierre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chef de service Production Animale, <sup>2</sup>Chef de service Gestion des Terroirs,  
CMDT, BP 487, BAMAKO, MALI

## RESUME

Les populations installées dans le vieux bassin cotonnier malien (Fana, Koutiala, nord de Sikasso) sont engagées dans la culture cotonnière depuis plus de cinquante ans. L'exploitation des ressources naturelles sur les terroirs est intense en raison de la forte densité des habitants et de la présence de nombreux troupeaux (2 000 000 de bovins dans le Mali sud). La stratégie de production des paysans est raisonnée à court terme pour satisfaire des besoins immédiats de consommation. Elle repose sur l'optimisation du travail de la main d'œuvre familiale et sur l'extension de l'espace cultivé en réduisant les investissements en matière de fertilisation. Les équilibres agronomiques au sein de l'assolement et la pérennité des systèmes de production ne sont pas assurés.

Les systèmes de production sont pratiqués de manière continue. L'ensemble des terres cultivables, y compris les terres présentant des contraintes fortes pour l'agriculture (pente, acidité), sont utilisées. Globalement, les rendements obtenus sur les différentes cultures montrent une stagnation.

L'élevage pratiqué est de type extensif. Il évolue en fonction des maigres ressources pastorales disponibles sur les terroirs. Les résidus de récolte (tiges de céréales, feuilles des cotonniers) sont pâturés, puis les animaux partent en transhumance vers les rares zones offrant encore des pâturages. Les troupeaux participent peu au processus de fertilisation de l'exploitation agricole.

Un groupe d'agro-éleveurs de la région de Fana a décidé de s'attaquer aux problèmes liés à l'intégration de l'élevage dans le système de production agricole de la région. Ils ont considéré que les troupeaux constitués à partir des excédents monétaires du coton ne contribuaient pas à la promotion de leur système de production et qu'il convenait d'inverser cette tendance. Le second constat, c'est l'existence d'une demande de lait pour la consommation des habitants : le Mali importe chaque année pour au moins 12 milliards de FCFA de lait en poudre, alors qu'il possède un troupeau bovin nombreux.

La démarche consiste à maintenir tous les animaux sur le terroir villageois en les parquant et en les alimentant à partir des résidus de récolte, des cultures fourragères et du foin de brousse. Des zones de végétation spontanées ont été clôturées pour permettre la production de biomasse. Ces espaces ont été enrichis par la plantation de plantes herbacées locales. Les herbes sont fauchées et stockées. Des compléments alimentaires sont apportés sous la forme de calcium en utilisant des coquillages repêchés dans le fleuve. Des résidus industriels sont achetés quand ils sont disponibles : tourteaux de coton et son de riz.

Les agro-éleveurs lancés dans cette démarche ont enregistré les effets suivants : les vaches ont pu être parquées toute l'année et elles ont doublé leur production de lait quotidienne. Les vêlages se sont passés dans de bonnes conditions, car mieux suivis et aucune

mortalité n'a été enregistrée. Les paysans ont vendu des bêtes et du lait et les revenus de l'élevage sont aujourd'hui supérieurs à ceux du coton. Les quantités de matière organique produites ont augmenté et les rendements de toutes les cultures se sont améliorés. L'assolement des exploitations est rééquilibré avec une place plus importante pour les cultures fourragères (légumineuses), la rotation des cultures est plus cohérente et les animaux ne divaguent plus, réduisant ainsi la pression sur les pâturages.

**Mots clés :** Mali-Sud, intégration agriculture élevage, fumure organique, productions animales, parcs améliorés, organisations socio-professionnelles.

## CONTEXTE

Dans le Mali sud, la généralisation de la culture attelée a renforcé la capacité de mise en valeur agricole des ressources naturelles par les paysans. Dans les zones les plus densément peuplées (Koutiala, Sikasso et Fana), la totalité des terres cultivables les plus favorables sont exploitées de manière continue depuis 25 à 30 ans. Les rendements de coton graine, qui avaient été améliorés dans la période 1975-1990 (moins de 1 t/ha avant 1975 ; plus de 1,2 t/ha en 1990 avec des rendements ponctuels pouvant atteindre 2 t/ha), enregistrent depuis 1993 une stagnation. Les paysans privilégient de plus en plus la culture extensive et rencontrent des difficultés pour réaliser correctement les façons culturales. Le phénomène concerne aussi les cultures céréalières.

L'utilisation des fertilisants minéraux a baissé (elle a amorcé cependant une reprise au cours de la campagne 1998-1999). Le fort endettement des producteurs, occasionné par la mise en œuvre de prêts à la consommation (moto, télévision, réfrigérateur) par les banques commerciales, a engendré une crise des revenus et une réduction des dépenses productives. Dans les zones les plus frappées par le manque d'argent, les paysans vendent les engrais aux commerçants dès leur distribution (Zones de San et Nord de Koutiala). Ces fertilisants sont revendus aux maraîchers et surtout aux riziculteurs de l'Office du Niger dans la zone septentrionale du Mali.

La production de fumure organique dans les parcs améliorés et dans les fosses compostières progresse lentement. Les besoins en matière organique augmentent en relation avec l'augmentation des superficies cultivées en coton et en maïs car ces deux cultures exigent une bonne fertilisation organo-minérale. Globalement, la capacité des exploitations à mettre en œuvre un processus de fertilisation cohérent est de plus en plus compromise.

Pendant quinze ans (1984-1999), pour produire du fumier les équipes de vulgarisation de la CMDT ont fait porter leurs efforts sur la diffusion des parcs améliorés destinés à la stabulation des troupeaux bovins pendant l'hivernage. Le nombre de paysans pratiquant cette technique dans de bonnes conditions évolue lentement et représente, selon les secteurs, de 15 à 20% de l'effectif total des exploitations encadrées. Elle répond aux grandes exploitations possédant une main d'œuvre nombreuse. Il apparaît que bon nombre de paysans ne sont pas en mesure de conduire la stabulation d'hivernage. En effet, après les récoltes les pailles sont utilisées comme aliment grossier pour le bétail pendant la saison sèche et les quantités restantes récupérées au moment du nettoyage des parcelles sont insuffisantes pour permettre l'approvisionnement du parc en litière pendant l'hivernage. A cela s'ajoutent les difficultés d'organisation de la main d'œuvre et le manque de matériel de transport. Il est évident que la proposition dans son contenu actuel a atteint ses limites et il convient de repenser la gestion des troupeaux bovins présents au sein des exploitations agricoles pour favoriser la production du fumier de ferme.

## **PROBLEMATIQUE**

Les exploitations agricoles des zones cotonnières du Mali ont investi les excédents monétaires, résultant de la vente du coton, dans la constitution d'un important troupeau bovin (environ 2 000 000 de têtes). C'est le mode paysan de thésaurisation le plus pratiqué pour constituer une épargne. Dans les zones de forte activité agricole, la pression pastorale dépasse la capacité d'accueil des terroirs (la norme définie par la Recherche pour la zone est d'une UBT pour 5 ha de pâturage) et les animaux sont obligés de partir en petite transhumance pendant la saison sèche vers les maigres réserves de pâturage constituées par les forêts classées. Le départ des troupeaux empêche la valorisation de cet important capital par la production animale et interdit la préparation du fumier de ferme en quantité nécessaire à la fertilisation des champs.

Des agro-éleveurs de la Région CMDT de Fana ont décidé de s'organiser pour garder leurs animaux toute l'année au niveau de leurs exploitations. Le principal facteur limitant au maintien des animaux dans les exploitations est l'alimentation du bétail. Dès lors, les solutions à mettre en œuvre visent la constitution d'un important stock d'aliments et l'organisation du rationnement pour nourrir correctement chaque animal.

## **HYPOTHESE DE TRAVAIL**

La proposition de maintien du bétail sur l'exploitation s'adresse à des exploitations équipées en culture attelée (en moyenne deux attelages complets avec outil de préparation du sol, possédant une charrette et un semoir), productrices de coton et de céréales, avec des rendements qui ont tendance à stagner à hauteur de 1100 kg/ha pour le coton et 1000 kg/ha pour les céréales. Elles représentent 45% des exploitations du secteur de Marka Koungo, avec un assolement coton-céréales où le coton représente 38% de la superficie mise en culture. Ces exploitations possèdent un troupeau bovin de 40 à 130 têtes qui participent très peu à la création de revenus monétaires.

L'hypothèse de travail consiste à rééquilibrer le système de production en intégrant davantage l'activité d'élevage pour créer des revenus additionnels et améliorer le processus de fertilisation en recyclant, par l'intermédiaire des animaux, la totalité de la biomasse produite sur les parcelles mises en culture : tiges de cotonnier, de maïs, de sorgho, de mil, fanes de niébé et d'arachide.

Par ailleurs, la proximité de la ville de Fana (10 000 habitants), lieu d'implantation d'une usine d'égrenage, où réside une population salariée, offre un débouché pour le lait frais ou caillé. L'objectif était également d'approvisionner régulièrement le marché local.

## **METHODES**

Les observations ont porté sur deux exploitations cotonnières et une exploitation céréalière de la Région de Fana pour apprécier les changements survenus dans l'organisation du système de production concernant :

- l'assolement pratiqué,
- le choix des spéculations,
- les investissements réalisés
- et la répartition des travaux entre les actifs.

Les performances sont mesurées à travers les rendements des principales cultures, le niveau de production laitière et la vente des animaux de boucherie.

## RESULTATS

### Présentation du secteur d'études

Le secteur de Marka Koungo est situé dans le vieux bassin cotonnier de la région de Fana. La culture cotonnière y est pratiquée depuis 1957.

La densité de la population du secteur est de 29,1 habitants au km<sup>2</sup>. Ce taux est légèrement supérieur à la moyenne des zones cotonnières (25 habitants au km<sup>2</sup>). La croissance de la population est de 1,7 %, taux inférieur à la moyenne de la zone CMDT (2,5%). Ceci dénote un phénomène de saturation de l'espace rural et de départ des habitants.

### *Le milieu naturel*

Le secteur de Marka Koungo (2 271 km<sup>2</sup>) est situé à la frange Nord de la zone d'intervention de la CMDT. Les conditions de mise en culture des terres sont particulièrement contraignantes. Les zones cultivables sont séparées entre elles par des collines latéritiques.

Avec un PAT (Potentiel Agrodémographique) de 1,7, le secteur est dans une situation globale de manque de terre de culture. Le PAT est le facteur qui indique le nombre d'hectares cultivables en réserve pour un hectare cultivé.

$$\text{PAT} = \frac{(\text{Superficie cultivable}) - (\text{Superficie cultivée})}{(\text{Superficie cultivée})}$$

### *Système de production*

Le coton occupe une place prépondérante au sein des assolements pratiqués : 34,1% des superficies cultivées sur l'ensemble du secteur. Le système est peu diversifié et de plus en plus déséquilibré sur le plan agronomique.

L'élevage a pris une place importante dans les activités des paysans et cela s'est traduit par le spectaculaire développement de la culture attelée. Près de 85% des exploitations sont équipés d'au moins un attelage comportant 1 charrue et 2 bœufs de labour.

A l'image de l'ensemble de la Zone encadrée par la CMDT, le secteur abrite une activité d'élevage importante dont la croissance annuelle moyenne de l'effectif est de l'ordre de 7%. Les effectifs bovins et ovins du secteur sont présentés dans le tableau ci après. Les données montrent que la capacité de charge du secteur est le plus souvent dépassée, la moyenne étant de 3,8 ha/UBT, pour une norme de 5 ha/UBT souhaitable. Ces données ne tiennent pas compte du passage des troupeaux transhumants.

**Tableau 1 : Pression pastorale dans le secteur de Marka Koungo, région de Fana au Mali.**

Villages	Bovins	Ovins	Charge ha / UBT
Chiokor	2 129	1 306	5,9
Dioumanzan	2 585	1 226	3,3
Djinina	4 878	3 815	3,1
Dougal	5 750	650	2,4
Falak	5 824	3 233	2,0
Fougan	2 697	2 000	4,2
Gouan	3 855	2 684	6,5
Kobli	3 043	1 921	1,8
Korokor	2 310	1 873	7,9
Marka	2 423	1 738	3,1
Ndjila	2 514	1 120	2,7
Nianina	3 170	2 800	8,7
Séguén	2 750	1 925	4,7
Songa	5 444	3 931	1,6
Soro	5 527	1 115	2,8
Tingolé	8 697	8 326	4,4
Wonicor	2 503	1 909	3,3
Zanguén	3 420	2 850	3,9
<b>Totaux et moyenne</b>	<b>69 519</b>	<b>44 422</b>	<b>3,8</b>

### Organisations socioprofessionnelles des éleveurs

A l'initiative d'un ancien cadre de la CMDT, Monsieur Michel Daou, une coopérative de producteurs de lait a vu le jour dans le secteur de Marka Koungo. Elle a été encouragée par les paysans français de l'AFDI qui effectuent des missions d'appui ponctuelles auprès des éleveurs de Fana. Elle a démarré officieusement en 1994 avec trois propriétaires de troupeau. En 1996, elle a demandé sa reconnaissance officielle, qu'elle a obtenu, sous le nom d'Union des Producteurs de Lait de Fana, en abrégé UPLF. L'union fait partie de la Fédération des éleveurs de Fana qui regroupe plusieurs associations d'éleveurs du Cercle de Dioïla. En 1999, l'union regroupe 84 agro-éleveurs répartis sur l'ensemble du secteur de Marka Koungo. Cependant, la plus forte concentration des adhérents se trouve à Tingolé, dont quatre femmes éleveurs, propriétaires de troupeau.

Le bureau de l'association est composé de trois (3) membres choisis par l'assemblée des adhérents ; il a pour objectifs :

- de définir les actions à entreprendre (embouche, lait, aviculture),
- de programmer les actions avec un calendrier d'exécution,

- d'évaluer les besoins en intrants et en financements et de chercher à les satisfaire,
- de rechercher les débouchés pour les différents produits,
- de proposer, en relation avec les structures d'encadrement, les solutions aux problèmes posés par les membres de l'association.

Il est important d'avoir au moins un alphabétisé dans le bureau pour la tenue des différents documents.

Depuis, d'autres associations ont vu le jour dans la Région CMDT de Fana. Elles sont au nombre de huit (8) et elles sont regroupées dans une fédération dénommée «fédération des associations et coopératives pour les productions animales de la Région de Fana (FACPAF)». Le nombre d'adhérents total est de 1921 agro-éleveurs pour toute la Région. Pendant la campagne 98/99, cette fédération a mené une opération d'embouche totalisant 2 264 bovins dont 1 434 ont été financés sur fonds propres et 1 030 sur prêts bancaires (BNDA). Elle a pu obtenir pour ses adhérents 350 tonnes d'aliment bétail et un prêt d'un montant de 100 millions de F CFA auprès de la BNDA (Banque Nationale de Développement Agricole).

### **Evolutions constatées au niveau des exploitations agricoles : étude de cas**

Les résultats obtenus auprès de trois exploitations de l'association sont présentés ci-après.

#### ***Exploitation n°1***

Cotonnière depuis les années 50, cette exploitation compte 21 personnes.

Superficie Totale : 17,1 ha

Coton : 6ha                      Maïs = 1 ha                      Sorgho = 3 ha

Cultures fourragères : Niébé = 2ha et Dolique = 0,10 ha

Jachère = 5ha

Nombre de têtes : 50 bovins dont 6 bœufs de labour et 25 ovins. Les animaux séjournent au niveau de l'exploitation pendant toute l'année.

Equipement : 2 charrues, 2 multicultureurs, 1 semoir et 1 charrette  
1 parc en banco et 1 parc en grillage

#### **Alimentation du bétail :**

- coupe de foin à partir de décembre : utilisation de 3 personnes/jour pendant 30 jours. Production journalière estimée à 1050 kg/jour pour une production totale de 31500 kg
- Ramassage de tous les résidus des champs : 15 t
- Cultures fourragères : 7t
- Achat de 12 tonnes d'aliment bétail
- Achat de 12 fûts de 200 l de mélasse

#### **Activités de productions animales :**

- Embouche : au total 25 bovins, 14 têtes issues du troupeau (taurillons et vieux animaux) et 11 sur prêt bancaire. Cette activité se pratique une fois l'an pour une durée de 3 mois. Le bénéfice tiré de cette opération est de 1 240 000 F CFA.

- Lait = l'exploitation produit en moyenne 20 litres par jour et le prix de vente moyen est de 200 F CFA. Près de 50 % de cette production est consommé par les membres de l'exploitation. Le revenu tiré de la vente de lait peut être estimé à 2000 F CFA par jour soit 60 000 F CFA/mois.
- production de la fumure organique : environ 300 charretées

#### Productions végétales :

L'utilisation de la fumure organique est pratiquée de manière continue depuis 1985.

La production de la fumure organique semble suffisante et toutes les quantités produites sont transportées et épandues sur les champs.

- Coton : le rendement est de 2,3 t contre 1,1 t qui est la moyenne régionale. La fumure minérale utilisée est : 50 kg de complexe contre 200 kg préconisés et 75 kg d'urée contre 50 kg par ha.
- Maïs : un rendement de 5 t a été obtenu lors de la campagne 98/99. 1 sac de 50 kg de complexe céréale a été utilisé par ha.
- Sorgho : le rendement a été de 1,5 t la même campagne agricole.

#### *Exploitation n°2*

Ancien travailleur de la CMDT, le chef d'exploitation est agriculteur depuis sa retraite. Les terres qui lui ont été attribuées par le village sont vieilles et exploitées depuis plus de quarante ans. Elles ont été abandonnées par les premiers occupants.

L'exploitation totalise une superficie de 11,5 ha structurée comme suit :

Maïs = 4 ha    Sorgho = 3,5 ha    Jachère = 4 ha

Bovins : 45 têtes dont 4 bœufs de labour

Sa main d'œuvre est constituée de 2 manœuvres et d'un berger.

Equipement agricole : 1 charrue, 1 multicultureur, 1 semoir et 1 charrette asine.

L'exploitation a construit un parc entouré de grillage. Elle dispose aussi d'une fosse compostière.

La superficie de maïs a été entièrement fumée par le fumier produit.

#### Alimentation du bétail :

- ramassage de tous les résidus de récolte
- coupe de paille : 2 manœuvres pendant 2 mois
- achat de 2,5 t d'aliment bétail
- achat de 2 fûts de 200 l de mélasse

#### Productions animales :

- Embouche : 15 têtes avec un bénéfice moyen de 50 000 F CFA/tête. Le revenu net tiré est de 750 000 F CFA.
- Lait : l'exploitation commercialise 15 litres par jour à 200 F CFA/litre soit 90 000 F CFA par mois.
- Le fumier obtenu est estimé à 20 t.

#### Productions végétales :

Le rendement du maïs est de 1,8 t/ha et celui du sorgho 1,1 t/ha. Les engrais minéraux ne sont pas utilisés.

### ***Exploitation n°3***

Au niveau de cette ferme, la superficie cultivée est de 11,75 ha dont 5 ha de jachère. Les cultures réalisées portent sur :

Coton : 2 ha,    Maïs : 4 ha,                    Sorgho : 2 ha,                    Sorgho fourrager : 2 ha,  
Mil : 2 ha,            Pennisetum : 0,75 ha.

Nombre de têtes : 33 bovins dont 6 bœufs de labour sont alimentés à partir de l'ensemble des résidus de récolte, plus le foin de brousse coupé en fin d'hivernage sur le terroir de mi-septembre au 10 octobre (quatre personnes exécutent ce travail). Les animaux séjournent toute l'année sur l'exploitation.

L'équipement agricole se compose de 2 charrues, 2 multiculteurs, 1 semoir, 1 charrette, 1 parc en banco, 1 espace clôturé en grillage de 0,75 ha où l'andropogon a été réintroduit. Cet espace clôturé procure du fourrage et sert aussi de point d'approvisionnement en touffes d'andropogon pour les autres agro-éleveurs. L'achat d'aliments de complémentarité intéresse le son de riz, et la mélasse produite sur l'Office du Niger (sucrierie).

#### Activités de productions animales

- Embouche : 15 têtes dont 10 prélevées sur le troupeau et 5 à partir d'un financement bancaire. La marge bénéficiaire moyenne est de 50 000 FCFA par tête, donc un gain total de 750 000 FCFA.
- Le lait : la production moyenne journalière est de 24 litres dont 30 % sont auto-consommés. Le revenu moyen journalier est de 3800 FCFA (en 1999, le prix de vente moyen sur l'année a été de 200 FCFA). Le gain mensuel moyen est de 114 000 FCFA soit 1 368 000 FCFA sur une année.
- Le fumier de ferme : la production est de 40 tonnes et elle est épandue sur les parcelles de coton et de maïs, soit 6 tonnes par hectare.

#### Activités de productions végétales

- Coton : 2 tonnes par hectare soit 4 tonnes à 185 FCFA le kg : 740 000 fcfa. La fumure minérale est limitée à 100 kg d'engrais complexe à l'hectare. En prenant en compte les traitements insecticides, la marge dégagée est de 680 000 FCFA.
- Le maïs a donné 3000 kg/ha soit 12 tonnes valorisables à 70 FCFA le kg (840 000 FCFA), le sorgho a donné 1,3 t/ha soit un total de 2,6 tonnes (182 000 FCFA), enfin le petit mil a donné 1 t/ha soit un total de 2 tonnes (140 000 FCFA, mais réservé à l'autoconsommation).

L'exploitation nourrit 15 personnes dont certaines ne travaillent pas sur l'exploitation (enfants scolarisés) et sont remplacées par des travailleurs saisonniers au nombre de quatre dont un berger.



**TABLEAU SYNTHETIQUE DES GAINS EN F CFA**

Activités	Exploitation n°1	Exploitation n°2	Exploitation n°3
<b>Productions végétales</b>			
Coton	2 391 000		680 000
Maïs	350 000	504 000	840 000
Sorgho	112 000	240 000	182 000
Mil			140 000
Total productions végétales	2 853 000	744 000	1 842 000
<b>Productions animales</b>			
Embouche	1 750 000	750 000	750 000
Lait	600 000	900 000	1 368 000
Vente de taurillons	740 000	110 000	
Prestations		120 000	
Valeur des productions animales	3 090 000	1 880 000	2 118 000
<b>Valeur totale des productions</b>	<b>5 943 000</b>	<b>2 624 000</b>	<b>3 960 000</b>
Part des productions animales en %	52,0	71,6	53,5

Ce tableau fait apparaître que la part des revenus des productions animales représente au moins 50 % des revenus monétaires des exploitations. Par le canal de l'élevage, les paysans obtiennent des revenus réguliers qui leur permettent de mieux gérer leur trésorerie.

### **Performances globales de la coopérative laitière de Fana**

L'UPLF propose à ses membres d'améliorer la gestion des troupeaux bovins dans la perspective de produire du lait ou de la viande. L'essentiel des activités intéresse la constitution d'un stock d'aliments en vue de parquer tous les animaux du troupeau pendant toute l'année sur l'exploitation, la mise en place d'un suivi sanitaire rigoureux pour tous les animaux, la gestion rationnelle du troupeau en encourageant la vente des vieilles vaches et des vieux bœufs de labour.

L'union a mis au point des techniques intéressantes de production de fourrage. En testant l'installation de clôtures sur des parcelles de brousse et en plantant à l'intérieur de l'espace ainsi protégé des touffes de *pennisetum*. La production végétale atteint 20 tonnes de matière sèche par hectare et par an. De même, des parcelles de sorgho fourrager sont cultivées avec une variété hâtive originaire de la zone sahélienne : le *Gadiaba* (de Nara). Les graines de cette variété de sorgho ne sont pas appréciées pour la préparation du *to* (plat traditionnel du terroir), et les paysans n'hésitent pas à réserver cette production pour les animaux, contrairement au maïs fourrager que les paysans avaient tendance à laisser venir à maturité pour obtenir du grain. Huit éleveurs ont réalisé des parcelles de *Gadiaba* en 1997 et 14 en 1998. La demande de semences est importante pour la campagne 1999. Ces productions fourragères devraient progressivement se généraliser.

Semé fin juillet, la coupe du *Gadiaba* intervient autour du 15 septembre, quand le grain est formé mais à l'état laiteux. Les tiges coupées sont laissées sur-le-champ et retournées pour

un séchage qui s'opère au maximum en deux jours car le sorgho sèche plus rapidement que le maïs. Cette opération doit être faite rapidement car les pluies sont encore fréquentes fin septembre. Pour obtenir des semences, il faut laisser une partie de la parcelle venir à maturité et la récolte des semences se fait fin octobre. Le sorgho fourrager obtenu est sucré et très apprécié des animaux. La production minimum est de 12 tonnes de matière sèche à l'hectare, mais il semble possible de doubler cette production en fertilisant avec de l'engrais complexe céréales.

Les animaux sont parqués dans des enclos construits en banco, ce qui réduit la consommation de bois pour la clôture, car les ligneux commencent à faire défaut dans le secteur. Le parc est recouvert d'un hangar qui sert pour le stockage du fourrage et protège les animaux du soleil pendant la saison sèche. Des mangeoires, confectionnées en banco, sont installées à hauteur des têtes des animaux pour favoriser la distribution des rations journalières et ne pas perdre des aliments. L'intérieur des mangeoires est crépi en ciment. Un couloir de vaccination est installé latéralement sur un des côtés de l'enclos. Le pasteur fait régulièrement sortir les animaux du parc par ce couloir de façon à les habituer à l'utiliser et faciliter ultérieurement la vaccination. En général, les animaux sont alimentés de février à mai à partir des stocks de fourrage constitués en fin d'hivernage (culture fourragère, tiges de mil, de sorgho, de maïs, fanes d'arachide et de niébé). Dès les premières pluies (mi-mai), les animaux utilisent les pâturages (en 1999, compte tenu de la sécheresse, le stock de fourrage n'a pas permis d'alimenter les animaux jusqu'à fin juin et les troupeaux ont dû transhumér à partir du 8 juin en bordure du fleuve au sud du secteur).

Cependant, les espaces offrant des possibilités de coupe de foin sont de plus en plus limités. Des aliments complémentaires sont utilisés, essentiellement le son de riz et la mélasse de l'office du Niger, ainsi que les coquillages pilés. Des commandes d'aliment bétail Huicoma sont passées, mais elles ne sont jamais honorées à hauteur des besoins exprimés. Paradoxalement, dans une zone cotonnière, cet aliment est le plus difficile à obtenir par les agro-éleveurs.

L'association s'est équipée d'un broyeur (Marque OCMUI, italienne d'une valeur de 250 000 FCFA) fonctionnant sur la prise de force d'un tracteur. Il sera loué aux membres de l'association pour préparer des aliments à partir des tiges de mil. Les essais de fonctionnement de ce matériel pour déterminer le prix de location auront lieu en octobre 1999.

La production de lait a doublé au niveau des élevages concernés par les activités de l'association mais elle reste largement insuffisante par rapport à la demande. Actuellement, 50% de la production est auto-consommée. Le reste est cédé à des revendeuses qui viennent chercher chaque jour le lait aux fermes. Le problème d'écoulement ne se pose pas pour le moment. Le lait commence à manquer fin février. C'est à cette période de l'année que les prix sont les plus favorables (250 FCFA le litre). Pendant l'hivernage, le prix du litre tombe à 125 FCFA.

La production moyenne journalière des vaches laitières pendant une lactation est de 4 litres. Pendant les périodes de production les plus favorables, la quantité journalière produite passe à 6 voire 8 litres. Cette activité peut être encore largement améliorée en contrôlant les saillies et en essayant de grouper les vêlages en décembre-janvier. Ceci est encore difficile, car de nombreux éleveurs traditionnels laissent divaguer leur troupeau et leur géniteur. Des saillies spontanées sont fréquentes et désorganisent le plan d'amélioration des troupeaux. L'insémination artificielle a été tentée mais elle est encore mal maîtrisée par les opérateurs et il est fréquent d'obtenir des jumeaux. Les vaches maliennes ne sont pas assez fortes pour supporter deux veaux et le taux de perte est élevé (mort des veaux ou de la vache), de l'ordre de 40%. Pour le moment cette technique est abandonnée.

Les éleveurs souhaitent avoir des appuis pour mieux suivre leur troupeau. Ils ont demandé la mise au point de fiches de suivi pour les effectifs, les soins sanitaires, les lactations, la constitution des stocks d'aliment grossier.

Des prêts «grillage» sont sollicités, mais l'investissement est lourd (1 500 000 FCFA pour protéger un hectare de brousse) et aucun bailleur de fonds n'est prêt à s'engager.

## CONCLUSION

### **Perspectives pour le maintien du potentiel productif dans les zones cotonnières**

Les résultats obtenus par les agro-éleveurs de Fana montrent que la valorisation du troupeau permet d'amorcer un processus d'intensification des systèmes de production en améliorant tous les rendements des différentes spéculations grâce à l'augmentation sensible de la production de fumier de ferme.

En remontant le rendement cotonnier à plus de deux tonnes/hectare, la production de coton progresse en limitant sa place dans l'assolement. L'équilibre des différentes spéculations évolue vers une rotation triennale.

Les paysans sont sécurisés par la création d'un revenu additionnel, mis à disposition régulièrement de manière quotidienne et qui se révèle supérieur à celui procuré par les productions végétales.

Au niveau du troupeau, le fait de garder les animaux toute l'année sur l'exploitation permet de surveiller les vélages. De ce fait les mortalités ont considérablement diminué. Le nombre des animaux augmente mais les paysans vendent désormais un plus grand nombre de têtes chaque année, surtout les taurillons et les vieux animaux. La divagation des animaux sur le terroir est arrêtée, le piétinement sur les parcelles est réduit et la végétation spontanée est protégée. Seul demeure le problème des transhumants mais pour le moment leur présence reste limitée au passage vers les zones du sud.

Cette proposition de développement des productions animales peut être envisagée à proximité de toutes les zones urbaines et le long des axes goudronnés qui desservent la capitale malienne. A moyen terme, elle peut intéresser toutes les exploitations agricoles qui possèdent au moins dix têtes de bovins à condition d'organiser la collecte et le transport des produits. Dans une phase de production plus importante, l'émergence de mini-laiteries peut être proposée. Il existe déjà des expériences dans ce domaine mais en général les quantités traitées sont faibles, les coûts de fonctionnement élevés et la rentabilité des unités compromise. Il faut attendre d'avoir un niveau de production plus élevé pour organiser un tel service.

L'amélioration des races laitières par insémination artificielle n'a pas atteint les résultats attendus. Aussi les agro-éleveurs envisagent de croiser les races locales avec la race maure rencontrée dans le Nord du pays dont les performances laitières sont très intéressantes (8 à 10 litres de lait par jour).

Quand sa participation à la création des revenus monétaires a été démontrée, la perception du troupeau par les paysans a totalement changé. Dès lors, la gestion rationnelle des animaux s'opère et l'intégration agriculture-élevage se réalise pleinement. C'est à travers une démarche d'animation et de vulgarisation appropriée, permettant d'instaurer un conseil de gestion des systèmes de production cotonniers, qu'il est possible de créer les conditions économiques et agronomiques favorisant la restauration de la fertilité des sols et une gestion durable et rationnelle des terroirs.

**RESEAU  
EROSION**



**Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION**

**Pour citer cet article / How to cite this article**

Béchir, H.; Derlon, J. P. - Amélioration de la gestion des troupeaux et production de fumier de ferme dans la zone Mali sud, pp. 245-255, Bulletin du RESEAU EROSION n° 20, 2000.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : [beep@ird.fr](mailto:beep@ird.fr)