

CI 000319

A53D-700/91

1012  
213

ACTZOO 86

ISRA

C. R. A. SAINT-LOUIS

EQUIPE SYSTEMES FLEUVE

ISRA - FLEUVE  
BIBLIOTHEQUE  
DOC. N° .....

M. NDIAYE

O. TOURE

P. Y. LEGAL

M. GAYE

J. F. TOURRAND

ISRA - FLEUVE  
BIBLIOTHEQUE  
DOC. N° .....

**RAPPORT D'ACTIVITES 1986  
DE L'EQUIPE SYSTEMES FLEUVE  
VOLET ZOOTECHNIE**

J. F. TOURRAND

Février 1987

## **INTRODUCTION**

En 1983, l'Equipe Syst Pme Fleuve réalisa une étude bibliographique sur l'élevage dans le Delta. A la suite de cette étude, des enquetes furent menées en 84/85 dont l'objectif était d'élaborer une typologie des systèmes d'élevage du Delta, et de saisir le rôle de la composante élevage dans les différents systèmes de production de la zone.

Cinq grands systèmes d'élevage furent identifiés : (cf-rapport d'activités 1985)

- Le Système d'Elevage Maure (SEM)
- Le Système Grand-Elevage Peul (SGEP)
- Le Système Petit-Elevage Peul (SPEP)
- Le Système Villageois Confié (SVC)
- Le Système Villageois Intégré (SVI).

En 83, nous avons proposé comme suite logique au travail entamé deux axes de recherches : le premier consistait à identifier et hiérarchiser les contraintes de chacun des cinq systèmes afin de mettre au point ultérieurement des technologies adaptées visant à les lever ; le deuxième consistait à analyser au moyen d'enquetes des aspects particuliers des différents systèmes d'élevage.

Rapidement il s'est avéré que seul un suivi rapproché des animaux nous permettrait de recueillir les données nécessaires à l'analyse des contraintes et du rôle socio-économique joué par la composante élevage au sein des systèmes de production. En effet, sans

## 2.

sui vi rapproché, on ne peut approcher les contraintes zootechniques que de façon qualitative.

Nous présenterons successivement dans ce document les principales contraintes telles qu'elles ont été identifiées, les différents tests réalisés en milieu paysan, la mise en place des suivis (retardée par manque de moyens), et une enquête menée sur l'élevage des moutons de Tabaski.

### 1) LES PRINCIPALES CONTRAINTES ZOOTECNIQUES

Au cours du premier semestre, une enquête menée auprès des éleveurs nous a permis de préciser les différentes contraintes de chacun des cinq systèmes d'élevage, et des techniques visant à valoriser les sous-produits ont été testées en milieu réel.

Pour chacune des contraintes identifiées, nous donnerons quelques informations la concernant et nous préciserons dans quel système on la rencontre

#### 1-1) La sous-alimentation des femelles ovines et caprines en saison sèche

Chez les petits ruminants, la majorité des mise-bas (entre 70 et 90 p. 100) a lieu en saison sèche froide (Décembre-Janvier-Février), période au cours de laquelle la valeur alimentaire des parcours se dégrade et ne permet que difficilement aux brebis d'assurer à la fois leur entretien et une production laitière suffisante à la survie des jeunes. Les chèvres s'accommodent mieux de ce régime alimentaire pauvre en raison de leur meilleure adaptation aux conditions difficiles.

Cette contrainte se fait surtout sentir dans les systèmes Petit-Elevage Peul (dépourvus le plus souvent de bovins) pour lesquels

### 3.

les besoins en lait (autoconsommation et vente) sont couverts par les petits ruminants. Afin de dégager un excédent en lait, les éleveurs de ces systèmes se procurent des sous-produits (sons de riz et tourteaux d'arachide) qu'ils distribuent à leurs brebis ; mais l'acquisition de ces aliments nécessite que des moyens financiers soient dégagés par ailleurs.

Les petits ruminants affaiblis ou malades sont complétés même s'ils sont "improductifs" pendant cette période afin d'éviter qu'ils ne meurent.

#### 1-2) La sous-alimentation des bovins femelles en saison sèche

Chez les bovins, les mises-bas s'étalent de mars à décembre ; d'après les éleveurs, si les conditions climatiques ont été normales au cours de l'hivernage précédent, la valeur alimentaire des parcours en saison sèche permet à la majorité des femelles ayant mis-bas pendant cette période d'assurer leur entretien et une production en lait suffisante à la croissance des jeunes. Mais pour dégager un excédent laitier destiné à la consommation humaine et à la vente, les éleveurs complètent quelques vaches parmi les plus productives, avec des sous-produits issus de leurs exploitations ou achetés. On rencontre cette contrainte dans les systèmes d'élevage maure et dans les systèmes grand-élevage, principaux détenteurs de bovins dans le Delta. Comme pour les petits ruminants, les animaux affaiblis ou malades sont complétés si leur état l'exige.

#### 1-3) Les affections respiratoires en saison sèche froide des petits ruminants

Ces affections de type bronchopneumonie concernent

#### 4.

essentiellement les petits ruminants et principalement les ovins. Aux dires des éleveurs, la "majorité des animaux atteints guérissent sans intervention dès le retour des premières chaleurs. Sur les animaux gravement atteints et présentant des signes d'insuffisance respiratoire, les éleveurs pratiquent des scarifications au niveau de la tête avec en général de bon résultats. Cette affection ne concerne que les animaux adultes (plus d'un an). Des prélèvements effectués en 1981 et 1982 sur des animaux très touchés ont permis de mettre en évidence différents agents parasitaires et microbiens (oestres, pasteurelles, suspicion de virus, etc.). Il est également certain que le facteur thermique joue un rôle prédisposant. Si pour cette affection le taux de mortalité semble faible, une étude du taux de morbidité mérite d'être faite ; en effet, cette maladie sévissant au cours de la période des mise-bas, la production laitière des femelles et donc la croissance des jeunes doivent s'en ressentir. On rencontre cette affection dans les systèmes d'élevage maures, peuls, et dans une moindre mesure dans les systèmes villageois intégrés. D'après les éleveurs, les animaux, bien nourris, sont en meilleure santé et l'incidence de la maladie est plus faible.

#### 1-4) Les parasitoses externes

En saison sèche, de nombreux troupeaux de petits ruminants sont infestés de tiques. Les éleveurs conscients du retard de croissance des jeunes que cette infestation entraîne, essayent le plus souvent en vain de se procurer des antiparasitaires externes et le matériel, nécessaire au traitement.

En hivernage, les tabanides pendant la journée et les moustiques pendant la nuit occasionnent des dégâts (lésions à

## 5.

l'emplacement de la piqûre, prélèvements sanguins, harcèlement des animaux) qui entraînent un manque à gagner certain. Pour lutter contre ces insectes, les 'éleveurs ont des pratiques qui s'avèrent insuffisantes. On peut citer entre autres : les Maures mettent à l'abri les jeunes pendant la nuit sous des tentes closes, les Peuls font brûler les bouses de bovins, la fumée éloignant les insectes.

Ces contraintes concernent tous les systèmes d'élevage.

### 1-5) Les contraintes concernant les équins

Les chevaux représentent le moyen de transport privilégié en milieu Wolof, et par là même, ils sont souvent sur-exploités. Nous avons relevé divers problèmes sur ces animaux parmi lesquels on peut citer une sous-alimentation quasi générale en saison sèche et des boiteries chroniques dues à la fois à une sur-utilisation et à un régime alimentaire déficient.

Nous n'avons pas abordé les contraintes des systèmes villageois confiés, mais les animaux confiés se trouvent confrontés aux mêmes problèmes que les animaux du troupeau auquel ils sont incorporés.

### 2) LES TESTS DE VALORISATION DES SOUS-PRODUITS EN MILIEU PAYSAN

La principale contrainte concernant l'alimentation des animaux en saison sèche, il nous a paru judicieux de tester assez rapidement en milieu paysan des technologies visant à valoriser les sous-produits disponibles afin de ne pas être confrontés à des problèmes techniques lors de la mise en place des essais dont l'objectif sera d'analyser la rentabilité de ces technologies.

Nous avons retenu des technologies en fonction des disponibilités en sous-produits dans les différents systèmes d'élevage.

## 2-1) Dans le système villageois intégré

Les villageois disposent pour l'alimentation de leur cheptel intégré de paille et de son de riz.

- la paille de rit : en janvier-février, après la récolte et le battage effectués directement sur les parcelles, les villageois transportent au moyen des charrettes équinées la paille et la stockent dans les concessions. Chaque paysan récupère ainsi une quantité variable de paille en fonction de la taille de son cheptel intégré et des possibilités de vente qui lui sont offertes.

- le son de riz : après le battage, les paysans livrent une part de leur récolte à la SAED, notamment pour rembourser les dettes qu'ils ont contractées au cours de la campagne, et gardent le restant pour la consommation familiale et éventuellement pour en commercialiser sur le marché parallèle. Cette part est usinée directement dans les villages au moyen de décortiqueuses. Chaque paysan récupère le son du décorticage de son riz pour le distribuer à ses animaux. Il arrive qu'une partie du son soit vendue (à environ 23 F CFA/kg).

Seuls quelques villageois, le plus souvent détenteurs d'un important cheptel intégré et ne disposant pas de sous-produits en quantités suffisantes, achètent des aliments (tourteau d'arachide, farine de riz, aliments industriels, etc...).

A partir de ces disponibles en sous-produits, les traitements de la paille par l'ammoniac et par la mélasse nous ont paru être les deux modes de valorisation des sous-produits les plus aisément vulgarisables dans le système villageois intégré.

- le traitement par l'ammoniac permet à l'éleveur de réaliser une économie de son de riz qu'il peut soit commercialiser, soit destiner à ses monogastriques (chevaux, volailles) le plus souvent

sous-alimentés.

- 1 'adjonction de mélasse a une ration à base de paille entraîne une augmentation de la valeur énergétique de cette ration et augmente également la quantité ingérée et donc métabolisée par animal.

Pour réaliser le traitement de la paille par l'ammoniac,, nous avons retenu la méthode mise au point par le LNERV : on met dans un récipient étanche (fosses ou fûts selon les quantités à fabriquer) une part de paille et une part d'eau additionnée de 5p. 100 d'urée, on laisse fermenter pendant trois semaines, puis on distribue aux animaux. Il est nécessaire de disposer d'un nombre suffisant de récipients afin d'effectuer une rotation. Lorsque les animaux ne sont pas habitués à consommer de la paille ammoniacuée, l'appétence est faible, et il est recommandé de saupoudrer sur cette paille du sel en début d'expérience.

Pour la distribution de la mélasse, deux possibilités s'offrent à l'éleveur : soit il verse la mélasse (additionnée d'eau ou non) sur le ration constituée de paille (mélassée ou non), soit il la distribue séparément. Dans ce dernier cas, l'appétence étant très bonne, l'éleveur est obligé de rationner ces animaux.

Ces traitements de la paille de riz ont concerné quatre concessions (dont deux faisaient également l'objet d'un suivi agro-socio-économique) dans deux villages. Dans ces concessions (cf tableau n° 1) le responsable était dans l'obligation d'acheter des aliments pour son cheptel intégré, les quantités de sous-produits stockés se révélant insuffisantes.

TABLEAU N°1

CHEPTEL CONCESSION	BOVINS	OVINS	CAPRINS	EQUINS
CONCESSION N°1	20	17	-	2
CONCESSION N°2	24	7	6	3
CONCESSION N°3	7	6	1	1
CONCESSION N°4		25		1

Ces technologies étant du point de vue technique actuellement transférables en milieu paysan, nous devons une fois le suivi zooteknique mis en place, étudier leur rentabilité et analyser les avantages et les inconvénients qu'elles présentent par rapport aux pratiques traditionnelles.

### 2-2) Dans les systèmes Peuls

En année pluviométrique normale, les Peuls ne stockent pas de paille de riz ; ils préfèrent amener leurs animaux pâturer directement sur les parcelles pour diverses raisons (les quantités à stocker seraient trop importantes, les campements sont souvent éloignés des parcelles, les Peuls ne disposent pas toujours de moyens de transport, etc...). De plus ils utilisent peu les décortiqueuses villageoises et récupèrent donc peu de son de riz. Ne disposant pas de sous-produits au niveau des concessions, les Peuls achètent des aliments pour le bétail dans les villages ou auprès des commerçants et en distribuent aux animaux dont ils jugent que l'état ou le niveau de production nécessite une complémentation.

La farine de riz commercialisée par la SAED, en tant qu'aliment de complément du pâturage, présente à leurs yeux de nombreux avantages ; c'est un aliment relativement peu onéreux, équilibré d'un point de vue alimentaire, de distribution aisée, mais dont l'approvisionnement semble poser des problèmes. A côté de cette complément par la farine de riz qui se pratique couramment en milieu rural, nous avons jugé intéressant de proposer à quelques éleveurs (faisant l'objet d'un suivi agro-socio-économique) de compléter leurs animaux avec de la mélasse (en plus de la farine de riz ou non), malgré les inconvénients que présente cet aliment (difficultés d'approvisionnement, de transport, de stockage et de distribution) en raison de la haute valeur énergétique de cet aliment et de l'important disponible qui existe dans le Delta.

Nous avons mis à la disposition de huit éleveurs de la mélasse (cf Tableau n°2). Cinq ont décidé de réserver cet aliment aux petits ruminants les trois autres aux bovins.

Nous avons confectionné des roues à mélasse à l'aide de demi-fûts les animaux à leur retour du pâturage pouvaient ainsi en consommer à volonté. Ce mode de distribution présente un inconvénient majeur : seuls quelques animaux prélèvent de la mélasse et empêchent les autres de s'approcher des roues. Les éleveurs ont préféré "réglementer" la distribution pour n'en faire profiter que les animaux nécessiteux.

La première distribution étant gratuite, nous avons proposé aux huit éleveurs qu'ils financent une autre distribution au prix usuel, nous nous chargeons du transport. Tous ont reconnu à juste titre que vu le prix de la mélasse, ils préféreraient acheter de la farine de riz pour les deux raisons, suivantes : le gain de productivité est apparemment supérieur avec la farine de riz, et la distribution est

plus aisée.

Néanmoins, en raison des disponibilités en mélasse dans le Delta, nous devons poursuivre des tests et des essais afin de déterminer à quel prix et dans quels objectifs de production (embouche des animaux adultes notamment), l'utilisation de la mélasse comme aliment d'appoint s'avère rentable.

**TABLEAU N°2**

Code	Système d'Élevage	Bovins	Ovins	Caprins	Équins
CONCESSIONS 1	SPEP	4	14	30	-
CONCESSIONS 2	SPEP	0	6	16	-
CONCESSIONS 3	SGEP	60	30	41	1
CONCESSIONS 4	SGEP	30	67	37	-
CONCESSIONS 5	SPEP	20	46	16	1
CONCESSIONS 6	SPEP	12	4	20	1
CONCESSIONS 7	SGEP	47	11	24	1
CONCESSIONS 8	SGEP	35	5	30	1

SPEP : Système Petit-Élevage Peul

SGEP : Système Grand-Élevage Peul

### 3) LES SUIVIS ZOOTECNIQUES

#### 3-1) L'objectif

L'objectif des suivis zootechniques est double :

- ils permettent de recueillir des données quantitatives en zootechnie (paramètres de la reproduction, de la croissance des jeunes, etc...) et en économie de l'élevage (achats et ventes d'animaux, raisons, destinations et origines des fands, etc) nécessaires pour l'analyse des contraintes et pour la compréhension des stratégies mises en oeuvre par les éleveurs.

- l'échantillon suivi représente une structure indispensable pour la réalisation de tests et d'essais en milieu paysan.

### 3-2) L'échantillon retenu

A la suite de "l'enquête concession" menée dans les 18 villages des trois zones jugées prioritaires, nous avons retenu un échantillon représentatif de 70 concessions pour mettre en place un suivi agro-socio-économique (cf rapport. d'activités 85).

L'échantillon retenu, pour les suivis zootechniques comprend :

- les 70 concessions préalablement citées afin de disposer de tous les éléments nécessaires à l'analyse du fonctionnement des systèmes de production correspondant :

- d'autres concessions (environ 130) afin de disposer d'un nombre suffisant d'animaux par système d'élevage et par tranche d'âge pour réaliser des analyses statistiques.

Dans le tableau n°3 figure le nombre de concessions et d'animaux par système d'élevage.

TABLEAU N°3

EFFECTIFS	SYSTEMES D'ELEVAGE	EFFECTIFS					
		TOTAL	SEN	SGEP	SPEP	SVC	SVI
Nombre de concessions		200	22	12		166	
Nombre de bovins		1000	750	150	70	30	
Nombre de petits ruminants		2500	1300	700	200	300	

SEN = Système d'Elevage Nauré  
 SGEP = Système Grand-Elevage Paul  
 SPEP = Système Petit-Elevage Paul  
 SVC = Système Villageois Confit  
 SVI = Système Villageois Intégré

\* (Certaines concessions disposent à la fois d'un système d'élevage confié et d'un système d'élevage intégré).

Actuellement nous ne sommes pas en mesure de suivre des systèmes d'élevage maures, mais nous envisageons de mettre en place un suivi chez certains de ces éleveurs car ils représentent un facteur important de l'élevage dans le Delta. En effet, ils détiennent environ 30 p. 100 des bovins et 20 p. 100 des petits ruminants du Delta, et de plus ils sont les fournisseurs privilégiés des systèmes d'élevage villageois.

### 3-3) Les types de suivis

Pour les petits ruminants, nous avons retenu la méthode de collecte, de gestion et d'analyse des données mise au point par le programme PPR (Productivité et Pathologie des petits ruminants) de l'ISRA.

Pour les bovins et pour la production laitière nous avons élaboré au sein du groupe Zootechnie-ISRA, une méthode inspirée de la précédente.

### 3-4) La mise en place des suivis

La première phase consiste à présenter et expliquer aux éleveurs les objectifs, les contraintes et les avantages des suivis afin d'obtenir leur accord. Ensuite vient la phase de formation des techniciens et des éleveurs à la collecte des données.

## 4) L'ENQUETE "MOUTONS DE TABASKI"

Chaque année à l'occasion de la fête de la Tabaski, chaque

chef de ménage de confession musulmane est tenu dans la mesure de ses possibilités d'abattre un petit ruminant et de préférence un ovin mâle. La fête de la Tabaski représente donc une date privilégiée pour l'économie et l'élevage des petits ruminants.

A une époque où on parle beaucoup de développer l'embouche intensive des ovins pour la Tabaski, il nous a paru important de mener une enquête pour voir comment les paysans du Delta se procuraient, élevaient et éventuellement commercialisaient les moutons de Tabaski.

#### 4-1) La méthodologie

La conception fut retenue comme niveau d'enquête. Deux fiches ont été élaborées : la première concernait le nombre et l'origine des animaux destinés à être abattus dans la concession, et vendus ; la seconde concernait le mode de conduite de ces animaux.

Environ une centaine de concessions ont été aussi enquêtées, parmi lesquelles figuraient les 70 concessions faisant l'objet d'un suivi agro-socio-économique.

#### 4-2) Les résultats

L'analyse des données recueillies est en cours, et fera ultérieurement l'objet d'un rapport, mais on peut retenir les premiers résultats suivants :

##### - en milieu Peul

\* le mouton de la Tabaski d'un ménage provient du cheptel du ménage, fréquemment l'animal abattu est un caprin mâle ou un animal de réforme.

\* quelques éleveurs mettent leur mouton de Tabaski à l'attache et l'embouchent avec des sous-produits agricoles.

\* dans la période précédant la Tabaski les éleveurs commercialisent en fonction de leurs besoins et on ne peut pas parler de spéculation pour la Tabaski.

- en milieu Wolof

\* pour certains ménages, le mouton provient du cheptel de la concession, celui-ci est quasiment toujours mis à l'attache (souvent plusieurs mois avant la fête) et alimenté à l'auge.

\* d'autres ménages achètent un mouton (de grand format de préférence) quelques mois avant la fête, le mettent à l'attache et lui donnent une alimentation très riche.

L'achat de ces animaux a lieu en janvier-février après la récolte du riz, et l'argent nécessaire provient de la vente d'une partie du riz.

\* les autres ménages se procurent un animal dans les jours précédant la Tabaski.

\* quelques éleveurs commercialisaient des ovins embouchés au moment de la fête.

il est fréquent que des moutons de Tabaski soient élevés pour des parents ou amis résidant en ville.

- en milieu maure

\* on peut parler de spéculations pour la fête de la Tabaski, les maures commercialisant la plus grande partie de leurs ovins mâles dans les semaines qui précèdent la fête lorsque les prix sont au plus haut.

\* les commerçants maures importent de la Mauritanie des ovins par milliers et les commercialisent dans les villes la semaine précédant la Tabaski.

**CONCLUSION**

Pour l'année 1987 nous proposons donc de poursuivre le travail dans les deux axes de recherche déjà tracés, à savoir :

- l'analyse des contraintes et les méthodes visant à les lever, notamment à l'aide de suivi zootechnique et sanitaire qui se met actuellement en place ;

- l'analyse au moyen du suivi et d'enquêtes de la place et du rôle que joue la composante élevage dans les différents systèmes de production du Delta.