

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

BURKINA FASO
La Patrie ou la Mort, Nous Vaincrons !

FACULTE DES LANGUES, DES LETTRES,
DES ARTS, DES SCIENCES HUMAINES
ET SOCIALES
(F.L.A.S.H.S.)

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

OPTION : GEOGRAPHIE RURALE

MEMOIRE DE MAITRISE

Présenté par : N'DOH YOMBIE

Thème :

***L'AMENAGEMENT DE LA ZONE PASTORALE
DE SONDRÉ - EST
(PROVINCE DU ZOUNDWEGO)***

Année Académique 1991-1992

Sous la Direction de :
Mr NEBIE Ousmane
Maître Assistant en Géographie

D E D I C A C E

A mon Père et à ma mère

- Pour toute l'attention dont vous avez toujours fait montre à mon égard,
- Pour tous les sacrifices que vous avez consentis pour assurer mon éducation et ma formation malgré vos modestes moyens,
- et en réparation de toutes les peines que je vous ai causées,
Je dédie ce modeste travail, signe de ma reconnaissance et de mon amour filial.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier ici,

- Tous les enseignants qui ont contribué à notre formation,
- Monsieur Nébié Ousmane, notre directeur de mémoire, qui a bien voulu diriger ce travail et guider nos premiers pas dans la recherche, malgré ses multiples occupations.
- Le directeur de l'A V V et les responsables du CRPA du centre-sud et du P D I Z , pour leur soutien constant tout au long de la réalisation de ce travail.
- Tout le personnel de la station d'élevage de sondré- Est et en Particulier monsieur BARRY qui a bien voulu être notre intermédiaire et notre interprète auprès des éleveurs.
- Tous les élèves de Sondré- Est pour leur collaboration

Enfin que toutes les personnes qui d'une manière ou d'une autre ont contribué à la réalisation de ce document trouvent ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

SOMMAIRE

DEDICACE.....	1
REMERCIEMENTS.....	2
SOMMAIRE.....	3
TABLE DES FIGURES.....	9
TABLE DES TABLEAUX.....	10
RESUME.....	11
MOTS CLES.....	12
INTRODUCTION.....	13
PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	18
CHAPITRE I : LE MILIEU PHYSIQUE.....	19
I - SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	19
II - LE CLIMAT.....	19
A/- La pluviométrie.....	19
B/- Les températures.....	21
III - LES UNITES PEDOLOGIQUES.....	21
IV - LES RESSOURCES NATURELLES.....	24
A/- les ressources hydriques.....	24
-1- Les eaux de surface.....	24
2- Les eaux souterraines.....	24
B/- Les pâturages.....	25
1- Les ressources fourragères.....	25
a) Les Pâturages à graminées annuelles	25
b) Les Pâturages à graminées vivaces	26
c) Les Pâturages à graminées vivaces	
et annuelles.....	26
d) Les Pâturages hydromorphes.....	27
2- Productivité et dynamisme des	
Pâturages.....	27

CHAPITRE II	: LE MILIEU HUMAIN.....	32
I-	L'OCCUPATION ANCIENNE DE LA ZONE.	32
II-	LA COLONISATION DE LA ZONE.....	32
A/	Origine de éleveurs.....	32
B/	Mode d'installation.....	34
C/	Conditions d'accès à la zone.....	34
D/	Les activités économiques.....	36
III -	DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES.....	37
A/	démographie.....	37
B/	habitat et genre de vie.....	39
CHAPITRE III	: LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ZONE	
	PASTORALE.....	41
I	GENERALITES.....	41
A/-	Historique.....	41
B/	Objectifs et stratégies.....	42
C/	Financement.....	43
D/	Analyse des financements.....	44
II-	LES REALISATIONS DU PROJET.....	47
A/-	La station d'élevage.....	47
B/-	La zone Pastorale.....	48
1-	les infrastructures hydrauliques	48
2-	les infrastructures de santé	
	animale.....	51
3-	les infrastructures de nutrition	
	animale.....	51
4-	les infrastructures socio-	
	économiques.....	52

DEUXIEME PARTIE : SITUATION DE L'ELEVAGE DANS LA ZONE	
	PASTORALE..... 53
CHAPITRE IV :	LE SYSTEME D'ELEVAGE..... 54
I-	LES ELEVEURS..... 54
A/-	Les éleveurs-propriétaires..... 54
B/-	Les propriétaires-Gardiens..... 55
C/-	Les agriculteurs-éleveurs..... 55
II-	LES RELATIONS ENTRE AGRICULTEURS ET ELEVEURS..... 56
A/-	Les rapports de collaboration.... 56
1-	les relations commerciales..... 56
2-	les relations de collaboration ou de service..... 58
B/-	Les rapports conflictuels..... 58
III-	LES TECHNIQUES D'ELEVAGE..... 60
A/-	La conduite du troupeau..... 61
B/-	L'utilisation des parcours..... 62
1-	Les parcours d'hivernage..... 62
2-	Les parcours de saison sèche.... 64
C/-	Les soins des animaux..... 69
CHAPITRE V :	QUELQUES DONNEES STATISTIQUES SUR SUR LE CHEPTEL..... 71
I-	DONNEES QUALITATIVES..... 71
A/-	les espèces élevées..... 71
B/-	les races et leurs caracté- ristiques..... 74
II-	DONNEES QUANTITATIVES..... 75
A/-	les effectifs et leur réparation. 75
-1-	effectifs de l'échantillon..... 76

2-	estimation des effectifs de la zone	77
B/	la relation entre le cheptel et l'espace.....	79
III-	STRUCTURE DU TROUPEAU BOVIN.....	81
A/-	structure globale du troupeau.....	81
1-	définition des classes d'âge.....	81
2-	structure du troupeau recensé.....	81
B/-	comparaison de la structure des troupeaux selon la taille.....	85
IV-	DYNAMISME ET EVOLUTION DU TROUPEAU	87
A/-	le dynamisme du troupeau.....	87
B/	évolution du Troupeau.....	88
CHAPITRE VI : LA GESTION ECONOMIQUE DU TROUPEAU.....		94
I -	LES FONCTIONS DU BETAIL.....	94
A/-	la fonction alimentaire.....	94
B/-	la fonction monétaire.....	95
C/-	la fonction sociale.....	95
D/	la fonction de facteur de production	95
II -	L'EXPLOITATION DU TROUPEAU.....	96
A/-	les motifs d'exploitation.....	96
B/-	les catégories d'animaux exploités..	97
C/-	L'organisation de l'exploitation....	99
1-	les circuits de commercialisation...	99
2-	les périodes de vente et les prix pratiqués.....	101

TROISIEME PARTIE : ACQUIS ET LIMITES DE L'AMENAGEMENT

PASTORAL..... 104

CHAPITRE VII : INNOVATIONS ET IMPACTS DE L'AMENAGEMENT 105

I- DES INNOVATIONS DANS LE SYSTEME D'ELEVAGE 105

A/- L'utilisation des SPAI..... 105

B/- la culture fourragère..... 106

C/- la stockage du fourrage et des résidus
de recolte..... 107

D/- la santé animale..... 107

II- IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE L'AMENAGEMENT 108

A/- Dans le domaine foncier..... 108

B/- Au niveaux des producteurs..... 109

1- l'acquisition de nouvelles connaissances. 109

2- l'impact économique de l'aménagement..... 111

a) les revenus..... 111

b) utilisation des revenus..... 114

C/- L'impact économique de l'aménagement au
niveau régional et national..... 116

CHAPITRE VIII : LES LIMITES DE L'AMENAGEMENT ET LES

PROBLEMES ACTUELS DE LA ZONE..... 118

I- UNE SECURITE FONCIERE PRECAIRE..... 118

A/- les menaces internes..... 118

B/- les menaces externes..... 121

II- LE PROBLEME DE DEBOUCHES POUR LES

PRODUCTIONS..... 122

A/- L'écoulement du bétail..... 122

B/- L'écoulement du lait..... 124

III-	LES AUTRES PROBLEMES.....	125
A/-	La résistance des éleveurs face aux changements.....	125
B/-	Les problèmes sociaux.....	126
C/-	Le problème de personnel d'encadrement	128
	CONCLUSION.....	129
	BIBLIOGRAPHIE.....	133
	ANNEXE METHODOLOGIQUE.....	137

TABLES DES FIGURES

1- SONDRÉ-EST : situation Géographique dans le zoundwégo.....	20
2- Variation inter-annuelle de la pluviométrie à Sondré-Est.....	22
3- La pluviométrie à Sondré-Est en 1989.....	22
4- Carte des Pâturages.....	28
5- Infrastructures et mode d'installation des éleveurs.....	35
6- Les principaux axes de transhumance du bétail de Sondré-Est.....	65
7- Lieux d'abreuvement du bétail en saison sèche....	67
8- Structure du troupeau bovin.....	83
9- Structure des troupeaux de moins de 50 têtes...	86
10- Structure des troupeaux de plus de 200 têtes...	86
11- Histogramme des mouvements de bétail à Sondré-Est.....	90
12- Caractéristiques zoo-économiques dans les différentes catégories de troupeaux.....	92
13- évolution de l'exploitation selon l'âge et le sexe	98
14- structure de l'exploitation.....	98
15- Le revenu et son utilisation.....	113
a) Composition du revenu	
b) Utilisation du revenu	

TABLE DES TABLEAUX

I -	Les différents types de paturages de la zone et leur capacité de charge en UBT/ha.....	29
II -	répartition des éleveurs selon leur origine...	33
III -	La répartition de la population à Sondré-Est.	38
IV -	Synthèse des investissements du projet Sondré-Est de 1978 à 1985.....	45
V -	Caractéristiques des forages de la station...	47
VI -	Caractéristiques des forages de la zone pastorale.....	49
VII -	Les différentes combinaisons d'élevage.....	71
VIII -	Relation entre la taille du troupeau bovin et celle du petit bétail.....	73
IX -	Effectifs et répartition des espèces de l'échantillon.....	76
X -	récapitulatif des effectifs du bétail à Sondré-Est.....	77
XI -	répartition des différents types de troupeaux bovins à Sondré-Est.....	78
XII -	Structure du troupeau recensé.....	82
XIII -	Les mouvements de bétail dans les différentes catégories de troupeaux.....	89
XIV -	les principaux types d'exploitation dans les différentes espèces.....	96
XV -	Estimation du revenu moyen à Sondré-Est	112
XVI -	Production et commercialisation du lait.....	124

RESUME

Situé dans la province du Zoundwégo, à environ 120 km au sud-Est de Ouagadougou, la zone pastorale de Sondré-Est fait partie, (avec celles de la Nouhao, de yallé, de samouragouan et de Sidéradougou) des réalisations d'une nouvelle politique visant à trouver une solution durable à la crise que connaît l'élevage au Burkina-Faso depuis les deux dernières decennies.

Après 10 ans d'expérience, l'éleveur de la zone pastorale pratique aujourd'hui un élevage semi-extensif, avec des déplacements quotidiens du troupeau, des campements vers les lieux de pâture et des points d'eau. On assiste donc à une sédentarisation progressive de l'élevage traditionnel, avec l'adoption de nouvelles techniques de production mieux adaptées aux conditions socio-économiques et écologiques actuelles.

Sur le plan économique, l'amélioration de la production animale est assez sensible tant sur le plan quantitatif que qualitatif. La sécurité foncière dont jouissent les producteurs a atténué les conflits entre agriculteurs et éleveurs et freiné la fuite vers les pays voisins.

Cependant, des insuffisances relevées çà et là dans l'exécution de l'aménagement et des problèmes de divers ordres risquent de compromettre la réussite de l'aménagement pastoral, qui se présente à l'heure actuelle comme le principal moyen de redynamisation de l'élevage dans le pays.

MOTS CLES

Burkina Faso, Province du Zoundwégo.
Sondre-Est, Aménagement Pastoral,
Sédentarisation des éleveurs, système d'élevage
Sécurité Foncière.

INTRODUCTION

Enclavé au coeur de l'Afrique de l'Ouest, le Burkina Faso est le seul Pays de la sous-région qui ne touche ni à la mer ni au désert du Sahara. Cette situation Géographique Particulière fait du Burkina une zone traditionnelle d'élevage et de transit du bétail.

Malgré les performances médiocres de l'agriculture et de l'élevage, dues en Partie aux aléas climatiques, le sous secteur de l'élevage a joué et joue encore un rôle important dans l'économie nationale et la subsistance de ceux qui le pratiquent.

Sur le plan national, l'élevage avait suscité beaucoup d'espoirs, ses produits occupant la première place dans les exportations du pays. Mais avec les sécheresses qui se sont succédées depuis les années 1970, ce secteur connaît une grave crise: sa contribution au P I B (1) est passée de 20% en 1970 à 7,5% en 1985, et à 8% en 1990 et sa part dans les exportations de 36% en 1978 à 6% en 1983 et à 7,25 en 1989.

La dégradation généralisée de l'environnement, celui du Sahel en Particulier (zone de prédilection pour l'élevage dans le pays) a entraîné un décalage progressif des aires d'élevage du nord vers le Sud plus humide, si ce n'est au delà des frontières du pays. Ce décalage s'est accompagné d'une réduction de l'espace pastoral, les activités agricoles et l'extension désordonnée des cultures obligeant les éleveurs à réduire leurs parcours.

L'espace qui se retrecit sous les pressions humaines et animales est vite devenu l'objet d'une véritable concurrence, aboutissant le plus souvent à de graves conflits.

(1): P.I.B. Produit Intérieur Brut.

La dynamique actuelle de ces charges ne répondant plus à la logique des systèmes traditionnels en déclin, les pouvoirs publics ont trouvé nécessaire de redynamiser le secteur de l'élevage afin de lui redonner le rôle qui fut le sien dans le développement national et l'épanouissement de ceux qu'il occupe.

Dans le cadre général de cette politique en faveur de l'élevage, plusieurs actions ont été entreprises, notamment avec la création de stations d'élevage, de ranchs et surtout de l'aménagement de zones dites pastorales.

Celle de Sondré-Est (dans le Zoundwégo), qui est l'objet de cette étude est une de ces unités pastorales en cours d'expérimentation dans le pays. Condamnées à réussir pour une relance effective de l'élevage, elles méritent une attention particulière, car de leurs résultats dépendra la généralisation de la politique de l'aménagement pastoral.

Par cette étude, nous voulons apporter notre modeste contribution à la connaissance du système de production dans les zones pastorales. Pour ce faire nous tentons de répondre à la question suivante : Quelle est la situation de l'élevage à Sondré-Est après une dizaine d'années d'activité ? L'étude comporte ainsi trois aspects essentiels.

- La présentation de la zone dans ses aspects physiques et humains et les réalisations faites en faveur de l'activité pastorale.

- L'analyse du système d'élevage en vigueur dans la zone pastorale: ses caractéristiques, le mode de gestion et d'exploitation du bétail.

- L'examen des acquis de l'aménagement à travers les innovations apportées dans le système de production, mais aussi ses insuffisances et les problèmes actuels que connaît l'unité pastorale.

La méthodologie adoptée pour cette étude a comporté plusieurs étapes: La recherche documentaire; les observations sur le terrain et les enquêtes auprès des populations de la zone.

L'approche bibliographique

La recherche bibliographique a commencé dès le choix du sujet, après avoir été rassuré que le thème n'avait pas été traité. Nous nous sommes ainsi intéressé à la documentation générale traitant de l'élevage en Afrique et particulièrement au Burkina-Faso. Nous avons essayé de suivre l'évolution de cette activité et d'apprécier les problèmes auxquels elle est confrontée afin de mieux orienter notre étude.

Cette bibliographie d'ordre général a été complétée par des documents plus spécifiques au sujet tels que les rapports de l'Avv (2) et les différentes études réalisées sur la zone. Nos fiches d'enquête ont ainsi été élaborées à partir de modèles que nous avons ajustés et adaptés au thème de l'étude. Mais les informations tirées de ces documents devaient être complétées ou réactualisées par nos observations sur le terrain.

Les observations

Ce volet a concerné surtout les éléments physiques: les ressources, les infrastructures et leur état, l'habitat, les limites de la zone etc... Il avait pour but d'actualiser les informations tirées de la documentation en les comparant avec la réalité actuelle du terrain.

(2): A V V Autorité de l'Aménagement des Vallées des Volta

Les enquêtes :

Elles ont été précédées par une visite de la localité, durant laquelle nous devions préparer le terrain afin de faciliter la réalisation des enquêtes. Ainsi dès l'accord de l'AVV nous autorisant à mener l'étude dans la zone, nous avons effectué une première sortie qui nous a permis de rencontrer les responsables du projet et les producteurs auxquels nous avons expliqué le but de notre travail. C'est également pendant cette sortie de reconnaissance que nous avons pris contact avec celui qui devait nous servir de guide et d'interprète, car nous ne comprenions aucune des langues parlées dans la localité (Mooré et Fulfulbé).

Les enquêtes se sont faites auprès d'un échantillon de 67 familles choisies parmi celles officiellement installées dans la zone pastorale. Des fiches individuelles ont été élaborées à cet effet et comportaient des questions relatives aux points suivants:

- La composition de la famille,
- La constitution du troupeau: les espèces, leur origine et les mouvements intervenus en leur sein au cours de l'année écoulée....

- Les autres activités de la famille: leur importance, les personnes concernées et l'utilisation des revenus obtenus.

- Les grandes lignes du budget familial, c'est à dire les montants approximatifs des recettes et leur origine, et la part des dépenses réservées à l'achat des vivres, à l'entretien du bétail et aux autres dépenses de la famille.

Enfin des débats ont été organisés avec les paysans. Ils portaient sur leurs conditions de vie dans la zone et les problèmes auxquels ils sont confrontés.

Les difficultés rencontrées

Le problème de la communication fut la difficulté majeure que nous avons rencontrée sur le terrain. En effet, la zone pastorale est presque entièrement peuplée de Peuhls qui parlent aussi le Mooré. Mais ne comprenant ni l'une ni l'autre des deux langues, il nous était pratiquement impossible de communiquer. Il nous fallait alors trouver un interprète. Celui qui a bien voulu nous prêter ses services est un vaccinateur qui avait aussi ses occupations dans la zone; si bien que nous ne pouvions enquêter qu'en dehors des heures réservées aux séances de vaccination. D'autre part, le fait d'avoir eu recours à un interprète a pu influencer négativement les résultats, car la traduction n'est pas toujours aisée et peut conduire à de fausses interprétations.

La seconde difficulté s'est située au niveau des éleveurs. Malgré l'abolition de la fiscalité sur le bétail et l'assurance qui leur fut donnée quant à la nature et à l'utilisation des enquêtes, certains sont restés méfiants lorsqu'on abordait le volet traitant des effectifs des troupeaux. Ceci a pu conduire à une sous estimation des effectifs, puisque nous n'avons aucun moyen de vérifier les chiffres avancés (une bonne partie des animaux étant en transhumance durant cette période là). La même difficulté existait au niveau des recettes et des dépenses : Ainsi très souvent, bien que certains aient déclaré n'avoir d'autres sources de revenus que l'élevage, nous avons décélé des cas où les dépenses effectuées dans la famille dépassaient les recettes. A ces difficultés, il faut ajouter les nombreuses pannes de mobylette liées à l'état défectueux des pistes et qui ont pu influencer d'une manière ou d'une autre notre travail.

PREMIERE PARTIE

**PRESENTATION DE
LA ZONE D'ETUDE**

Cette première partie a pour objet la connaissance de la zone d'étude- Elle comprend trois chapitres à travers lesquels nous tentons d'une part de dégager les atouts et les contraintes du milieu pour l'activité pastorale et d'autre part de présenter le projet dans ses objectifs et ses moyens d'action.

CHAPITRE I : MILIEU PHYSIQUE

I/ SITUATION GEOGRAPHIQUE (cf. figure n° 1)

La zone pastorale de Sondré Est est située dans la province du Zoundwégo, précisément dans le département de Bindé à une trentaine de kilomètres au nord - Est de Manga, chef-lieu de la province.

Elle se trouve dans le bassin versant du Nakambé, à l'intérieur de l'espace géographique défini par les 11°45 et 12° de latitude nord, et les 0°53 et 1°03 de longitude Ouest, et couvre une superficie de 16.459 ha. La zone est limitée au nord par le bloc AVV de Gaongo-sud dans la province du Bazega, au sud par celui de Kaïbo-nord dans le Zoundwégo, à l'Est par le Nakambé et à l'Ouest par le village de Sondré dont elle tire le nom.

II/ LE CLIMAT

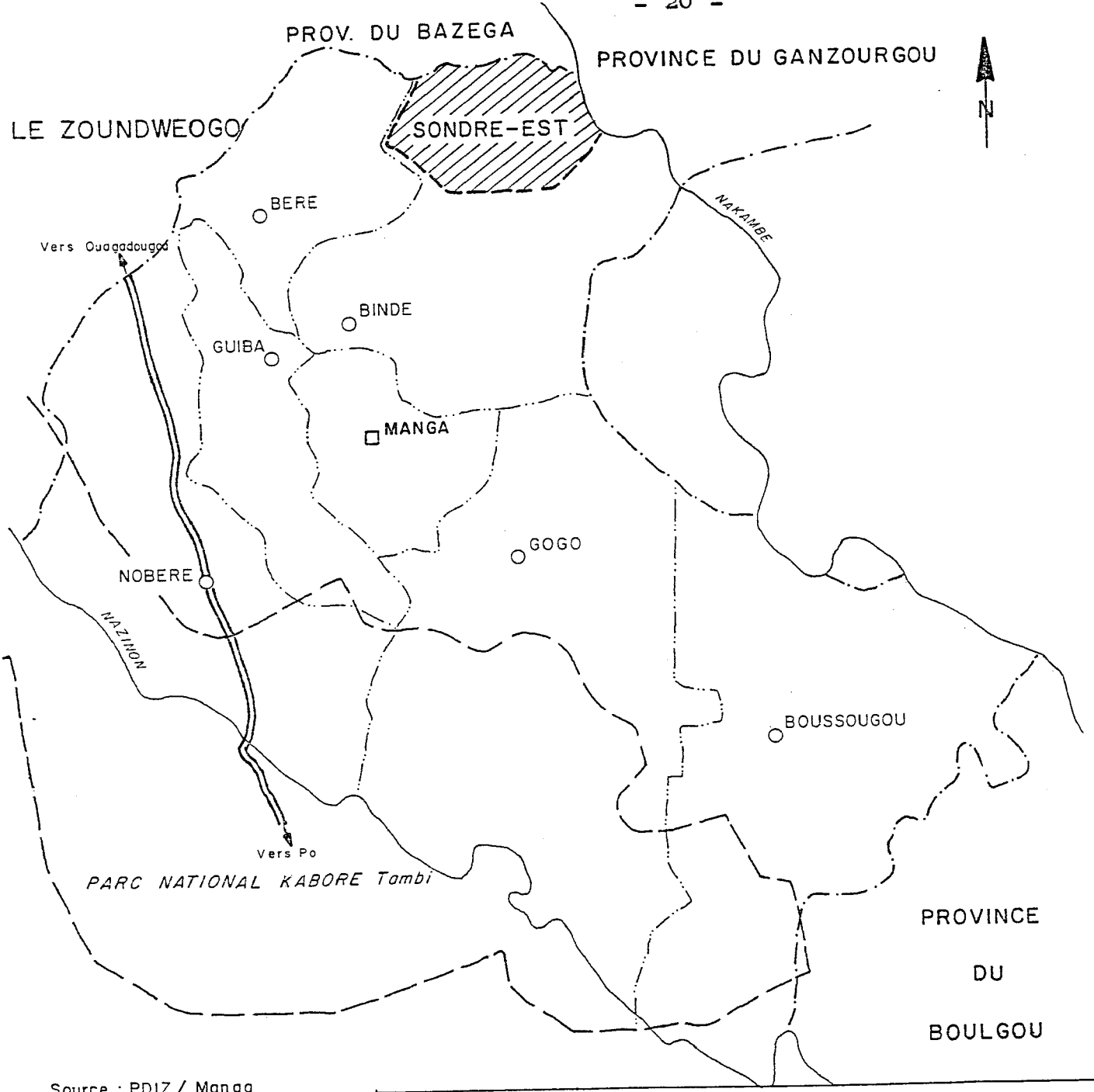
La zone pastorale de Sondré-Est a un climat nord soudanien caractérisé par deux saisons bien distinctes: Une saison pluvieuse qui dure environ cinq mois (de la mi-Mai à la mi-octobre) et une saison sèche de sept mois (de la mi-octobre à la mi-mai).

A/ La pluviométrie

C'est le facteur climatique le plus déterminant dans tout le pays et dont dépendent les activités agricoles et pastorales. Sondré-Est est situé entre les isohyètes 880 et 900mm de pluie. Mais la moyenne calculée de 1978 (date de création de la zone) à 1989 donne 728 mm - Les variations inter-annuelles sont très marquées comme le montre la figure n°2- Ainsi en 1982 il n'est tombé que 528 mm d'eau dans la localité,

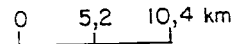
Fig. n°1

SONDRE-EST SITUATION GEOGRAPHIQUE DANS LE ZOUNDWEOGO



LEGENDE

- ▣ Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Département
- Limite de Province
- Limite de Département
- - - - Limite du parc national KABORE Tambi
- == Route
- ~ Cours d'eau
- ▨ Zone d'étude



Source : PDIZ / Manga

soit un déficit de l'ordre de 27% par rapport à la moyenne. Par contre en 1988 elle a reçu 1007,5 mm d'eau soit une augmentation de 38% environ.

La saison pluvieuse qui démarre timidement en Avril ou Mai selon les années (cf figure n°3) reçoit le maximum des précipitations au cours du mois d'Août, qui peut à lui seul enregistrer près de 280 mm, soit 36% de la quantité d'eau annuelle. Les pluies diminuent ensuite progressivement pour s'arrêter en octobre. Cette saison dure environ cinq mois mais on ne compte que 30 à 35 jours de pluie effective. Elle est suivie d'une longue saison sèche qui va du mois d'octobre à la mi-mai, pendant laquelle les ressources hydriques et fouragères diminuent et disparaissent progressivement.

B/ Les températures

Elles varient en fonction des saisons entre un minimum de 20°c en décembre et un maximum de 41°c en Mars-Avril. La saison sèche comprend une période froide allant de novembre à février, elle est dominée par l'harmatan, (vent chaud et sec de direction nord-Est - Sud-Ouest) pendant laquelle les températures oscillent entre 20 et 35°c, et par une période chaude de mars à mai où elles peuvent atteindre 41°c. La saison humide correspond à l'hivernage où les températures se situent entre 30 et 35°c.

III/ LES UNITES PEDOLOGIQUES

Sondré-Est fait partie d'une vaste pénéplaine du socle précambrien, au relief monotone, dont l'altitude ne dépasse pas 300 mètres. Elle a été érodée et les roches les plus résistantes ont été dénudées, donnant par endroit

Fig. n° 2

VARIATION INTER ANNUELLE DE LA PLUVIOMETRIE A SONDRE-EST

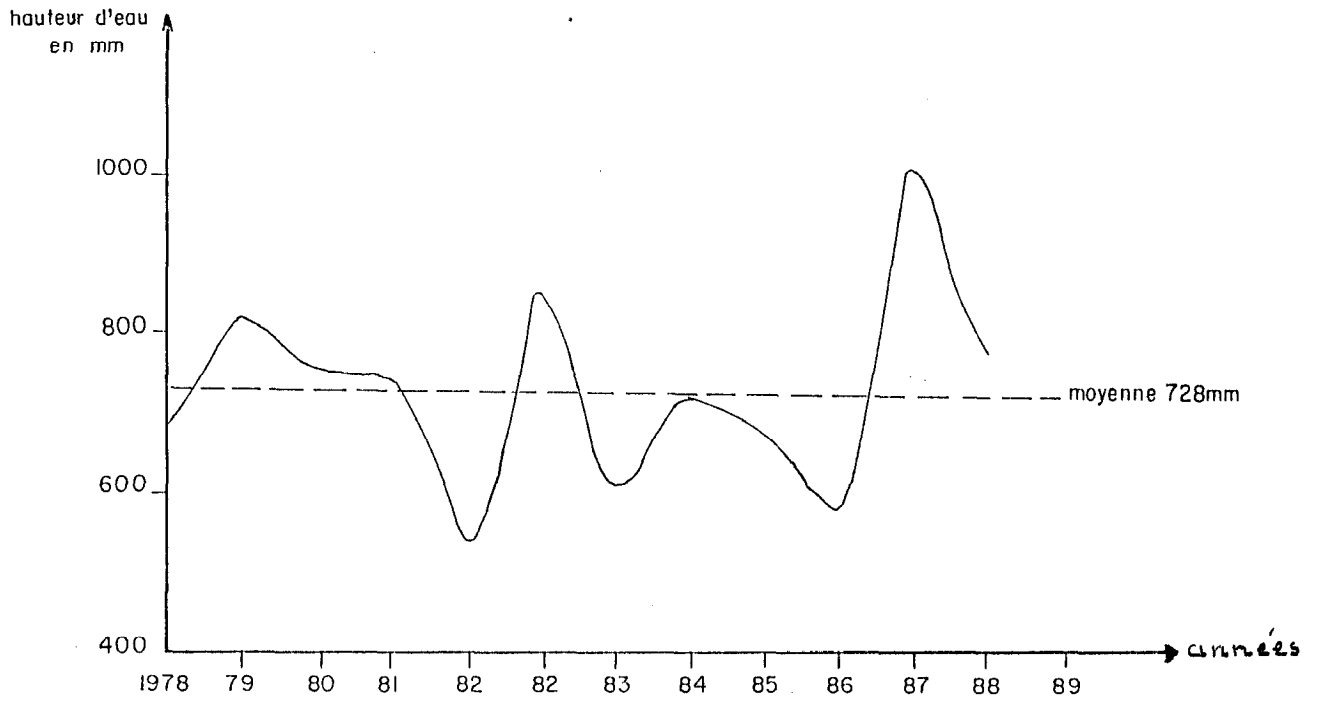
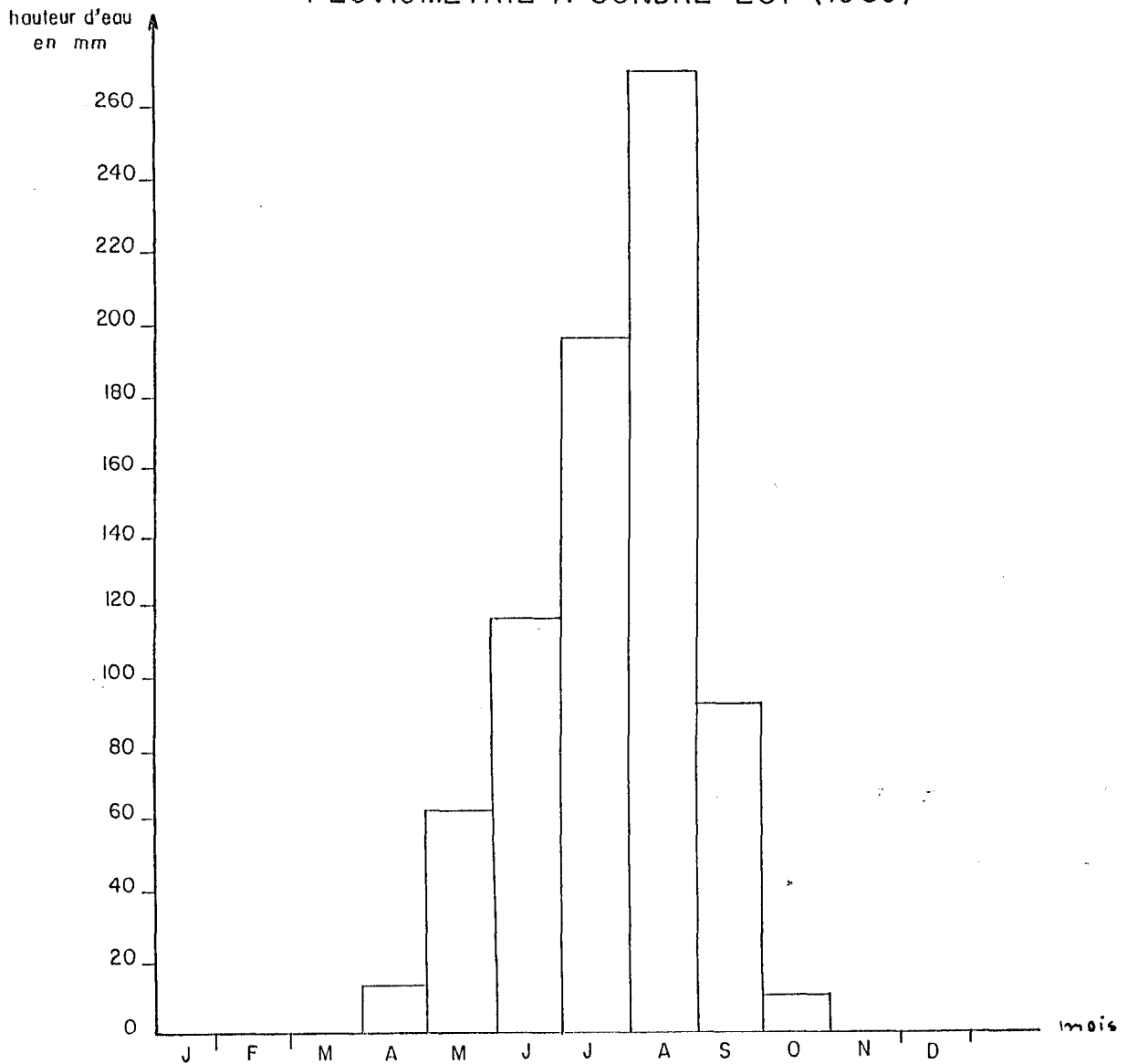


Fig. n° 3

PLUVIOMETRIE A SONDRE-EST (1989)



des affleurements rocheux de nature granitique ou latéritique qui viennent rompre la monotonie du paysage.

La nature des sols est étroitement liée à la morphologie et au substratum géologique de la roche qui les supporte. Les sols sont caractérisés par des milieux de pédogenèse peu différenciés. On distingue principalement:

- Des vertisols et des sols vertiques: ils sont dominés par des matériaux sableux ou argilo-sableux de couleur grise. La profondeur de ces sols varie entre 80 et 120 centimètres selon leur degré de dégradation. Ils sont généralement lourds, mal drainés et occupent surtout la partie orientale de la zone.

- Les sols peu évolués s'étendent sur la majeure partie du domaine aménagé: il s'agit des glacis colluviaux à pente faible ou moyenne et des interfluves partiellement décapés à matériaux sableux ou sablo-argileux qui occupent le centre et le sud, des glacis colluviaux et les interfluves à matériaux gravillonnaires, caractérisés par des sols ferrugineux légèrement hydromorphes.

- Dans les bas-fonds et les terrasses des cours d'eau, on observe des résidus d'anciennes terrasses qui sont représentées par des buttes argilo-gravillonnaires de teinte jaunâtre. Ils constituent des unités de faible étendue, surelevées et parsemées dans l'Est et le nord.

- Aux abords des marigots, à l'Est, on a des formations colluviales de remblaiement et de terrasses. Elles sont fertiles et se caractérisent par des engorgements et des inondations temporaires.

A l'exception du dernier type de sol, les autres présentent un faible intérêt agronomique. Ils sont en général riches en calcium, en sodium et en potassium mais pauvres en phosphore.

IV LES RESSOURCES NATURELLES

A/ Les ressources hydriques

1) Les eaux de surface

Le domaine pastoral est limité à l'Est par le Nakambé au nord, à l'Ouest et au Sud-Est par ses affluents: le Soussougou et le wobogo. Mais en dehors du Nakambé qui a un régime semi-permanent et présente des poches d'eau capables d'abreuver le bétail en saison sèche, tous les autres sont temporaires et tarissent dès le mois d'octobre.

En plus de ces rivières, quelques retenues d'eau naturelles existent dans certains bas-fonds tels que celui situé à la limite sud du secteur n°3 (3) et celui que traverse la piste menant du secteur n°1 au secteur n°2 : mais ces eaux ne sont visibles que durant la saison des pluies.

2) Les eaux souterraines

Les études menées par l'IWACO (4) révèlent qu'en dehors des zones de fissuration, les poches d'eau souterraine sont rares. Celles qui ont été reconnues se situent à une profondeur de 30 à 50 mètres et ne sont accessibles que par des forages. Le faible débit des forages réalisés et l'assèchement total de certains, quelques temps après leur ouverture, tel que ceux situés à proximité du parc de vaccination au secteur n°1, confirme la pauvreté de la localité en eau souterraine.

(3): La zone pastorale a été divisée en quatre unités pastorales appelées "secteurs" (cf figure n°5 page 36)

(4): IWACO : International Water Consultant (bureau d'étude en eau et environnement).

B/ Les pâturages

La végétation naturelle est une savane boisée entrecoupée de formations arbustives et comprenant deux strates principales : Une strate herbacée et une strate ligneuse. La densité de ce couvert végétal dépend de la situation topographique du terrain et de la nature du sol. Le recouvrement par les ligneux varie de 20% sur les plateaux et les plaines sèches à plus de 80% dans les bas-fonds et en bordure du Nakambé.

1°) Les ressources fourragères

Elles sont constituées essentiellement du tapis herbacé dominé par des graminées annuelles et vivaces et de la strate ligneuse composée d'arbres et d'arbustes. On distingue quatre types de pâturage (cf figure n°4).

a) Les pâturages à graminées annuelles dominantes

Ils sont aussi appelés pâturages de graminées à cycle court et se caractérisent par une grande disproportion entre les groupements à graminées annuelles et les formations à graminées vivaces. Ces pâturages se situent sur les plateaux et les plaines sèches et se composent des formations suivantes *Elionus elegans*, *Pennisetum pedillatum* et *Brachia lata*, *Tenium Aegyptium*, *Andropogon pseudapricus* et *loudetia togoensis*.

On rencontre également des arbustes tels que *Combretum glutinosum*, *Balites aegytiaca* etc...

La strate arborée est représentée sous forme d'individus isolés ou groupés comme *Lanée acida*, *Bombas castatum* et *Andasonia digitata*.

Les pâturages de graminées à cycle court sont caractérisés par une assez bonne productivité- leur utilisation optimale se situe en saison pluvieuse (juillet à septembre)- en saison sèche, ils ne présentent qu'un faible intérêt et sont détruits par les feux de brousse dès le mois d'octobre. Ils se localisent surtout au milieu du secteur n°1 et au nord de la zone, aux abords du soussougou.

b) Les pâturages à graminées vivaces dominantes

Ils sont caractérisés par des formations à graminées pérennes, parsemées de quelque espèces annuelles. Ils se localisent dans les bas-fonds, les plaines, les versants à pente faible et en bordure du Nakambé. Les principales formations sont les suivantes : *Andropogon gayanus*, *Andropogon ascinodus*, *Panicum anabaptistum* et *veterenia nigritiana*. Dans ces formations, les arbustes sont rares. On trouve néanmoins quelques espèces telles que *Acacia Senegal*, et *Balites aegyptiaca*. La strate arborée y est lâche et se limite à certaines espèces comme *Bombax Costatum*, *Kaya Senegal*, *Mitragira inermis*, *Butyrospernum parkii* et *Andasonia digitata*. Les premières repousses des espèces pérennes qui composent ces formations, donnent d'assez bons pâturages en début d'hivernage, mais leur exploitation optimale se situe en saison sèche.

c) Les pâturages à graminées vivaces et annuelles

Ils associent les deux types précédents dans des proportions variables et sont d'une utilisation quasi permanente, en fourrage vert ou sec. On les retrouve surtout dans la moitié sud de la zone, notamment aux secteurs II et III. Ailleurs ce ne sont que des poches isolées sur de faibles étendues.

d) Les pâturages hydromorphes

Localisés dans les lits des cours d'eau, ils se composent de graminées vivaces et d'une strate ligneuse dense. Les formations dominantes sont : *Andropogon gayanus*, *Andropogon tectorum* et *Hyparrhenia globiscula*. Ces formations qui sont inaccessibles en hivernage du fait de l'engorgement des cours d'eau, sont entièrement consommées sur pied dès la fin de la saison pluvieuse par les animaux.

Tous ces pâturages présentent une forte productivité annuelle et un intérêt fourrager qui varie suivant le type de formation et la saison.

2") Productivité et dynamisme des pâturages

La productivité d'un pâturage est la quantité de matière sèche produite annuellement par ce pâturage. On la détermine à partir de l'étude bromatologique des différentes espèces appetibles. Cette étude peut se faire par la méthode des points quadrats, qui consiste à placer des carrés de un mètre de côté au hasard, répartis sur les différents milieux (plaines, bas-fonds, plateaux etc...). On procède ensuite à la récolte des différentes espèces à l'intérieur de chaque carré au stade de la maturité (mois d'octobre). Les espèces sont ensuite séchées au soleil. Après le séchage, on passe à la phase suivante qui est la pesée. Cette pesée donne la quantité de matière sèche produite par chaque espèce, ainsi qu'une idée de la productivité des différents pâturages.

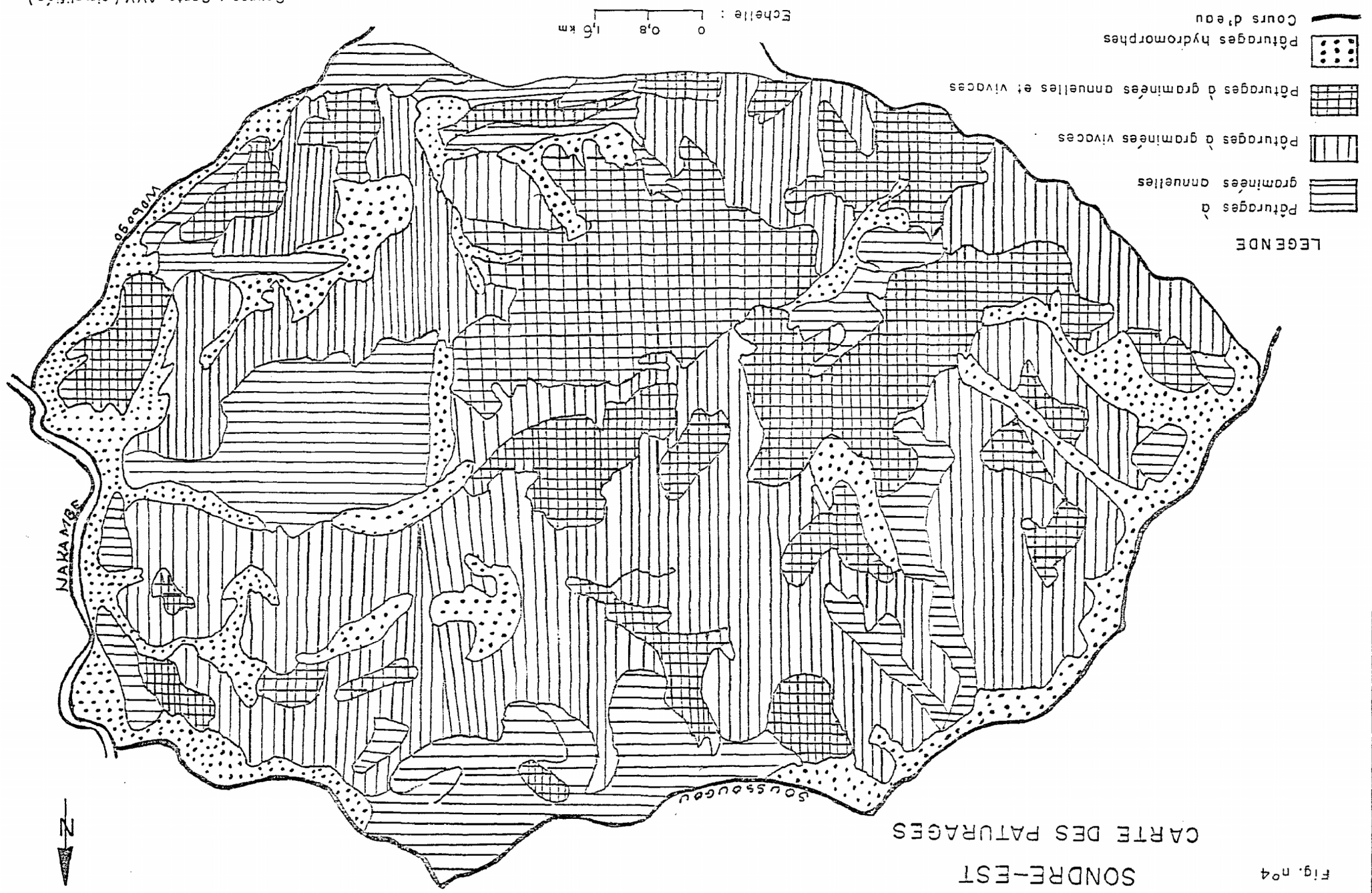
Compte tenu des pertes et de la nécessité de maintenir un couvert végétal au sol, on estime que la production n'est consommable qu'au tiers (1/3) (5) par les animaux.

(5) Boudet G : I E M V T, manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères : 1984 266 pages (p-94).

Fig. n°4

SONDRE-EST

CARTE DES PATURAGES



LEGENDE

- Pastures à graminées annuelles
- Pastures à graminées vivaces
- Pastures à graminées annuelles et vivaces
- Pastures hydromorphes
- Cours d'eau

Echelle : 0 0,8 1,6 km

Source : Carte AVV (simplifiée)

La période durant laquelle se sont déroulées nos enquêtes sur le terrain (février-Mars) et le manque de moyens techniques ne nous ont pas permis de réaliser cette étude. Néanmoins nous donnons ici les estimations faites par l'AVV.

TABLEAU n° I : les différents types de Pâturages de la zone et leur capacité de charge en ha/U B T (6)

Pâturages	Charge annuelle sans feu	Charge de saison des pluies	Charge de saison sèche sans feu	charge de saison sèche avec feu
Graminées vivaces	2,5	0,9	1,5	8,5
Graminées annuelles et vivaces	4,2	1,1	2,6	15
Graminées annuelles	Impossible	2,3	-	-
Hydromorphes	1,5	0,6	1	7

Source A V V 1977 (7)

La Capacité de charge d'un pâturage est le nombre d'animaux (convertis en UBT) qu'il peut entretenir convenablement pendant une période déterminée sans se détériorer, les animaux devant se nourrir uniquement de ce pâturage pendant tout leur séjour. Cette capacité de charge est fonction de la nature des pâturages et de la saison. A Sondré-Est, elle varie de 1,5 ha/UBT et par an pour les pâturages

(6) U B T : Unité de bétail tropical, elle représente un animal de poids vif de 250 kg- ainsi un bovin adulte vaut 0,8 UBT, un ovin ou un caprin 0, 1 UBT.

(7) KLEIN. N.D : Mars 1977 : Pâturages naturels des périmères d'élevage extensif des A V V.

hydromorphes à 4,2 ha/UBT et par an sur les pâturages à graminées annuelles et vivaces. Quant aux pâturages à graminées annuelles, ils ne peuvent supporter une quelconque charge animale pendant toute l'année.

Les superficies nécessaires à l'entretien d'une UBT, relativement faibles en saison pluvieuse, augmentent considérablement en saison sèche, surtout si les feux de brousse sont pratiqués. Par exemple la capacité de charge des Pâturages à graminées vivaces qui est de l'ordre de 0,9 ha/UBT en hivernage, passe à 1,5ha/UBT en saison sèche et à 8,5 ha/UBT s'il y a des feux de brousse.

Ces feux de brousse étant encore fréquents dans la zone, la capacité de charge des pâturages peut être estimée entre 4 et 5 ha/UBT/ an (8). Sondré-Est pourrait donc abriter et nourir convenablement chaque année, entre 3060 à 3825 UBT sur ses 15299 ha. Cette charge suppose une exploitation des pâturages sans amélioration. Or le projet envisage leur amélioration par l'introduction de certaines plantes fourragères (*Sorghum alnum* et *stylosantes hamata*) à raison de 250 ha par an (9) ce qui ferait passer la capacité de charge à 3,5 ha/UBT/ an, et la zone pourrait alors abriter environ 4371 UBT chaque année. Mais le pâturage naturel ne constitue pas la seule source d'alimentation du bétail. Les résidus de récolte y participent également pendant la saison sèche. Il s'agit des tiges de céréales (mil, sorgho et maïs) cultivées sur les champs de case, mais surtout de celles laissées sur les champs des agriculteurs des villages environnants après les récoltes.

(8) : KLEIN N.D. Paturages naturels des périmètres d'élevage extensif des AVV (p.108)

(9): Fiche technique du projet Sondré Est: 1981 (P.4).

Ces résidus dont l'exploitation peut durer un a deux mois, constituent un apport appréciable dans l'alimentation des animaux, à une période où les pâturages naturels connaissent une dégradation assez avancée.

L'étude du milieu physique montre que Sondré-Est présente un certain nombre de conditions favorables pour l'activité postorale. La zone se situe dans un domaine climatique où les effets de la sècheresse sont moins dramatiques qu'au sahel. Par ailleurs, l'obstacle majeur que représentait la trypanosomiase a été vaincu. D'autre part, la diversité des pâturages est un atout important, car ils permettent une variation du régime alimentaire du bétail et leur exploitation à des saisons différentes, réduit quelque peu la période de soudure.

Malgré ces avantages, des contraintes existent. Il s'agit principalement du problème d'eau. En effet, les eaux souterraines qui devraient prendre la relève des eaux de surface dans l'alimentation des hommes et du bétail en saison sèche sont rares et leur exploitation difficile et coûteuse. Ceci constitue donc un facteur limitant les activités humaines à Sondré-Est.

CHAPITRE II : LE MILIEU HUMAIN

I/ L'OCCUPATION ANCIENNE DE LA ZONE

Avant la mise en valeur des vallées des volta entreprise par l'A V V, après l'éradication des simulies et des gloussines sous l'égide de l'OMS (10), le bloc qu'occupe actuellement la zone pastorale de Sondré-Est était vide d'hommes. Seuls quelques éleveurs transhumants l'occupaient pendant une partie de l'année.

Mais la présence d'habitats anciens (en particulier au secteur n° III), de débris de poteries rencontrés çà et là atteste que la zone était autrefois peuplée. La disproportion du couvert végétal fait penser qu'elle fut habitée par des agriculteurs. Ces terres ont dû être abandonnées pour des raisons dont les plus probables seraient l'onchocercose et le trypanosomiase.

Aujourd'hui le domaine a été recolonisé et abrite des éleveurs traditionnels venus d'horizons divers.

II/ LA COLONISATION DE LA ZONE

A/ Origine des éleveurs (cf tableau n° II)

(10) O M S : Organisation Mondiale de la Santé : sous son égide, plusieurs vallées de la sous-région-Ouest-Africaine ont été libérées de l'onchocercose et de la trypanosomiase.

TABLEAU n° 11 : répartition des éleveurs selon leur origine

Province d'origine	nombre de famille par secteur				TOTAL
	I	II	III	IV	
SANMATENGA	15	2	2	8	27
OUBRITENGA	3	8	14	-	25
NAMENTENGA	3	1	-	6	10
GANZOURGOU	4	1	2	2	9
BOULGOU	-	2	1	1	4
BAM	-	-	2	-	2
KADIOGO	-	1	-	-	1
TOTAL	25	15	21	17	78

Source : enquêtes + rapport d'activité Sondré-Est 1989

Comme le montre le tableau ci-dessus, sur les 78 familles d'éleveurs qu'abrite la zone, 27 d'entre elles, soit 34,60% viennent du Sanmatenga; 25 sont ressortissantes d'Oubritenga ; 10 sont originaires du Namentenga et 3 seulement viennent du Bam et du Kadiogo. Au total 83,2% des producteurs sont originaires du nord du plateau central, les autres venant des provinces voisines telles que le Ganzourgou (11,5%) et le Boulgou (5,3%).

Ces éleveurs déclarent dans leur majorité avoir quitté leurs villages d'origine en quête de meilleures conditions d'élevage, par suite de la dégradation de leur environnement par la sécheresse, mais aussi de la pression démographique qui a entraîné une réduction des espaces pastoraux du fait de l'extension des cultures.

La répartition des éleveurs s'est fait, comme l'indique également le tableau, selon des affinités familiales ou la région d'origine. C'est ainsi que plus de la moitié des producteurs originaires du Sanmatenga se retrouve au secteur n°I (15 familles sur 27); ceux d'Oubritenga sont plus nombreux au secteur n°III (14 familles sur 25)

B/ Mode d'installation

Afin de respecter la Capacité de charge des pâturages, la disponibilité en eau, et d'éviter des surcharges qui conduiraient à une dégradation rapide des ressources, l'installation des familles s'est faite selon le schéma de la figure n°5 proposé par le projet.

- A partir d'un point d'eau (un forage) qui est le centre de l'unité pastorale, il est prévu une bande d'un rayon de 300 mètres appelée zone de stationnement du bétail. Dans cette zone toute installation est interdite.

- Au delà de cette bande, s'étend une seconde couronne de 500 mètres de rayon appelée bande d'installation où sont établis les habitations, les parcs de nuit et les champs des éleveurs

- Le reste de la zone est réservé à la pâture des animaux.

C/ Conditions d'accès à la zone

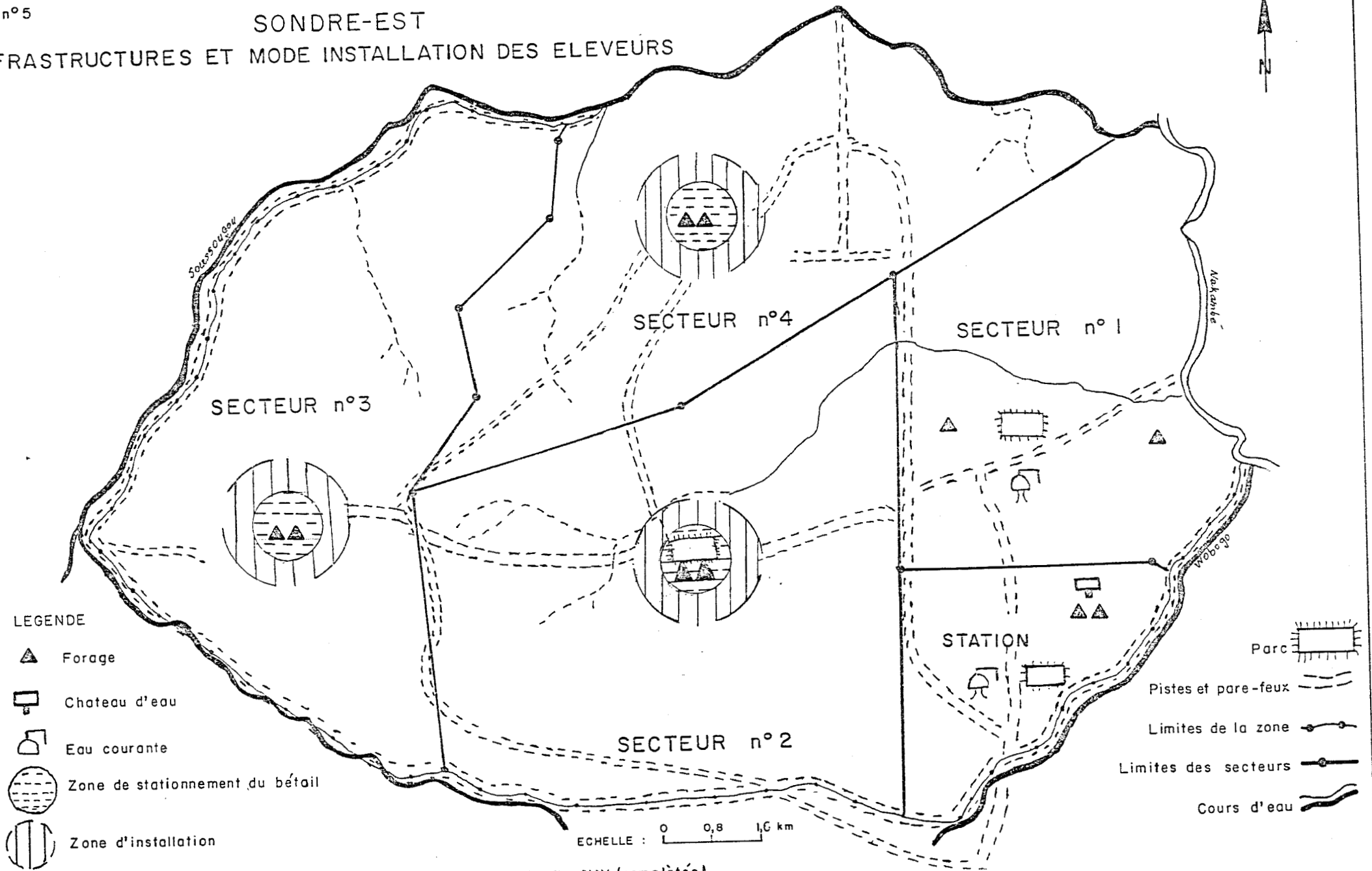
L'espace pastoral est ouvert à tous les éleveurs de la région désirant s'y installer, à condition d'en faire la demande au chef de la station d'élevage (11) et d'accepter les conditions fixées par le projet, dont les principales sont les suivantes:

(11) : La zone est dotée d'une station d'élevage

Fig. n°5

SONDRE-EST

INFRASTRUCTURES ET MODE INSTALLATION DES ELEVEURS



35-

- Accepter de mettre son troupeau à la disposition de la station pour toute étude qui sera menée sur le cheptel.

- Accepter d'avoir un habitat fixe dès son intégration et éviter les déplacements perpétuels d'un point de la zone à l'autre;

- Respecter au maximum l'interdiction de la pratique des feux de brousse et de la coupe abusive du bois;

- Enfin, être de bonne moralité et accepter de participer à la gestion et à l'entretien des infrastructures.

En examinant ces conditions, on peut émettre quelques inquiétudes: En effet, même si elles interdisent certaines pratiques aujourd'hui reconnues comme nuisibles à l'environnement, ces conditions ne proposent pas un mode de conduite et de gestion des parcours (12), ni un seuil pour les effectifs de troupeau que chaque producteur devrait entretenir pour respecter les capacités de l'espace. Or le mode de gestion et d'utilisation des parcours et les effectifs sont aussi déterminants dans le processus de dégradation de l'environnement. Il pourrait ainsi, à la longue se poser des problèmes : les ressources étant un patrimoine collectif et le bétail une richesse individuelle. Chaque éleveur aura tendance à profiter au maximum des ressources sans trop se soucier de l'entretien. On peut aussi craindre une augmentation des troupeaux au delà des possibilités de l'aire pastorale.

D/ Les activités économiques

L'élevage est l'activité principale à Sondré-Est. Il porte surtout sur les bovins, associés aux petits ruminants

(12) : Nous entendons par parcours, l'ensemble des points d'eau et des pâturages exploités par un troupeau pendant une période donnée.

(ovins et Caprins) et à la volaille. Quelques familles possèdent également des ânes pour le transport. Toutes ces espèces sont élevées dans un système extensif où l'essentiel de l'alimentation provient du pâturage naturel.

L'agriculture est une activité marginale chez les éleveurs. Chacun cultive un lopin de 0,25 à 1,5 ha sous forme de champ de case. Les céréales (mil, sorgho et maïs) et les légumes, principaux produits sont destinés à l'autoconsommation. Les paysans ont été initiés à la culture fourragère que certains pratiquent à côté des céréales. Mais le plus souvent, ils font appel aux agriculteurs pour le labour ou le sarclage des champs.

Les autres activités telles que l'artisanat sont réduites et réservées aux femmes qui fabriquent du savon, du beurre à partir du lait. Elles confectionnent aussi des nattes pour la famille et commercialisent le surplus du lait dans les villages voisins.

III/ DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

A/ Démographie

La population de Sondré-Est est essentiellement composée de Peulh. Sur les 78 familles installées, trois seulement sont des mossi. Ces derniers sont en réalité des agriculteurs dont une partie des membres reside dans les villages installés par l'AVV et l'autre partie dans la zone pastorale avec le troupeau familial.

Sur les 67 familles recensées, nous avons dénombré une population de 1005 personnes, soit une moyenne de 15 habitants par famille. La zone comptant 78 familles sa population peut être estimée par extrapolation à environ 1170 personnes.

Le tableau n° III donne sa répartition dans les différentes unités pastorales.

TABLEAU N° III : répartition de la population à Sondré-Est

SECTEUR	SUPERFICIE		POPULATION		NOMBRE DE FAMILLE	POPULATION MOYENNE PAR FAMILLE
	ha	%	hab	%		
I	2.746	18	445	38,03	25	17,8
II	4.880	31,9	225	19,23	15	15
III	3.863	25,25	267	22,82	21	12,7
IV	3.810	24,9	233	20,02	17	13,7
TOTAL	15.299	100	1.170	100	78	15

Source : enquêtes + rapport l'activité Sondré-Est 1989

Ce tableau montre que la population est inégalement répartie dans la zone pastorale. Ainsi le secteur n°I regroupe plus de 38% des éleveurs sur 18% seulement de la superficie. Les autres secteurs couvrent une surface plus importante mais abritent une population moins nombreuse. On constate cette inégalité dans la composition des familles. Au secteur n°I la taille moyenne par famille avoisine 18 personnes, alors que dans les autres, elle se situe entre 12 et 15 membres.

Il existe donc une concentration de la population dans un seul secteur. Cette situation a été favorisée par un certain nombre de facteurs: En effet le secteur n°I est le plus proche de la station et du Nakambé. Chaque éleveur veut donc être à côté pour bénéficier facilement des services de la station et du cours d'eau, seul point d'eau de surface en saison sèche. La taille élevée des familles de ce secteur s'expliquerait aussi

par le fait qu'il abrite les éleveurs les plus anciens dans la zone; sa population a donc pu s'accroître par les naissances et l'arrivée d'autres parents.

En fin la population nombreuse de certaines familles serait due au fait que quelques producteurs se mettent sous le couvert d'autres éleveurs (généralement les plus anciens) pour former ainsi une seule grande famille, afin d'éviter de verser les cotisations destinées à l'entretien de la zone (les droits de participation se payant par le chef de famille))

B/ Habitat et genre de vie

L'habitation Peulh est très sommaire. Cela s'explique par les déplacements constants l'éleveur à la recherche de l'eau et du pâturage. Ici l'habitat est une hutte faite de nattes tressées de tiges d'*Andropogon gayanus*. Ce qui réduit considérablement les coûts d'installation. Avec l'aménagement de la zone pastorale, les populations commencent à adapter un type d'habitat plus durable. Il s'agit des cases rondes rencontrées en pays mossi, construites en banco et coiffées de chaume.

Cet habitat est encore très peu répandu dans la zone;

(13) mais son adoption par certains éleveurs est sans doute la manifestation de leur volonté de sédentarisation.

Parmi ceux qui ont conservé "l'habitat traditionnel", quelques uns évoquent le manque de moyens et souhaiteraient une aide en matériaux de construction pour la confection d'un habitat durable.

En intégrant la zone pastorale, les éleveurs ont gardé leur genre de vie traditionnel. La structure familiale,

(13) dans les 67 familles visitées, nous n'avons dinombré qu'une dizaine de cases rondes.

composée de plusieurs ménages placés sous l'autorité d'un chef de famille s'est maintenue. Ils ont aussi gardé la religion musulmane et leurs habitudes alimentaires basées sur le lait.

Il s'opère néanmoins quelques changements dans les comportements. Avec le contact des jeunes mossi, on remarque de plus en plus au niveau de la jeunesse, l'abandon de la tenue vestimentaire Peulh au profit des pantalons modernes. De même, la consommation de l'alcool devient chose courante chez les jeunes.

CHAPITRE III : LE PROJET D'AMENAGEMENT

DE LA ZONE PASTORALE

I/ GENERALITES

A/ Historique

En 1977, la zone de Sondré-Est avait été retenue par les schémas généraux de mise en valeur des vallées des volta et devrait recevoir 150 agriculteurs. Mais des études pédologiques menées par l'AVV et l'IRAT (14) l'ayant révélée pauvre et impropre à l'agriculture, elle fut écartée de cet plan et reçu d'autres attributions. Mais ces débuts furent marqués par des tâtonnements. D'abord retenue pour la création d'un ranch de 3.000 bovins destinés à procurer des boeufs de trait aux paysans des blocs AVV voisins, cet objectif fut abandonné du fait de la situation concurrentielle que provoquerait l'existence d'une telle unité avec les éleveurs traditionnels, anciens producteurs de boeufs de trait dans la région. On envisagea alors d'y organiser la production et la distribution de génisses au profit des mêmes agriculteurs, par le système de crédit, afin de les encourager à produire eux même les animaux de trait. Cet objectif fut également abandonné, les résultats n'ayant pas été concluants. Finalement on décida de réserver la zone exclusivement aux éleveurs traditionnels en transhumance dans la région. Et c'est en 1980 sous la direction d'un zootechnicien Hollandais que le projet se fixa sur ces objectifs actuels.

(14) IRAT : Institut de Recherche Agronomique Tropicale.

B/ Objectifs et stratégies

Les objectifs du projet d'aménagement de la zone pastorale de Sondré-Est se résument comme suit:

- Au plan régional, le projet s'inscrit dans le cadre général de la mise en valeur des zones libérées de l'onchocercose. Il vise aussi et surtout une intégration des activités agricoles et pastorales dans les périmètres aménagés.

- Au plan national, l'aménagement pastoral est une expérience nouvelle dans la recherche de solutions durables aux problèmes de l'élevage. Le projet devrait ainsi servir d'appui zootechnique aux éleveurs et mettre à leur disposition des conditions favorables à la sédentarisation, une étape nécessaire à l'amélioration de l'élevage du pays. Sondré-Est participera par ailleurs à la décongestion des régions surpeuplées en accueillant une partie de leurs populations.

Enfin la zone contribuera sans doute à freiner l'émigration des éleveurs vers les pays voisins, qui constitue une perte pour l'économie nationale.

- Au niveau des producteurs, l'objectif du projet est de rendre l'activité d'élevage plus productive afin d'améliorer le niveau de vie des éleveurs. Cela devrait passer par de meilleures conditions pour l'activité et une gestion économique saine du troupeau.

Pour atteindre ces objectifs, une stratégie d'intervention comportant deux phases essentielles a été adoptée: une phase de mise en place des infrastructures et une phase d'organisation et de sensibilisation des éleveurs.

Deux unités ont ainsi été dégagées pour l'orientation des travaux: la première, d'une superficie de 1160 ha est réservée à une station d'élevage et la seconde, de 15299 ha, constitue la zone pastorale destinée aux éleveurs.

Par l'intermédiaire de la station, des infrastructures

ont été mises en place afin de permettre une exploitation optimale des ressources. Bien que ces infrastructures aient été réalisées par l'AVV, les producteurs assurent eux-mêmes les frais d'entretien des équipements qu'ils utilisent. On estime qu'ils pourraient bénéficier des services de la station jusqu'à la fin du projet et prendre eux-mêmes en charge l'entretien et l'amortissement des infrastructures, car ils auraient pris conscience et seraient sensibilisés à cet effet.

La stratégie adoptée est donc une stratégie de désengagement progressif, dans le but de permettre aux éleveurs d'assurer leur auto-promotion.

C/ Le financement du projet

La source de financement du projet a toujours été le royaume des Pays-Bas. Ce financement, assuré par l'ambassade de ce pays passait par l'intermédiaire de l'AVV; mais depuis la création de l'UP 3 (15) en 1985, devenu Projet de Développement Intégré du Zoundwégo (PDIZ) depuis fin 1989, il se fait par cette structure qui en assure également la gestion.

Sur le plan administratif, il existait une imprécision dans l'organigramme du projet, car on ne savait dans quelle structure l'intégrer. Jusqu'en 1985, il relevait de l'AVV. Mais depuis qu'il a été confié à l'UP3 et avec le départ du premier conseiller Hollandais, il s'est posé un certain nombre de problèmes, notamment celui du financement, entraînant

(15) UP3; Unité de planification n°3 devenu PDIZ est une entité géographique présentant une certaine homogénéité socio-culturelle à l'intérieur de laquelle sont planifiées des actions de développement intégré ou spécifique. Elle couvre toute la province du Zoundwégo, y compris les anciens périmètres AVV et les zones d'intervention du C R P A.

une incohérence dans les programmes. Les travaux à réaliser devraient être soumis à l'appréciation de la direction de l'UP3. Il était donc impossible au projet de travailler de façon autonome et sur des objectifs à long terme. Mais ce flou administratif semble être résolu, car depuis Janvier 1990, Sondré-Est a été cédé au C R P A (16) du centre-Sud, conformément aux décisions du Conseil des ministres du 9 Juillet 1989 relatives au transfert de certaines fonctions de l'AVV (encadrement agricole, placement de credits) aux structures ad'hoc décentralisées de l'Etat. Le CRPA devra aussi poursuivre l'encadrement de la zone dès la fin du projet.

D) Analyse des investissements

La stratégie financière adoptée dans la réalisation du projet- Sondré-Est ne permet pas une évaluation financière de façon aisée. Compte tenu de l'aspect administratif et institutionnel insuffisamment élaboré, les sources de financement n'ont pu être maîtrisées, faute de suivi financier périodique. L'AVV qui était le maître d'ouvrage n'a pu maîtriser ni la préparation des budgets annuels, ni les déblocages effectifs et les engagements financiers.

Néanmoins un certain nombre de dépenses effectuées a été repertorisé et récapitulé dans le tableau n°IV afin de permettre une appréciation de l'impact et financier du projet.

régional
(16) Centre de promotion Agro-Pastoral

TABLEAU N° IV: SYNTHÈSE DES INVESTISSEMENT DU PROJET
SOUDRE-EST DE 1978 A 1985
(en F CFA)

DESIGNATION	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	TOTAL
Aménagement foncier	-	98.928.551	23.825.137	38.885.500	1.046.180	-	-	564.012	128.249.380
Equipement.....	27.292.333	29.548.072	24.164.782	3.029.024	3.472.544	55.435.609	2.825.424	25.121.750	170.889.538
Fonctionnement.....	1.788.347	2.304.222	3.843.856	2.094.377	5.861.775	6.879.896	7.533.206	3.830.081	34.135.760
Personnel.....	19.790.207	21.239.498	20.479.255	22.190.207	23.012.181	23.348.515	23.140.103	22.320.964	175.520.930
TOTAL.....	48.870.887	152.020.343	72.313.030	31.199.108	33.392.680	85.664.020	33.498.733	51.836.807	508.795.608

Source P D I Z Manga

Sur la période de 1978 à 1985, les investissements du projet ont porté sur une somme de plus 508 millions de francs CFA ainsi répartis:

- environ 25% ont servi à l'aménagement foncier de la zone pastorale.

- 35,5% affectés à l'équipement (matériel technique) et à la réalisation de la station d'élevage.

- 34,5% ont été dépensés pour le personnel, dont plus de 30% au titre de l'assistance technique, le personnel national n'intervenant que pour moins de 20%, soit moins de 7% du budget total.

- environ 4,8% sont réservés au fonctionnement.

Au cours de la première phase du projet qui a duré huit ans, la réalisation de la zone pastorale a donc nécessité une enveloppe financière de 508 millions, soit environ 63,6 millions d'investissement annuel. En outre l'analyse des chiffres du tableau fait ressortir les constatations suivantes:

- La population de la zone étant de l'ordre de 1170 habitants, le projet aurait dépensé en 8 ans 475.510 F CFA

environ par personne résidente ; ce qui revient à une charge de l'ordre de 59.438 F CFA par an pour chaque résident du périmètre de Sondré-Est.

- De même la capacité de charge de la zone pastorale étant de 4.000 U B T, cela donne un rapport de l'ordre de 15900 F CFA par U B T et par an.

Compte tenu des difficultés quant à l'obtention des données relatives aux financements, nous n'avons pu analyser les investissements du projet depuis la fin de la première phase.

On peut néanmoins noter un certain relâchement dans la mesure où certaines opérations prévues dans la deuxième phase n'ont pas vu le jour: c'est le cas des retenues d'eau. Cependant quelques actions urgentes ont été réalisées, comme la borne fontaine au secteur n°1, non prévue dans les estimations et qui viennent réhausser les dépenses.

Le ralentissement des investissements depuis 1985 peut être dû à la crise économique actuelle, mais aussi au comportement de certains responsables du projet, (17) qui a dû décourager les bailleurs de fonds. D'autre part, le projet n'étant plus autonome, il connaît les mêmes difficultés de financement que l'ensemble du projet de développement intégré de la province du Zoundwégo, dont il relève désormais. Enfin la remise du projet au C R P A pour sa gestion économique peut constituer un frein pour son épanouissement, car tout compte fait cette structure semble plutôt être un établissement public à caractère économique et financier dont le premier souci est de faire des bénéfices (ce qui justifie probablement que les fonds de roulement continuent à être alloués à Sondé-Est, car

(17) Des malversations portant la somme de 9.374.153 F CFA auraient été découvertes en mai 1989 au nom du chef de la station de l'époque.

ils apportent des bénéfices), alors que l'aménagement pastoral suppose forcément un investissement à perte, du moins dans l'immédiat.

II/ LES REALISATIONS DU PROJET

A/ la station d'élevage

Elle conserve les attributions suivantes :

- L'étude des facteurs limitants de l'élevage dans la région,
- L'étude des potentialités zootechniques des races locales en vue de leur amélioration;
- La recherche sur les cultures fourragères dans le but d'améliorer le pâturage naturel de la zone;
- La formation et le suivi des producteurs sur les nouvelles techniques d'élevage.

Pour bien mener ces tâches, la station a été dotée d'un certain nombre d'infrastructures et d'outils de travail comprenant des ouvrages hydrauliques et du matériel technique.

Les ouvrages hydrauliques, qui se résument à des forages assurent l'alimentation en eau du personnel et des troupeaux expérimentaux. Le tableau n° V donne les caractéristiques de ces forages.

TABLEAU N° V : CARACTERISQUES LES FORAGES DE LA STATION

DESIGNATION	PROFONDEUR (m)	DEBIT (m3)h) initial	OBSERVATIONS
F S E (17)	41	3	muni de pompe volante
F S E 4	45	-	non équipé
F S E 6	58,5	21	moto-pompe
F S E 12	58,5	43	pompe électrique

Source: rapport d'activité Sondré-Est 1989.

(17) F S E = Forage Sondré-Est.

A partir de ces forages, la distribution de l'eau courante se fait à l'aide d'un château de 10 m³ et d'un système de canalisation.

Les infrastructures techniques se composent d'un parc à machines, d'un magasin de pièces détachées, d'un bureau clinique équipé pour la conservation des produits vétérinaires, d'outils de travail variés et d'un parc de stabulation avec un bain détiqueur pour le troupeau expérimental.

La station est également dotée d'un système d'électrification, de logements pour le personnel et les stagiaires, des moyens de déplacement (1 véhicule tout terrain et des mobylettes), mis à la disposition des agents pour assurer les interventions auprès des éleveurs.

La station de Sondré-Est dispose donc des infrastructures nécessaires à l'accomplissement des tâches qui lui sont assignées. Mais aujourd'hui, elle connaît quelques problèmes; le matériel usagé est inutilisable. Ce qui rend délicat le travail des agents et peut avoir des incidences négatives sur leur rendement.

B/ La zone pastorale

Elle est chargée d'abriter les éleveurs et leur bétail dans un cadre propice à leurs activités. A cet effet elle a été subdivisée en quatre unités pastorales (appelées secteurs) dans lesquelles un certain nombre de réalisations ont été effectuées pour assurer une bonne conduite des activités pastorales (cf figure n°3). Ces réalisations comprennent des infrastructures hydrauliques, sanitaires et socio-économiques.

1- Les infrastructures hydrauliques

L'eau est l'un des facteurs essentiels du développement de l'élevage, dont le manque ou l'insuffisance

justifie en partie les déplacements perpétuels des éleveurs, avec toutes les conséquences qui en découlent. Sa maîtrise est donc une condition préalable dans toute politique visant l'amélioration de la production animale. C'est pourquoi des ouvrages hydrauliques ont été réalisés. Ils constituent ainsi les Centres des unités pastorales autour desquelles sont installées les familles (cf figure n°3). Le tableau n°VI fait l'inventaire de ces infrastructures.

TABLEAU N° VI : Caractéristiques des Forages de la Zone Pastorale

LOCALISATION	DESIGNATION	PROFONDEUR (m)	DEBIT INITIAL (m ³ /h)	OBSERVATION
Secteur n° I	F S E II	71,9	1,9	pompe-
	F S E III	-	-	volanta
Secteur n° II	F S E VII	71,9	3,5	pompe-
	F S E V	67,4	4	volanta
Secteur n° III	F S E VIII	76,4	8,6	pompe-
	F S E IX	76,5	14,4	volanta
Secteur n° IV	F S E a	-	-	pompe-
	F S E b	-	-	volanta

Source: Sangaré (A) 1988

La zone dispose actuellement de huit forages fonctionnels, soit deux par secteur. Ils sont munis d'abreuvoirs et devraient assurer l'alimentation en eau du bétail et des hommes, surtout en saison sèche où il n'existe presque plus d'autres sources d'approvisionnement.

Mais contrairement à ceux de la station, les forages de la zone pastorale présentent des débits assez faibles (moins de 2m³ /h au secteur n°1). Seuls ceux du secteur n°3 ont un débit satisfaisant (8,6 à 14,4 m³/h). Or si nous estimons le débit moyen de ces ouvrages à 5 m³/h, le potentiel en eau de ces huit forages pourrait être évalué comme suit :

5 m³ x 12 x 8, soit 480 m³ par jour ou 480.000 litres pour l'ensemble de la zone pastorale.

Les besoins en eau d'une UBT étant estimés à 30 litres (18) par jour en saison sèche, les forages pourraient théoriquement couvrir les besoins d'environ 14.930 UBT en plus de la population humaine, si l'on évalue également ses besoins à 30 litres par personne et par jour.

Ces données sont pourtant loin de refléter la réalité à Sondré-Est. Les forages n'arrivent pas à satisfaire convenablement les besoins des hommes et des animaux, si bien que les bergers ont de plus en plus recours aux puisards (19). De plus les longues files constatées autour de ces points d'eau (forages) confirment la gravité de la pénurie.

Cette situation pourrait être liée à une baisse considérable du débit des forages en saison sèche. Par ailleurs, les éleveurs estiment que l'exhaure manuelle est très pénible, si bien qu'ils préfèrent souvent les puisards aux forages. Dans tous les cas, le problème de l'eau se pose avec acuité à Sondré-Est et une solution devrait y être trouvée si

(18) Coulomb (J) : 1981, l'élevage en pays sahéliens (p.118)

(19) Les puisards sont des puits sommaires, profonds de 2 à 3 mètres leur caractéristique essentielle tient au fait qu'ils sont temporaires- Situés dans les lits des cours d'eau ou dans les zones inondables, ils sont remblayés à chaque saison des pluies. Leur débit est de l'ordre de 120 l/h.

L'on veut accorder un crédit au développement de l'élevage dans cette Unité.

2°) Les infrastructures de Santé animale

Aucune politique d'intensification ou de rationalisation de la production animale ne peut donner des résultats satisfaisants si elle n'est pas soutenue par une protection sanitaire efficace. C'est pourquoi à Sondré-Est, les infrastructures hydrauliques et socio-économiques ont été complétées par des équipements sanitaires qui comprennent notamment;

- Deux parcs de vaccination (au secteur n°I et n°II) le premier recevant les animaux du secteur I et ceux des villages environnants venant solliciter les services de la station, et le second les animaux des autres secteurs.

- Un bain détiqueur (deeping-tank) associé au parc du secteur n°II pour assurer le déparasitage ; mais celui-ci n'a jamais fonctionné.

Enfin, un programme de vaccination contre les principales maladies a été initié et reste obligatoire pour tous les animaux. En plus des frais de vaccination qu'ils supportent, les éleveurs payent une somme allant de 500 F CFA (pour les résidents de la zone), à 1 000 F CFA(pour les autres) à chaque séance de vaccination. Cette somme est destinée à l'entretien du parc.

3°) Les frastructures de nutrition animale

Pour protéger les ressources contre les feux de brousse dont les méfaits ne sont plus à démonter, un pare-feu de 96 km de long sur 10 m de large à été réalisé. Il entoure la zone et relie les différents secteurs entre eux en servant d'infrastructure routière.

Une bande de 200 m de large, appelée zone de sécurité est prévue tout autour du domaine aménagé pour éviter d'éventuels conflits avec les agriculteurs installés à proximité.

Un champ de culture fourragère est entretenu par la station avec la participation des éleveurs. C'est sur ce champ de démonstration qu'ils sont initiés aux techniques de cette culture.

4) Les infrastructures socio-économiques

Elles sont réduites aux pistes d'accès aux différents secteurs de la zone pastorale. Il n'existe ni école ni dispensaire, ni maternité. Les habitants sont obligés de rejoindre le village AVV le plus proche (V2) pour recevoir les soins primaires. Le manque d'infrastructures sociales peut-être un facteur limitant l'épanouissement des populations ainsi que leur productivité.

DEUXIEME — PARTIE

**SITUATION DE L'ÉLEVAGE
DANS LA ZONE PASTORALE**

Après avoir examiné dans la première partie de l'étude les conditions naturelles et humaines de la zone pastorale, et les réalisations effectuées en vue de l'amélioration de l'élevage, nous consacrons cette deuxième partie à une analyse des pratiques de l'activité, en rapport avec les nouvelles dispositions prises en sa faveur.

CHAPITRE IV : LE SYSTEME D'ELEVAGE

L'élevage est un système de production qui dépend de trois facteurs essentiels : les ressources du milieu, le troupeau et le groupe familial. Il existe une étroite relation entre ces trois facteurs et les interactions qui en résultent montrent la complexité de cette activité. Dans les développements qui suivent, nous nous intéressons d'abord aux éleveurs, nous analysons ensuite les techniques de production, en rapport avec les ressources disponibles.

I/ LES ELEVEURS

On distingue plusieurs catégories d'éleveurs à Sondré-Est: les éleveurs propriétaires, les propriétaires gardiens et les agriculteurs-éleveurs. Chacun de ces groupes se distingue des autres par la taille et l'origine de son troupeau.

A/ Les éleveurs propriétaires

Ils sont les plus nombreux : sur les 67 familles visitées, 62 (soit 94%) appartiennent à ce groupe. Leur caractéristique essentielle tient au fait que tout le troupeau est la propriété exclusive de la famille (21). Sa garde est assurée par la main d'oeuvre familiale, et quand celle-ci est insuffisante, on fait appel à des bergers qui sont rémunérés en nature (habillement, nourriture, soins etc.) ou en espèce (3.000 F CFA/mois en plus de la nourriture).

Il arrive aussi que quelques grands propriétaires, par manque de main d'oeuvre, confient une partie de leur bétail à

(21) A l'intérieur de la famille, chaque chef de ménage dispose d'un certain nombre de têtes d'animaux dont il a la responsabilité de l'exploitation.

d'autres éleveurs moins aisés, qui reçoivent en contre-partie soit des vivres (un à trois sacs de mil par an) soit des jeunes animaux (une à deux génisses).

Mais ces échanges entre propriétaires dépendant surtout des relations familiales ou amicales existant entre les deux familles.

Enfin certains éleveurs, pour se mettre sans doute à l'abri de toute surprise désagréable en cas de catastrophe (épizootie), ont confié une partie de leur bétail hors de la zone ou même de la province : Nous en avons dénombré 4 cas dans notre échantillon, dont deux qui ont confié environ une vingtaine de bovin à Niago et à Bégodo et deux autres qui ont respectivement 40 et 50 têtes dans les provinces du Boulgou et Bazega.

B/ Les propriétaires-gardiens

Ils sont très peu nombreux (deux seulement dans l'échantillon). Propriétaires d'un troupeau de taille réduite ou moyenne (25 à 50 têtes), ils disposent cependant d'une main d'oeuvre assez nombreuse. Aussi prennent-ils en charge un troupeau supplémentaire pour éviter le sous-emploi. C'est ainsi que dans les deux cas relevés dans notre échantillon, le premier avait pris un troupeau supplémentaire de 30 têtes et le second plus de 60 têtes. Ces derniers bénéficient ainsi du lait produit par le troupeau gardé comme frais de pension. En outre ils peuvent recevoir, selon la taille du troupeau gardé une ou deux génisses qui viennent augmenter le troupeau familial.

C/ Les agriculteurs éleveurs

Ils sont également peu nombreux (trois). En réalité ce sont des agriculteurs Mossi installés dans les villages AVV,

et possédant un troupeau de taille non négligeable (80 à 120 têtes), placé sous la conduite de quelques membres de la famille ou de bergers peulh. le troupeau reste dans la zone pastorale pendant l'hivernage et rejouit les champs de leurs propriétaires après les récoltes où il profite des résidus de récolte et fertilise les parcelles de culture pour la prochaine saison grâce à leurs déjections.

Ces différentes catégories d'éleveurs évoluent dans un espace où des relations d'échange ou de coopération se sont tissées par l'intermédiaire du bétail. Ainsi, en dehors des rapports classiques de parenté ou d'amitié, chaque producteur arrive, selon ses disponibilités (main d'oeuvre ou troupeau) à établir un équilibre entre les deux ressources. Cette forme d'échange entre les éleveurs de la zone contribue à minimiser le sous-emploi et constitue un frein aux migrations de travail.

II/ LES RELATIONS ENTRE ELEVEURS ET AGRICULTEURS

Les éleveurs de Sondré-Est vivent en contact permanent avec les agriculteurs sédentaires. Aussi des rapports de diverses formes de collaboration se sont établies entre les deux communautés ; mais peuvent quelques fois dégénérer en conflits.

A/ Les rapports de collaboration

1) Les relations commerciales

Elles sont liées aux types d'activités menées par l'une et l'autre des deux communautés. Les éleveurs ne pratiquant l'agriculture que de façon marginale, leurs

productions céréalières sont insuffisantes. Ils s'adressent donc aux agriculteurs (exédentaires en céréales) pour la satisfaction de leurs besoins vivriers. Les transactions peuvent se faire individuellement (entre un éleveur et un agriculteur) ou de façon collective (entre le groupement des éleveurs et un village d'agriculteurs). Les Localités particulièrement concernées par ces échanges avec les éleveurs sont les villages AVV (V1 V2 et V3), mais les villages traditionnels environnants tels Kaïbo, Sondré et même Béguédo sont également touchés, compte tenu de l'importance des marchés locaux.

De leur côté, les agriculteurs recourent à la zone pastorale pour leur approvisionnement en bétail : petits ruminants pour les fêtes et les cérémonies religieuses et bovins pour la culture attelée ou la constitution de troupeaux personnels.

Ainsi, au cours de l'année 1989, une quarantaine d'éleveurs de notre échantillon a déclaré avoir vendu du petit bétail à des agriculteurs, soit une centaine de têtes environ dans les trois villages AVV et un chiffre analogue dans les villages traditionnels, dont plus de la moitié à Béguédo (qui dispose d'un marché à petit bétail). Pour les bovins, 17 éleveurs ont livré 60 têtes aux agriculteurs (22).

Ces villages d'agriculteurs constituent également les seuls débouchés pour le surplus de lait de la zone pastorale.

Outre ces relations commerciales, d'autres types de rapports rapprochent éleveurs et agriculteurs.

(22) Ces chiffres avancés sont ceux dont les éleveurs avaient encore bonne souvenance, et ne concernent pas les animaux vendus sur les marchés où il n'est pas possible de faire la différence entre un agriculteur acheteur et un commerçant.

2) Les relations de collaboration ou de service

Elles s'établissent surtout pendant la saison sèche, au moment où les risques de dégâts que peuvent causer les animaux sont réduits. Les champs des agriculteurs, dégagés des récoltes sont mis à la disposition des animaux. C'est une forme de contrat où l'éleveur bénéficie d'un supplément d'aliment pour son bétail et l'agriculteur de la fumure animale pour la fertilisation de son champ.

C'est également à cette période que le manque d'eau oblige les éleveurs à réjoindre certains villages, particulièrement les villages V1 , V2 et bentina où ils réalisent les points d'eau pour abreuver les animaux. Ces villages représentent aussi un marché de main d'oeuvre pour la mise en valeur des champs des éleveurs ; le prix de la journée de travail est de 500 ou 600 F CFA.

Indépendamment de ces relations commerciales et de collaboration, des rapports personnels se sont noués entre les membres des deux communautés. Ils ont été facilités par l'adoption de la langue moré par la majorité des éleveurs. Mais l'existence de ces bonnes relations n'empêche pas les conflits qui rendent la collaboration souvent difficile.

B) Les rapports conflictuels

Si pendant la saison sèche d'excellents rapports s'établissent entre les membres des deux communautés par l'intermédiaire du bétail, c'est aussi par ce même bétail que les relations peuvent dégénérer en hivernage. Les conflits surgissent surtout lorsque, échappant à la surveillance des bergers, les animaux franchissent les limites de la zone et pénètrent dans les champs. En général, ces genres de conflits sont vite réglés à l'amiable;

mais le dénouement dépend de l'ampleur des dégâts causés et des relations préexistantes entre les deux propriétaires. Quelques fois l'animal fautif est abattu, ce qui peut envenimer la situation. C'est ainsi que les éleveurs du secteur n°III rapportent le cas d'un boeuf abattu par un paysan sur l'autre rive du soussougou. Il a fallu l'intervention de la police de Bindé pour régler le différend qui prenait les proportions d'un conflit ouvert entre éleveurs et agriculteurs.

Si nous convenons que les conflits sont pratiquement inévitables partout où ces deux groupes de producteurs se cotoient, ici à Sondré-Est, certaines prédispositions les accentuent ou les favorisent ; la responsabilité incombe d'une part aux éleveurs qui mettent du laxisme dans la garde des troupeaux en les confiant le plus souvent à des gamins, tout en sachant que ceux-ci sont incapables de les empêcher de franchir les limites de la zone pastorale. Ces difficultés proviennent d'autre part des agriculteurs dont certains (V2) violent constamment les limites prévues pour empêcher les conflits, en venant semer sur le pare-feu, si ce n'est à l'intérieur même de la zone (23).

Enfin, la non matérialisation des limites de l'espace pastoral dans certains secteurs (III et IV) complique la situation ; le cours d'eau (Sousougou) qui en constitue les limites naturelles est facilement franchi au cours de l'abreuvement.

L'analyse de ces rapports entre éleveurs d'une part et entre éleveurs et agriculteurs d'autre part permet de conclure que malgré les quelques cas de conflits relevés, les relations sont assez bonnes dans l'ensemble, en particulier sur le plan

(23) Lors du bornage, la partie Sud du secteur n°I fut revendiquée par les agriculteurs du V2, qui la considèrent comme faisant partie de leur domaine. C'est peut-être la cause de violation constante de cette limite.

technique et économique. Mais l'occupation anarchique de toute la région par les migrants clandestins (éleveurs et agriculteurs) risque d'exacerber les conflits si un effort n'est pas fait pour garantir les limites de la zone pastorale. Les éleveurs de leur côté devront tout faire pour assurer correctement la garde des animaux. Autrement dit, l'objectif visant à l'intégration des deux activités pourrait être compromis par des problèmes sociaux plus graves.

II/ LES TECHNIQUES D'ELEVAGE

Rappel

Afin de mieux comprendre le système d'élevage en vigueur dans la zone pastorale, il convient de faire un bref rappel sur les pratiques traditionnelles des éleveurs avant leur intégration à Sondré-Est.

La majorité des producteurs que nous avons interrogés ont déclaré qu'avant leur arrivée dans la zone, l'alimentation de leurs troupeaux était entièrement assurée par le pâturage naturel non amélioré. Ce qui nécessitait des déplacements périodiques compte tenu des fluctuations du potentiel fourrager au cours de l'année.

Les compléments alimentaires de saison sèche n'étaient distribués que par très peu d'éleveurs, sous forme de résidus de céréales (son de mil...). Pour ces derniers l'élevage était une activité qui ne nécessitait aucun investissement (sur le plan alimentaire). Certains ont d'ailleurs laisser entendre qu'ils ne savaient pas qu'il fallait "nourrir le bétail comme un homme". D'ailleurs beaucoup n'ont connu les sous-produits agro-industriels (SPA1) que dans la zone pastorale;

et quand même ils les connaissaient, ils ne pouvaient s'en procurer du fait de l'éloignement des points de vente.

Quant à l'abreuvement, il était assuré par les eaux de surface en hivernage (mares, bas-fonds, rivières...). Ce qui favorisait la prolifération et la propagation de maladies parasitaires dues à la mauvaise qualité de l'eau (où se développent des germes pathogènes).

C'est d'ailleurs pourquoi la mortalité est élevée en fin de saison pluvieuse.

En saison sèche, seules les mares pérennes (s'il en existe) et les fleuves assurent l'alimentation du bétail. L'eau est donc le facteur de plus déterminant de la transhumance. Les longues distances parcourues à une période où les animaux sont sous alimentés contribuent à les affaiblir, surtout que certains éleveurs n'arrivent plus à assurer l'abreuvement quotidien, compte tenu de l'éloignement des points d'eau.

Au cas où il existe des disponibilités en eau souterraine de faible profondeur, ils réalisent des puits sommaires où les animaux sont abreuvés.

Les soins des animaux sont en général limités aux vaccinations, qui du reste sont mal assurées du fait de la mobilité des éleveurs. Ceux-ci se contentent le plus souvent de les pratiquer une seule fois par an, (alors que deux opérations sont prévues), ou ne traitent que quelques têtes auxquelles ils tiennent, pour assurer l'alimentation en lait de la famille ou pour la croissance du troupeau.

A/ La Conduite du troupeau

Elle revient aux hommes et est en général assurée par les jeunes gens de 10 à 20 ans. Des personnes adultes peuvent y être associées si le troupeau est important.

Quant à la garde des petits ruminants, elle est laissée aux enfants de 5 à 10 ans. C'est par ce travail que l'enfant est initié à son futur métier de berger. Les jeunes filles peuvent aussi accomplir cette tâche s'il manque des garçons dans la famille.

Mais à Sondré-Est, très peu d'éleveurs font garder les petits ruminants. Ils sont le plus souvent laissés à eux même, errant autour des cases. Ce qui occasionne de nombreuses pertes.

Le troupeau bovin est généralement Scindé en deux groupes. La plus grande partie, constituée des animaux valides est conduite au pâturage dès 7 h après la traite matinale. Elle y séjourne toute la journée et ne rentre au campement qu'aux environs de 17 h. L'autre partie comprenant les bêtes malades, les plus jeunes incapables de faire de longues distances et leurs mères, reste au campement. Ces animaux reçoivent de temps en temps en complément, des résidus de récolte (tiges de mil, son...) ou des sous-produits agro-Industriels tels que les graines et les tourteaux de coton, le son cubé etc...

Pour l'abreuvement, ils sont conduits aux forages par les femmes ou les enfants.

Tous les éleveurs pratiquent la pâture de nuit, qui a lieu entre 22 h et 4 h du matin. Les animaux sont alors conduits par le chef de famille ou une autre personne adulte ; mais cette pâture s'effectue sur des distances réduites (moins de deux kilomètres).

B/ L'utilisation des parcours

1) Les parcours d'hivernage

En hivernage, tous les animaux sont présents sur le bloc pastoral, car la mise en culture des champs situés aux

alentours interdit toute "divagation". Leur alimentation est entièrement assurée par les pâturages de la zone. Durant cette période, le potentiel fourrager est assez abondant et varié. Son utilisation reste néanmoins fonction du cycle végétatif des espèces existantes. Ainsi certains pâturages sont disponibles en début d'hivernage (cas des formations à graminées annuelles dominantes) alors que d'autres (formations à graminées annuelles dominantes) ne le seront que beaucoup plus tard.

Dès les premières pluies, les animaux broutent les premières repousses des graminées vivaces dans les bas-fonds et les zones hydromorphes (Mai-juin). A partir des mois de Juillet et Août, ces zones sont presque inaccessibles du fait de l'engorgement. Mais les graminées annuelles des plaines et des plateaux présentent un fourrage assez appréciable que les animaux préfèrent aux graminées vivaces, parce qu'elles sont plus petites et plus faciles à brouter.

A la fin de la saison pluvieuse, ces pâturages commencent à se faner. Ils sont alors remplacés par les formations à graminées vivaces ou à graminées vivaces et annuelles libérées de l'engorgement.

Ainsi, les pâturages naturels assurent entièrement et convenablement l'alimentation du bétail ; les animaux sont au mieux de leur forme et ne demandent pas une alimentation supplémentaire, en dehors des compléments minéraux distribués sous forme de sel granulé ou de pierre à lécher.

Quant à l'abreuvement, il se fait sans contrôle. Il est entièrement assuré par les eaux de surface. Les cours d'eau et les marigots se remplissent et le bétail peut y être abreuvé autant de fois que possible dans la journée. Les forages étant utilisés pour la couverture des besoins en eau de boisson.

L'abondance des pâturages et de l'eau en hivernage permet de meilleures conditions d'alimentation du bétail.

Bien nourris et abreuvés, les animaux présentent un état satisfaisant. Mais l'humidité et peut-être aussi la qualité de l'eau favorisent le développement de certains parasites (tiques) et des troubles digestifs qui sont à l'origine de nombreuses pertes de bétail, en particulier dans les classes les plus jeunes.

2°) Les parcours de saison sèche

La situation des pâturages en saison sèche est assez complexe. Elle dépend de la période (début ou fin de saison sèche) mais surtout de la distribution générale des pluies tombées au cours de l'hivernage précédent ; Aussi l'état du pâturage est satisfaisant pour les années ayant reçu des précipitations abondantes et bien réparties.

En début de saison sèche, les animaux bénéficient encore des formations hydromorphes que les eaux viennent de libérer. Au fur et à mesure qu'elle s'allonge, ces pâturages s'épuisent à leur tour ; les feux de brousse commencent à se propager et les animaux ne disposent plus que d'herbe sèche.

A partir de la fin des récoltes (Novembre), les animaux se promènent dans les champs des agriculteurs où ils se nourrissent des résidus de récolte. Dès lors commence une forme de transhumance (24) pour les éleveurs, qui se traduit par des déplacements à amplitudes variables :

Les uns quittent définitivement le secteur aménagé et séjournent dans les zones agricoles du domaine AVV (V1,V2,V3), mais également à Sondré, Kaïbo et Gaongo-Sud. 45 éleveurs de notre échantillon, soit 67% sont concernés par cette pratique. Le séjour peut durer deux mois (Novembre-Décembre).

(24) La transhumance et un genre de vie des éleveurs, caractérisé par des déplacements cycliques et simultanés du bétail et d'une partie de la population.

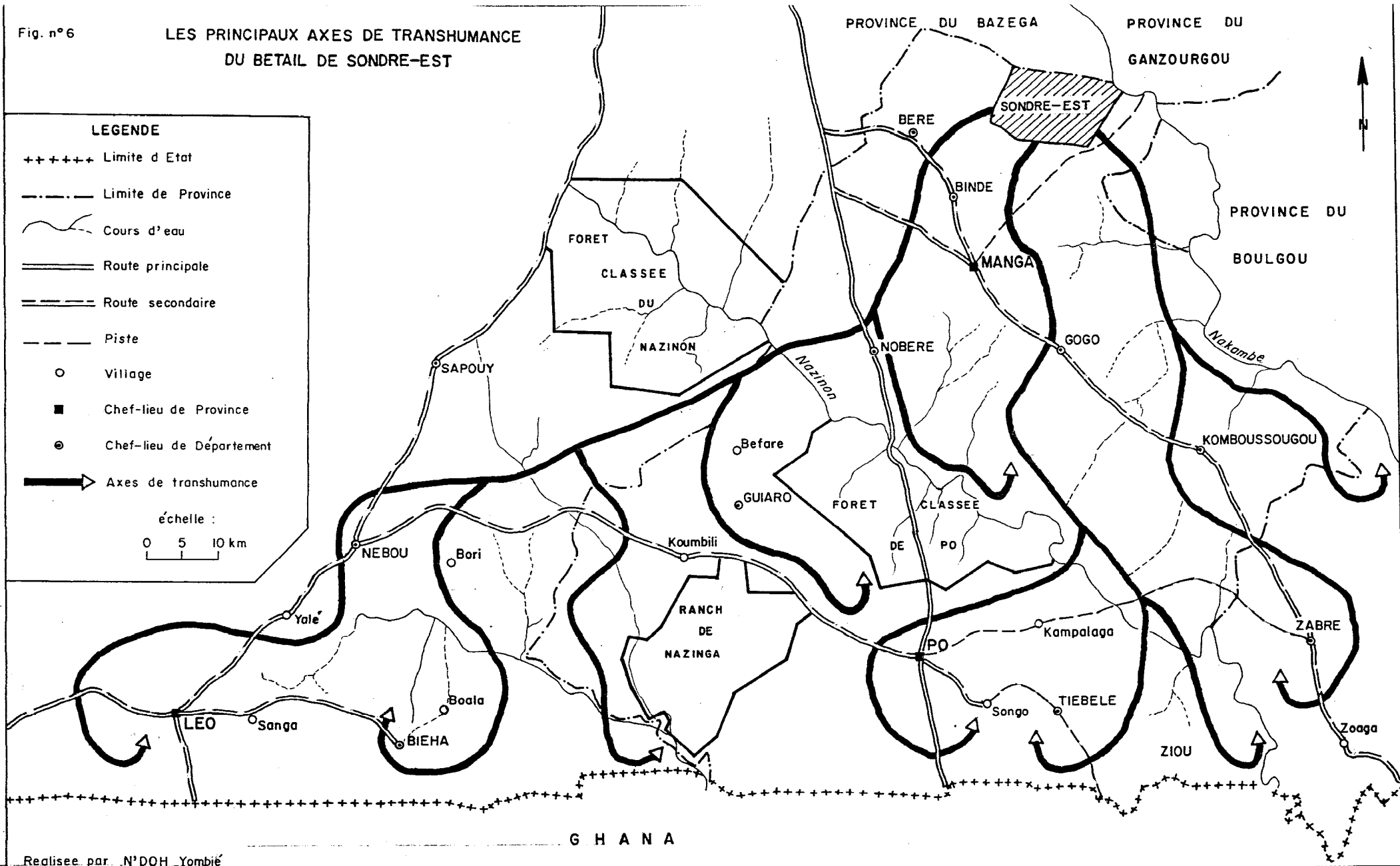
Fig. n°6

LES PRINCIPAUX AXES DE TRANSHUMANSE DU BETAIL DE SONDRE-EST

LEGENDE

- +++++ Limite d Etat
- - - - - Limite de Province
- ~~~~~ Cours d'eau
- ==== Route principale
- ==== Route secondaire
- - - - - Piste
- Village
- Chef-lieu de Province
- ⊙ Chef-lieu de Département
- ➔ Axes de transhumance

échelle :
0 5 10 km



G H A N A

Realisee par N'DOH Yombié

-65-

Après l'épuisement des résidus de récolte, certains rejoignent la zone pastorale (12 éleveurs de l'échantillon annoncent ce repli) tandis que les autres entament à partir des champs, une transhumance de plus grande ampleur qui les amène jusque dans les provinces du Sud (Nahouri et Sissili), particulièrement dans les localités de Pô, Tiébélé, Léo Komboungou, Nobéré, Zabré etc (cf figure n°6)

Les 22 autres éleveurs de l'échantillon restent dans la zone, mais font des déplacements quotidiens entre celle-ci et les champs.

L'exploitation des résidus de récolte vient donc en appui aux pâturages naturels à une période où ils présentent déjà un état d'appauvrissement assez avancé. Elle offre aussi la possibilité de varier le régime alimentaire des animaux. C'est pourquoi tous les éleveurs de Sondré-Est se livrent à cette pratique.

Pendant la deuxième période de la saison sèche, les résidus de récolte sont épuisés et le pâturage naturel ne suffit plus ni en quantité ni en qualité : commence alors la période de soudure pour les animaux. La majorité des éleveurs quittent alors la zone pour la longue transhumance. Ceux qui étaient restés rejoignent ceux qui se trouvaient dans les champs. Ils longent alors les cours d'eau en direction du sud et ne seront de retour que vers Mai-Juin.

Sur l'ensemble des éleveurs interrogés, 8 seulement ne pratiquent pas la longue transhumance. Leur attitude se justifie soit par la taille réduite de leur troupeau (moins de 30 têtes) soit par manque de main d'oeuvre (celle qui est disponible étant trop jeune pour faire de longues distances).

C'est à cette période que les compléments d'aliments (SPA1, fourrage naturel et résidus de récolte stockés) sont distribués aux animaux restés sur place, en particulier aux

plus jeunes, à ceux qui sont affaiblis et dont l'état sanitaire est préoccupant et aux laitières.

Les autres se contentent seulement de la paille sèche du pâturage naturel.

A cette difficulté que présente l'alimentation du bétail durant cette période de l'année s'ajoute celle de l'abreuvement.

Le problème de l'eau constitue un réel handicap pour les éleveurs en saison sèche. Les eaux de surface, assez abondantes en hivernage disparaissent aussitôt après les pluies. Les forages réalisés pour remédier à la pénurie sont non seulement insuffisants en nombre mais ont de très faibles débits. L'abreuvement est de ce fait assuré par le Nakambé et les puisards que les éleveurs creusent dans les lits des cours d'eau des villages voisins (figure n°7), compte tenu de la pauvreté de la zone en eau souterraine. Le ravitaillement qui se faisait autant de fois que possible pendant la période humide s'effectue maintenant une ou deux fois par jour. Or c'est durant cette période de chaleur que les besoins en eau sont plus importants (25).

Malgré les efforts entrepris pour ravitailler le secteur n°1 (le plus touché) à partir du château d'eau de la station, la pénurie d'eau demeure et constitue la principale cause du départ massif des éleveurs de la zone pastorale en saison sèche.

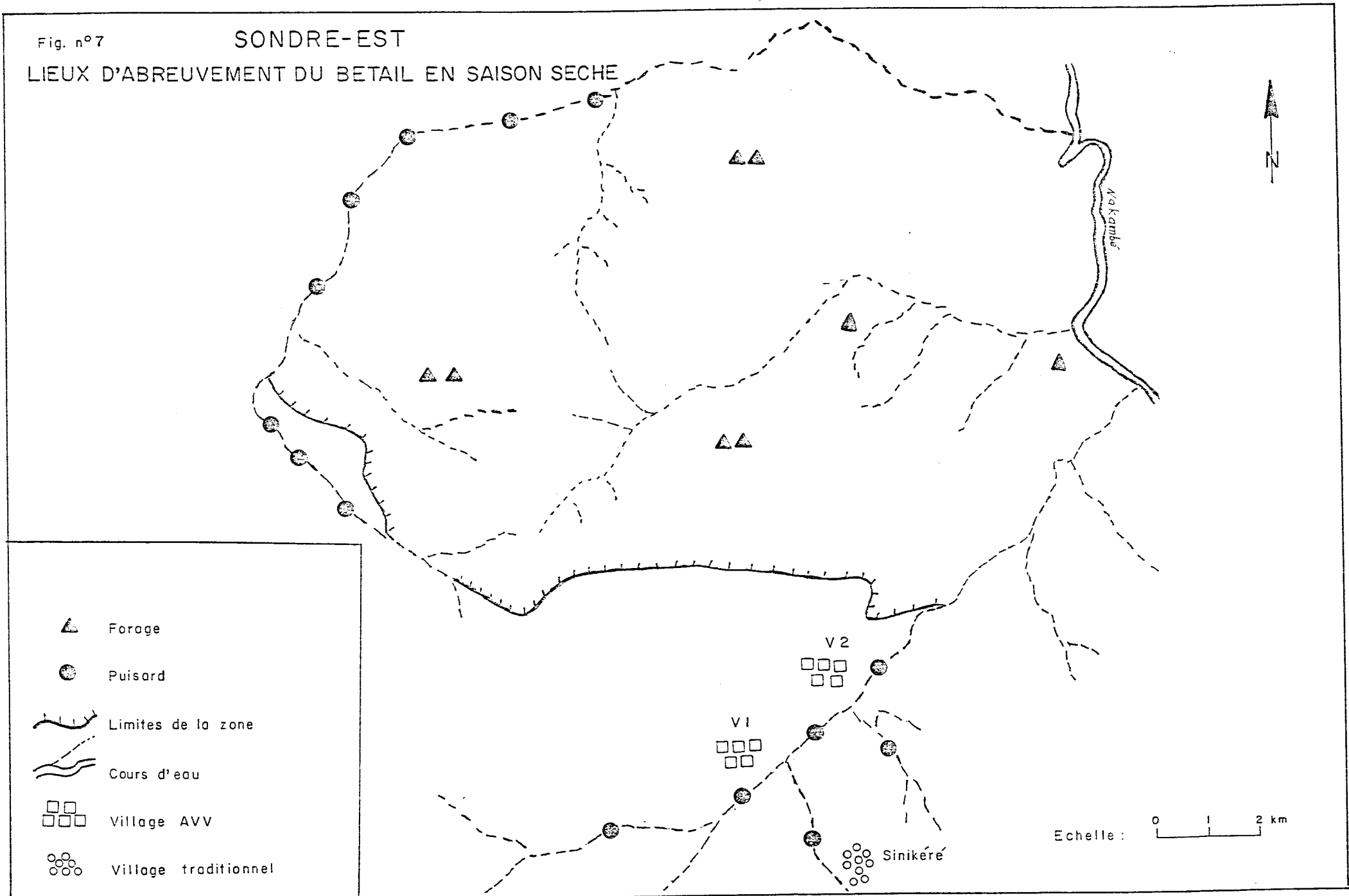
Une solution doit donc être trouvée au problème de l'eau si l'on veut réussir une véritable sédentarisation des éleveurs.

(25) : les besoins en eau d'une UBT sont estimés à 10 l/jour en saison des pluies et à 30 l/jour en saison sèche. (élevage en pays sahéliens P.118).

Fig. n°7

SONDRE-EST

LIEUX D'ABREUVEMENT DU BETAIL EN SAISON SECHE



-68-

Le système des forages s'étant avéré inefficace, d'autres alternatives devront être recherchées. A ce titre, les paysans souhaitent avoir des retenues d'eau de surface. Deux sites favorables ont été identifiés mais leur réalisation se heurte à des inquiétudes émises par les responsables du projet (26).

C/ Les soins apportés aux animaux

Ils sont de deux types : les interventions sanitaires et les compléments alimentaires.

L'utilisation des compléments alimentaires est rendue nécessaire à cause de l'insuffisance et de la pauvreté des pâturages naturels en fin de saison sèche, et du souci de l'éleveur de sauver certains animaux menacés. Nous y reviendrons dans les prochains chapitres.

Les interventions sanitaires sont assurées par la station à la demande des éleveurs. Deux types de traitements sont en vigueur : les traitements profilactiques qui consistent à immuniser tous les animaux contre les principales épizooties reconnues dans le pays (peste bovine, Peripneumonie contagieuse, pasteurelose bovine, ovine et caprine, charbon symptomatique.

Ou bactéridien, brucelose etc...), se font selon un calendrier élaboré par la station. Initialement réalisées sous forme de campagne annuelle, ces interventions se font aujourd'hui à la demande des producteurs qui supportent les frais des produits utilisés.

(26) Ceux-ci craignent en effet que ces retenues d'eau ne favorisent la prolifération de maladies et une accélération de la dégradation de l'environnement, à cause de la concentration du bétail qu'elles engendreraient.

Tous les éleveurs suivent assez bien les traitements profilactiques qui, de leur propre avis, réduisent les mortalités et améliorent la santé du bétail (27). Ils sont par contre rarement pratiqués pour les les petits ruminants; le seul agent vaccinateur de la station ne pouvant assurer à la fois le traitement des bovins et du petit bétail.

En ce qui concerne les traitements thérapeutiques, ils sont également administrés par la station, et une clinique vétérinaire est prévue à cet effet. Mais contrairement à la profilaxie, ces traitements ne sont pas obligatoires et n'interviennent que lorsque les soins traditionnels s'avèrent inefficaces. Tous les éleveurs disposent en effet de quelques moyens traditionnels pour soigner certaines maladies. Contre la tuberculose par exemple, ils utilisent les racines de cotonnier qu'ils laissent séjourner pendant deux jours dans unealebasse remplie d'eau et qu'ils font boire à l'animal malade.

Le déparasitage est effectué de façon manuelle par les hommes rassemblés autour d'un feu, dans lequel ils jettent les tiques arrachés sur l'animal. Les femmes procèdent aussi au déticage des vaches pendant la traite. Mais cette opération qui se fait de façon traditionnelle provoque souvent des plaies. La mise en fonctionnement du bain détiqueur prévu ~~à / / / /~~ à cet effet serait plus adéquate.

(27): Ils attestent que sur les marchés, les acheteurs préfèrent leurs animaux parce qu'ils viennent d'une pastorale où ils bénéficient de meilleurs soins sanitaires.

CHAPITRE V : QUELQUES DONNEES

STATISTIQUES SUR LE CHEPTEL

Après avoir analysé dans les précédents chapitres les ressources du milieu ainsi les producteurs et leurs techniques d'élevage, nous étudions ici la population animale, afin d'appréhender la dynamique des relations qui s'établissent d'une part entre les hommes et le bétail, et d'autre part entre le bétail et les ressources alimentaires.

I/ DONNEES QUALITATIVES

A/ Les espèces élevées

Plusieurs espèces animales sont élevées dans la zone pastorale de Sondré-Est : bovins, ovins, caprins, ânes, volaille etc... mais ces différentes espèces sont représentées dans des proportions très variables. Nous nous intéressons particulièrement aux bovins et aux petits ruminants (ovins et caprins), le caractère aléatoire de l'élevage des autres espèces ne nous permettant pas de nous y attarder.

Les différentes combinaisons d'élevage réalisées par les familles visitées sont données par le tableau suivant.

TABLEAU N° VII : Les différents combinaisons d'élevage à Sondré-Est

COMBINAISONS D'ELEVAGE	NOMBRE DE TROU- PEAUX	%
Bovins-Ovins-Caprins	45	67,16
Bovins - Ovins	8	
Bovins - Caprins	9	13,43
Bovins	5	7,46

Source: enquêtes de terrain (mars 1990)

Il ressort de ce tableau que la majorité des producteurs associent à la fois l'élevage des petits ruminants et celui des bovins. Environ 7,5% seulement d'entre eux ne détiennent que des bovins. Les petits ruminants sont représentés soit par les deux espèces (dans 67,16% des troupeaux), soit par l'une ou l'autre, dans des proportions sensiblement égales. L'intérêt de cette association tient au fait que chaque espèce joue un rôle spécifique dans la vie de l'éleveur, le petit bétail étant exploité pour la satisfaction des besoins courants et pour des raisons sociales (fêtes, mariage etc...) ; par ailleurs le taux de reproduction élevé des petits ruminants justifie leur maintien au côté du gros bétail dont la reproduction est plus lente.

Quant aux bovins, ils procurent le lait (base de l'alimentation de la famille) et sont exploités pour des dépenses plus importantes. L'association s'explique aussi par le souci de l'éleveur de mettre à l'abri en cas d'épizodie, l'une ou l'autre au moins des espèces.

Dans ces différentes combinaisons d'élevage, on note une certaine relation entre la taille du troupeau bovin et celle du petit bétail. Cette relation est mise en relief par le tableau n°VIII.

TABLEAU n° VIII : Relation entre la taille du troupeau
bovin et celle du petit bétail

Troupeau bovin (têtes)	Taille du Troupeau de petit bétail (têtes)				TOTAL
	-de10	11 à 20	21 à 40	40 et +	
- de 50	2	2	4	-	8
51 à 100	7	9	9	12	37
101 à 200	1	1	5	11	18
plus de 200	-	-	1	3	4
TOTAL	10	12	19	26	67

Source: enquêtes terrain (Mars 1990)

Les chiffres du tableau n° VII permettent de faire les constats suivants.

- Sur les 10 troupeaux de petits ruminants comptant chacun moins de 10 têtes, 9 appartiennent à des éleveurs détenant des troupeaux bovins de moins de 100 têtes. Un seul producteur ayant un grand troupeau bovin (plus de 100 têtes) a un cheptel de petit bétail de moins de 10 têtes.

- Sur les 26 troupeaux totalisant chacun plus de 40 têtes de petits ruminants, aucun n'appartient à un éleveur ayant moins de 50 têtes de bovins. La plus grande partie (14/26) est détenue par des familles ayant plus de 100 têtes de bovins. Ce sont donc les mêmes éleveurs qui possèdent à la fois les plus grands troupeaux de bovins et de petits ruminants. Or il est bien connu que plus l'éleveur dispose de petit bétail, moins il exploite le gros bétail.

- Sur le plan économique, on aura donc deux catégories de producteurs dans la zone pastorale : D'un côté des riches, propriétaires des plus grands troupeaux (toutes espèces confondues) et de l'autre côté des pauvres qui ne comptent que sur un petit troupeau bovin. Disposant d'un effectif important de petits ruminants, les plus riches épargneront les bovins qui connaîtront une croissance maximale. Quant aux petits éleveurs, la satisfaction de tous leurs besoins passe par l'exploitation du maigre troupeau bovin, dont la croissance sera par conséquent très lente. Ces derniers gagneraient à accroître leurs troupeaux de petit bétail afin de favoriser une évolution normale du troupeau bovin.

B/ Les races et leurs caractéristiques

Le type de bovins élevés à Sondré-Est appartient à la race de Zébu (*Bos Indicus*) Peulh soudanien à longues cornes. C'est un animal dont la taille moyenne varie entre 1,20 et 1,30 mètres, avec un poids de l'ordre de 250 à 300 kg pour le mâle adulte et 200 à 250 kg pour la femelle. Le Zébu est un animal bien adapté à la longue transhumance. Il supporte assez bien la chaleur mais tolère mal l'humidité. Il est très sensible à la trypanosomiase. Bien entretenue, la femelle peut produire jusqu'à deux ou trois litres de lait par jour pendant sept à huit mois de lactation (28). Les besoins en eau du zébu varient entre 10 et 20 litres par jour en hivernage, à 30 litres en saison sèche ; ces besoins doivent être majorés de 20% chez les laitières. L'animal moyen consomme environ 6,25 kg de matière sèche par jour.

(28) : Les différentes caractéristiques des espèces ont été tirées de : "élevage en pays sahéla**iens**"

Avec la transhumance, le métissage avec le type taurin (29) est de plus en plus important dans la zone.

Quant aux petits ruminants, ils sont de la race locale dite mossi ; apparentée à la race Djalonké dont le berceau serait le Fouta-Djalou ; ils sont bien adaptés aux climats chauds et sont surtout élevés pour la viande. Le taux de reproduction des ovins a été estimé à 113% dans la zone et celui des caprins à 53%.

II/ DONNEES QUANTITATIVES

A/ Les effectifs et leur repartition

L'approche quantitative du bétail reste encore une opération délicate dans le monde rural, car malgré la suppression de l'impôt sur le cheptel, les éleveurs restent toujours méfiants lorsqu'on aborde le domaine des effectifs (30) les chiffres que nous avancerons ici ont néanmoins été obtenus sur la base des déclarations des producteurs interrogés. Leur fiabilité dépend donc de leur volonté de participation et de collaboration ; étant donné que dans la plupart des cas, nous n'avions aucun moyen pour vérifier ces chiffres (Une grande partie des animaux étant en transhumance au moment des enquêtes en mars).

(29): Le taurin (*Taurus indicus*) est une race de bovin de taille plus réduite que le Zébu. Il se rencontre dans les savanes du sud et même dans des régions plus humides. Il tolère mieux la tripanomiase que le zébu.

(30): Pour ceux de Sondré-Est, nous pensons que la sensibilisation et la fréquence des études les auraient rendus moins méfiants.

Nous ferons une estimation de l'effectif du cheptel de la zone pastorale à partir des chiffres de notre échantillon que nous jugeons assez représentatif (il représente plus de 85% de l'ensemble de la zone).

1) Effectifs de l'échantillon

Pour être assez représentatif, notre échantillon a été choisi de manière à couvrir l'ensemble des quatre secteurs selon leur taux d'occupation. Les effectifs obtenus sont consignés dans le tableau n° IX, suivant les différentes espèces.

TABLEAU n° IX : Effectifs et répartition des espèces de l'échantillon recensé

SECTEUR	NOMBRE DE TROUPEAUX	EFFEC-TIF BOVIN	EFFEC-TIF OVIN	EFFECTIF CAPRIN	TOTAL EN (U B T)
I	20	2 295	704	330	1 939
II	13	1 010	228	120	848
III	20	1 316	228	181	1 094
IV	14	1 255	468	104	1 062
TOTAL	67	5 876	1 628	735	4 938

Source: enquêtes de terrain(Mars 1990)

L'échantillon compte environ 5 876 bovins, 1 628 ovins et 735 caprins, soit en moyenne 88 bovins, 24 ovins et 11 caprins par troupeau.

2°) Estimation des effectifs de la zone

TABLEAU n° X : Récapitulatif des effectifs du bétail de
Sondré-Est

SECTEUR	SURPER- FICIE (ha)	NOMBRE DE TROUP.	EFFEC- TIF BOVINS	EFFEC- TIF OVINS	EFFEC- TIF CAPRINS	TOTAL EN (U B T)
I	2 746	25	2 868	880	413	2 424
II	4 880	15	1 165	263	150	973
III	3 863	21	1 381	239	190	1 148
IV	3 810	17	1 524	568	126	1 289
TOTAL	15 299	78	6 938	1 950	878	5 934

Source: Estimation à partir du tableau n° IX

La zone pastorale abrite environ 6 938 bovins, 1 950 Ovins et 878 caprins, soit en moyenne 5 934 U B T. Mais la répartition de ce bétail n'est pas homogène sur l'ensemble du domaine aménagé.

Tout comme au niveau démographique, c'est le secteur n° I qui regroupe les plus gros effectifs ; la moyenne par troupeau se chiffre ici à 115 bovins, tandis que dans les autres secteurs elle n'atteint que rarement 72 têtes.

La concentration du bétail dans ce secteur s'expliquerait par le fait qu'il abrite les plus grandes familles d'éleveurs et les premiers migrants qui ont pu accroître considérablement leur cheptel en bénéficiant de meilleures conditions d'élevage.

Ces chiffres et les moyennes calculées cachent cependant de profondes inégalités. Comme au niveau des hommes, le nombre d'animaux varie énormément d'un troupeau à l'autre on a ainsi des troupeaux de quelques têtes (16 têtes) à côté de troupeaux de plusieurs centaines de têtes (plus de 300 têtes). Le tableau n° XI donne la distribution des différents types de troupeaux bovins par unité pastorale.

TABLEAU n° XI : Répartition des différents types de troupeaux bovins

SECTEUR	T < 50	50 < T < 100	100 < T < 200	T > 200	TOTAL
I	1	11	8	5	25
II	3	8	3	1	15
III	4	11	4	2	21
IV	1	10	6	-	17
TOTAL	9	40	21	8	78

Source: enquêtes de terrain (mars 1990)+ rapport d'activité SONDRÉ-EST (1989)

Au regard des chiffres de ce tableau, on peut faire les constatations suivantes.

- Plus de la moitié des éleveurs détiennent des Troupeaux dont la taille est comprise entre 50 et 100 têtes, également répartis dans les différents secteurs de la zone.

- 11, 5% seulement des familles ont moins de 50 têtes; ces troupeaux de petite taille appartiennent surtout aux habitants des nouveaux secteurs aménagés.

- Plus de 37% des troupeaux comptent plus de 100 têtes, dont plus de la moitié se retrouve au secteur n°I.

Cette inégale distribution du bétail dans la zone pastorale permet de conclure que celle-ci constitue un lieu privilégié où les éleveurs peuvent accroître aisément leurs troupeaux ; les effectifs détenus par les premiers migrants (secteur n°1) le confirment, ceux des autres secteurs, installés plus tardivement n'ayant pas encore atteint la croissance optimale.

Mais cette situation ne risque-t-elle pas d'avoir des conséquences négatives sur l'espace dont les ressources ne suivent pas le rythme d'évolution du bétail ?

B/ la relation entre le cheptel et l'espace

Pour un élevage semi-traditionnel tel que celui pratiqué à Sondré-Est, l'espace est une véritable "matière première", qui ne supportera que de faibles densités humaines et animales, du fait du caractère extensif de cette activité. Le rapprochement entre le cheptel et l'espace est donc nécessaire, car au delà d'un certain seuil, la rupture de l'équilibre entre les potentialités du milieu et les besoins devient catastrophique et difficilement maîtrisable.

La zone pastorale abrite actuellement 5934 UBT environ sur ses 15 299 ha. Sa charge est donc de l'ordre de 2,58 ha/ UBT. Or la capacité de charge a été estimée entre 4 et 5 ha/UBT. Il ya donc un écart considérable entre la capacité estimée et la charge actuelle.

Cependant, des nuances existent quant à l'interprétation de ces chiffres. La notion de capacité de charge suppose en effet que le pâturage de la zone constitue la seule source d'alimentation du bétail pendant toute l'année. Or nous avons vu à travers les chapitres précédents que la pratique de la transhumance en saison sèche, l'exploitation des résidus de récolte et l'utilisation des SPAI constituent un

apport non négligeable pour la satisfaction des besoins alimentaires du bétail. De ce fait, la capacité de charge de 4 à 5 ha / UBT ne saurait être une valeur absolue ; une évaluation de la quantité de produits entrant dans l'alimentation des animaux en dehors du pâturage naturel aurait pu permettre d'estimer la part du pâturage de la zone réellement exploitée par les troupeaux et de dégager une valeur plus significative de la charge réelle actuelle de l'aire pastorale.

Dans tous les cas, avec les différents apports extérieurs, Sondré-Est pourrait supporter son cheptel actuel sans grands dommages. Mais la pratique des feux de brousse qui viennent détruire parfois près des 2/3 (31) des ressources et l'évolution de la croissance du bétail suscitent des inquiétudes.

Les éleveurs ont d'ailleurs relevé lors de nos entretiens une certaine dégradation des pâturages qu'ils attribuent à l'augmentation du cheptel, aux feux de brousse toujours fréquents et à la péjoration des conditions pluviométriques. Ils le démontrent en évoquant le cas de la production laitière qui pourrait semble-t-il, atteindre 2 à 3 litres par vache et par jour au début du projet, et qui est généralement inférieure à 1,5 l aujourd'hui.

Aussi, pour remédier à la dégradation accélérée de l'environnement pastoral, il serait impératif d'arrêter tout recrutement de nouveaux éleveurs, d'inciter les résidents à destocker les effectifs par une exploitation raisonnable, et d'encourager l'utilisation des apports alimentaires extérieurs (SPAI et cultures fourragère).

III/ STRUCTURE DU TROUPEAU BOVIN

A/ Structure globale du troupeau

La connaissance de la structure du troupeau est une donnée importante dans l'étude du cheptel. Elle renseigne sur le dynamisme et les différents mouvements (entrées et sorties) que subit la population animale. Cette étude suppose toutefois une classification des animaux en fonction des différentes classes d'âge.

1) définition des classes d'âge

Dans les développements qui suivent, nous appellerons:

- * **Veaux et Velles** : Les jeunes, mâles ou femelles âgés de 0 à 1 an ;
- * **Taurillons**: Les jeunes mâles âgés de 1 à 3 ans et non castrés (castré, ils s'appelleront bouvillons);
- * **Taureaux** : Les mâles entiers (non castrés) adultes, ayant plus de 3 ans. Quand ils sont castrés, ils s'appellent boeufs;
- * **Genisses** : Les jeunes femelles n'ayant pas encore mis bas et âgées de 1 à 4 ans ;
- * **Vaches** : Les femelles en âge de se reproduire, c'est à dire âgées de plus de 4 ans.

2) Structure du troupeau recensé

Elle est donnée par le tableau n° XII et la figure N° 8.

TABLEAU N° XII : structure du troupeau recensé

CLASSE D'AGE	MALES		FEMELLES		TOTAL	
	EFFECTIF	%	EFFECT.	%	EFFECTIF	%
Veaux et Velles	658	11,2	678	11,5	1 334	22,7
Jeunes	576	9,8	1 310	22,3	1 886	32,1
Adultes	376	6,4	2 280	38,8	2 656	45,2
TOTAL	1 610	27,4	4 266	72,6	5 870	100

Source: enquêtes de terrain (Mars 1990)

Le troupeau de la zone pastorale se compose de 27,4% de mâles et de 72,6% de femelles. Ces taux sont assez voisins de ceux donnés en référence pour les troupeaux en élevage traditionnel soit 30% et 70% (32). Ce déséquilibre entre la proportion des mâles et des femelles résulte de l'importance que représente pour l'éleveur, la production de lait. Pour répondre à cet objectif le troupeau doit compter de nombreuses vaches (ici près de 40%), assurant la nourriture et le revenu.

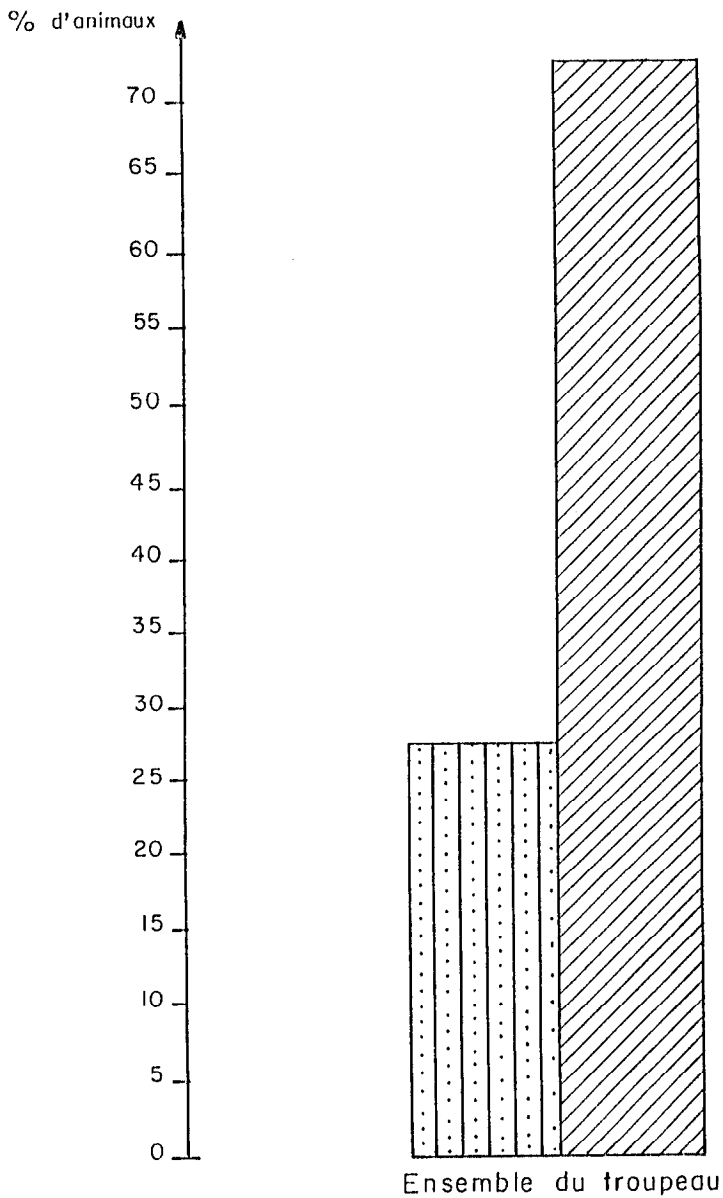
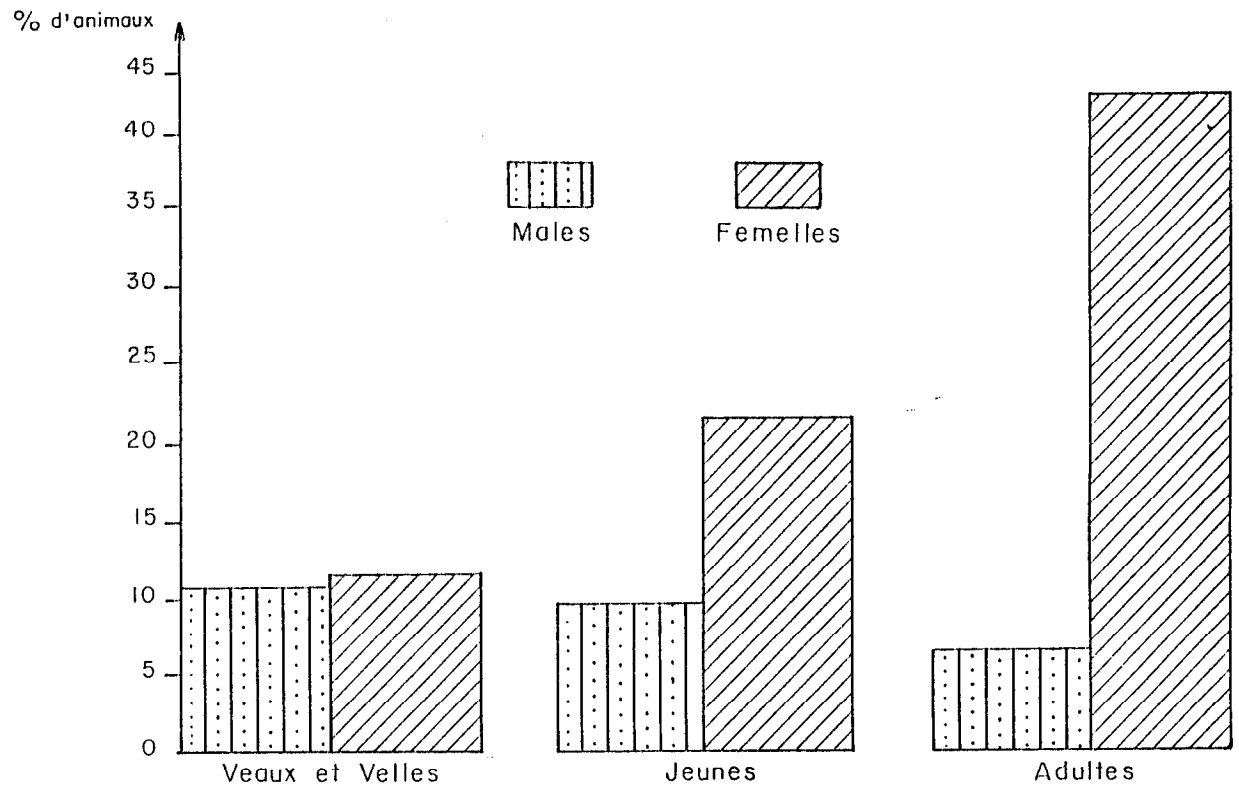
a) Les mâles

- les veaux constituent 11,2% de l'ensemble du troupeau et moins de 50% de l'ensemble des veaux et des velles. Si l'on suppose qu'il y a équiprobabilité de la naissance d'un mâle ou d'une femelle, les mâles sont sous représentés et cela peut être attribué à une surmortalité chez les veaux par rapport aux velles, puisqu'il n'y a pas de déstockage dans

(32): Elevage en pays sahéliens (P.52)

Fig. n° 8

STRUCTURE DU TROUPEAU BOVIN



cette classe; ceci paraît d'ailleurs normal dans la mesure où l'éleveur semble accorder plus de soins aux femelles qu'aux mâles (Par exemple la quantité de lait prélevée chez une vache allaitant un veau est plus importante que le produit prélevé chez celle allaitant une velle).

- Les jeunes mâles (taurillons) ne représentent que 30% de l'ensemble des jeunes. Cette Catégorie, composée de deux classes d'âge (1 à 2 ans et 2 à 3 ans) est moins importante que celle des veaux. Le seul motif de la mortalité ne justifie plus l'énorme écart entre mâles et femelles. Ce déséquilibre s'expliquerait par un déstockage important dans la classe des mâles.

- Quant aux mâles adultes, ils ne constituent que 6,4% du troupeau et 14,15% de l'ensemble des adultes. La disproportion est encore plus accentuée et résulterait une fois de plus d'une sélection dans les sorties de bétail.

b) Les femelles

Elles forment l'essentiel du troupeau (72,6%). Contrairement aux mâles qui connaissent une diminution des effectifs des classes les plus jeunes aux classes adultes, chez les femelles les effectifs sont plus élevés dans la catégorie des animaux âgés que dans celle des jeunes. On a ainsi plus de génisses que de velles et plus de vaches que de génisses. Cela montre aussi le désir de l'éleveur de maintenir les femelles le plus longtemps possible, en raison des services rendus (reproduction et production de lait). C'est d'ailleurs pourquoi certaines vaches sont gardées jusqu'à l'âge de 15 ou 16 ans, alors qu'il est rare de rencontrer des mâles de plus de 10 ans dans un troupeau.

B/ Comparaison de la structure des

troupeaux selon la taille

La structure générale du troupeau de la zone ne saurait révéler les particularités au sein de chacun d'eux. Pour relever quelques unes de ces caractéristiques, nous avons comparé la structure de deux catégories de troupeaux, comptant respectivement moins de 50 têtes et plus de 200 têtes. La comparaison s'est faite à partir des pyramides des âges des figures n°9 et n°10. Les animaux de chaque groupe ont été classés par tranche d'âge; Les âges, qui ont été obtenus à partir de la déclaration des éleveurs peuvent, en dépit des erreurs être rétenus à titre indicatif.

L'observation des deux pyramides fait ressortir des traits Communs: le déséquilibre entre mâles et femelles est assez net; Cependant des différences fondamentales apparaissent.

- Dans le groupe des troupeaux de moins de 50 têtes, la proportion des mâles n'est que de 23,5%, tandisqu'elle atteint plus de 28% dans celui des plus de 200 têtes.

- Dans cette même catégorie, on ne trouve aucun mâle de plus de 5 ans, alors que dans l'autre il en existe qui ont plus de 8 ou 9 ans.

- La proportion des femelles de plus de 10 ans est plus grande dans les troupeaux de moins de 50 têtes ; comme en témoigne le sommet de la pyramide qui est plus large.

Ces quelques constatations permettent de tirer les conclusions suivantes:

* Le nombre de classes d'âges des mâles est fonction de la taille du troupeau. Ce qui revient à dire que plus le troupeau est grand, moins il est exploité (l'exploitation se faisant en priorité dans la classe des mâles).

STRUCTURE DES TROUPEAUX DE MOINS DE 50 TETES

(N = 254) $N = n + n'$

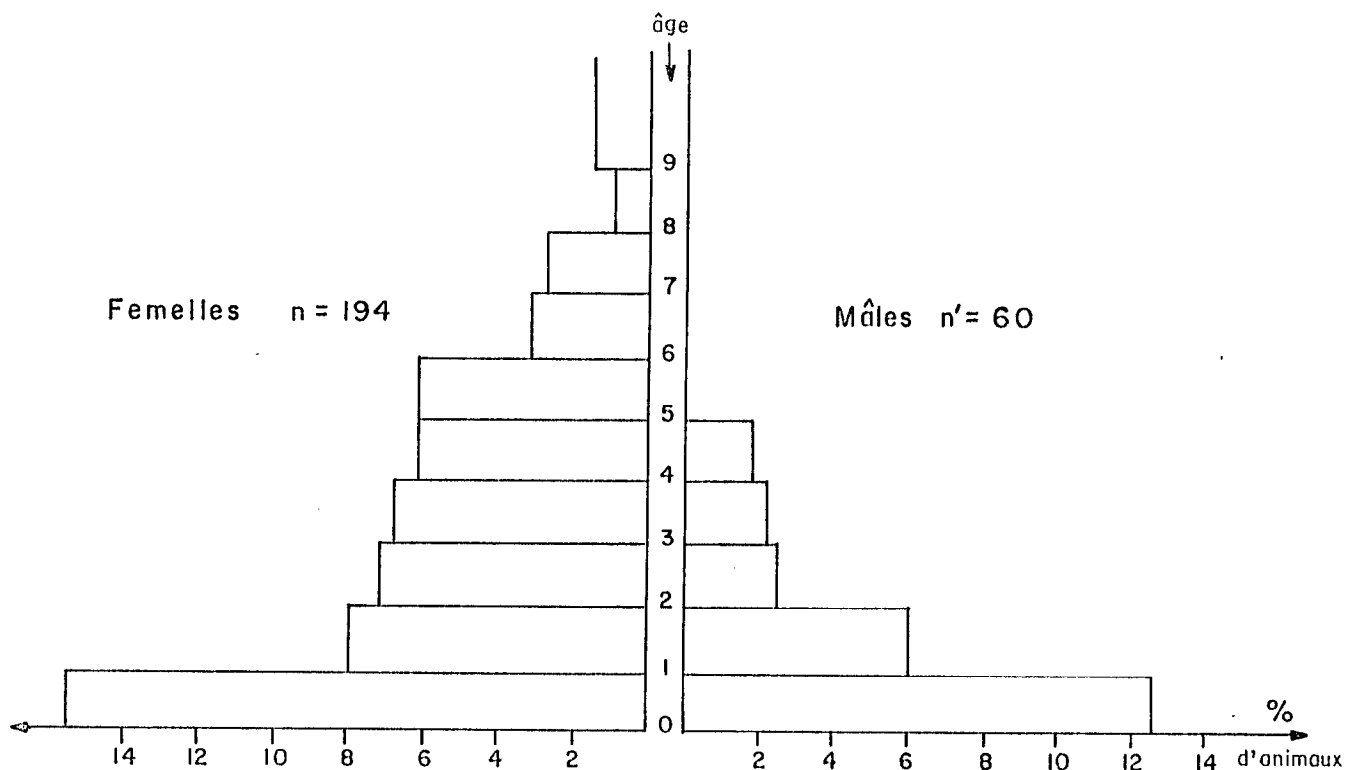
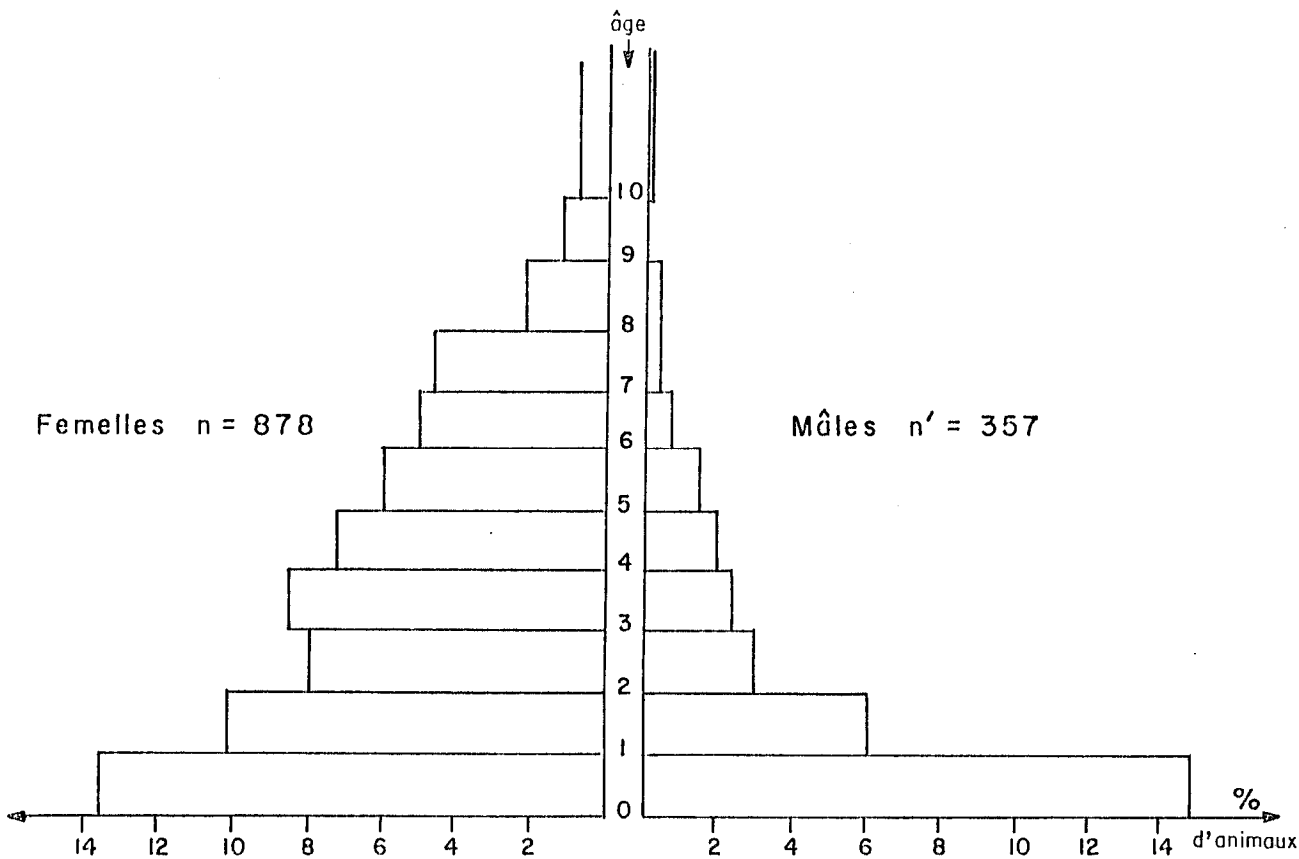


Fig. n°10

STRUCTURE DES TROUPEAUX DE PLUS DE 200 TETES

(N = 1235)



* Au sein des petits troupeaux, les vaches sont gardées plus longtemps, car l'éleveur espère tirer le maximum de profit de leur reproduction. Dans les troupeaux de grande taille par contre, elles sont remplacées par des vaches plus jeunes qui ont une plus grande capacité de reproduction.

L'analyse des deux pyramides montre ainsi le comportement de l'éleveur selon la taille du troupeau.

Comme nous l'avons déjà souligné, les propriétaires des grands troupeaux bovins possèdent également de nombreux petits ruminants, dont l'exploitation suffit entièrement ou en partie à la satisfaction des besoins de la famille. Les bovins sont moins exploités mais permettent de reconstituer le troupeau (vente de vieilles vaches pour achat de génisses).

Quant aux petits éleveurs, ils exploitent les bovins pour des besoins divers, n'ayant presque pas d'autres sources de revenus ; et ne pouvant reconstituer le troupeau, ils gardent les vaches le plus longtemps possible.

IV/ DYNAMISME ET EVOLUTION DU TROUPEAU

A/ Le dynamisme du troupeau.

Le dynamisme d'un troupeau peut se mesurer en fonction de sa structure. En effet, le rapport entre les effectifs d'une classe et ceux de la classe qui la précède permet d'apprécier les possibilités de remplacement de cette classe par une autre plus jeune, et de se faire une idée de la capacité théorique d'expansion, indépendamment des facteurs comme la mortalité et l'exploitation.

La connaissance du rapport vaches + génisses / reproductrices est particulièrement intéressante, car il renseigne mieux sur le dynamisme. Selon le moment de

l'agronome, si ce rapport est supérieur à 80%, l'évolution globale du troupeau se situe entre 3 et 4% (33). En dessous de 75%, il connaîtra des difficultés d'expansion.

En ce qui concerne le troupeau de Sondré-Est,

$$\text{ce rapport est de } \frac{676 + 1310}{2\ 280} \times 100 = 87,1\%$$

On peut donc estimer que le troupeau connaît une croissance de plus de 3% (Nous en donnerons plus de précisions dans le paragraphe suivant).

B/ Evolution du troupeau

Quelque soit son dynamisme, l'évolution de toute population dans une entité géographique déterminée dépend de ces mouvements d'entrée et de sortie. Dans le cas du bétail, les entrées comprennent les naissances les achats, les divers dons reçus....Qui accroissent les effectifs, tandis que les sorties comportent les décès, les ventes, les pertes etc... qui tendent à diminuer la taille du troupeau.

L'évolution dépend donc de l'importance relative de chacune de ces deux rubriques. Elle est positive si le troupeau enregistre plus d'entrées que de sorties, négative dans le cas contraire, et stationnaire si les deux rubriques s'annulent.

Le tableau n° XIII récapitule les différents mouvements de bétail enregistrés dans chaque catégorie de troupeau au cours de l'année 1989.

TABLEAU n° XIII : Les mouvements de bétail dans les
différentes Catégories de troupeaux
Bovins à Sondré-Est (1989)

Catégorie de Troupeaux	éffec- tif Initial	ENTREES					SORTIES					EFFEC TIF FINAL	
		Nce	Act	+ don	€	ΣE	de- cès	ven- te	- don	per- tes	ΣS		
T < 50	316	70	6	1	1	78	20	48	-	1	5	74	330
50<T<100	1912	430	9	4	2	445	140	275	-	9	13	437	1922
100<T<200	2248	562	11	4	2	579	162	255	-	20	15	452	2375
T>200	1132	350	27	3	12	392	99	119	-	16	30	264	1259
TOTAL	5608	412	53	12	17	494	421	697	-	46	63	1226	5876

Source: enquêtes de terrain (mars 1990)

T = taille du troupeau: Nces = naissances, Act = achats,
Dons+ = dons reçus. Dons- = dons offerts. € = autre forme
d'entrée. ΣE = somme des entrées, Auto-conso = auto
consommation: Σs = somme des sorties.

L'analyse des mouvements du bétail bovin à Sondré-Est
(cf figure n°11) fait ressortir les réalités suivantes.

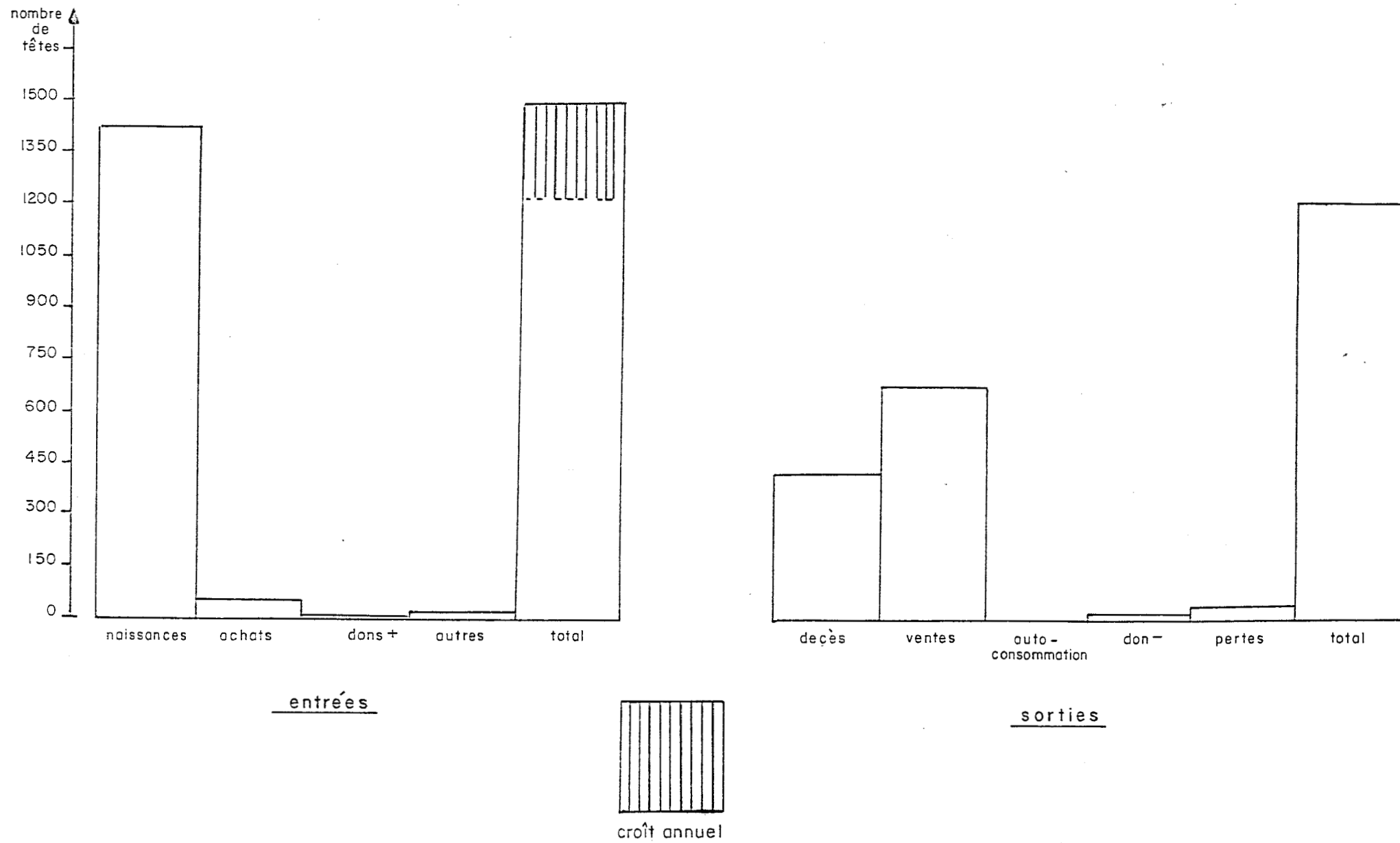
- Les naissances constituent l'essentiel des entrées
enregistrées au cours de l'année, soit 95 %.

- Quant aux sorties, elles sont constituées en grande
partie des ventes (56,8%), suivies des décès (34%). Les autres
formes de sortie (dons, pertes, auto-consommation) ne
représentent que 11,9%.

A la lumière de ces données, nous avons pu évaluer
quelques caractéristiques zoo-économiques essentielles

Fig. n° 11

LES MOUVEMENTS DU BETAIL BOVIN A SONDRE-EST (1989)



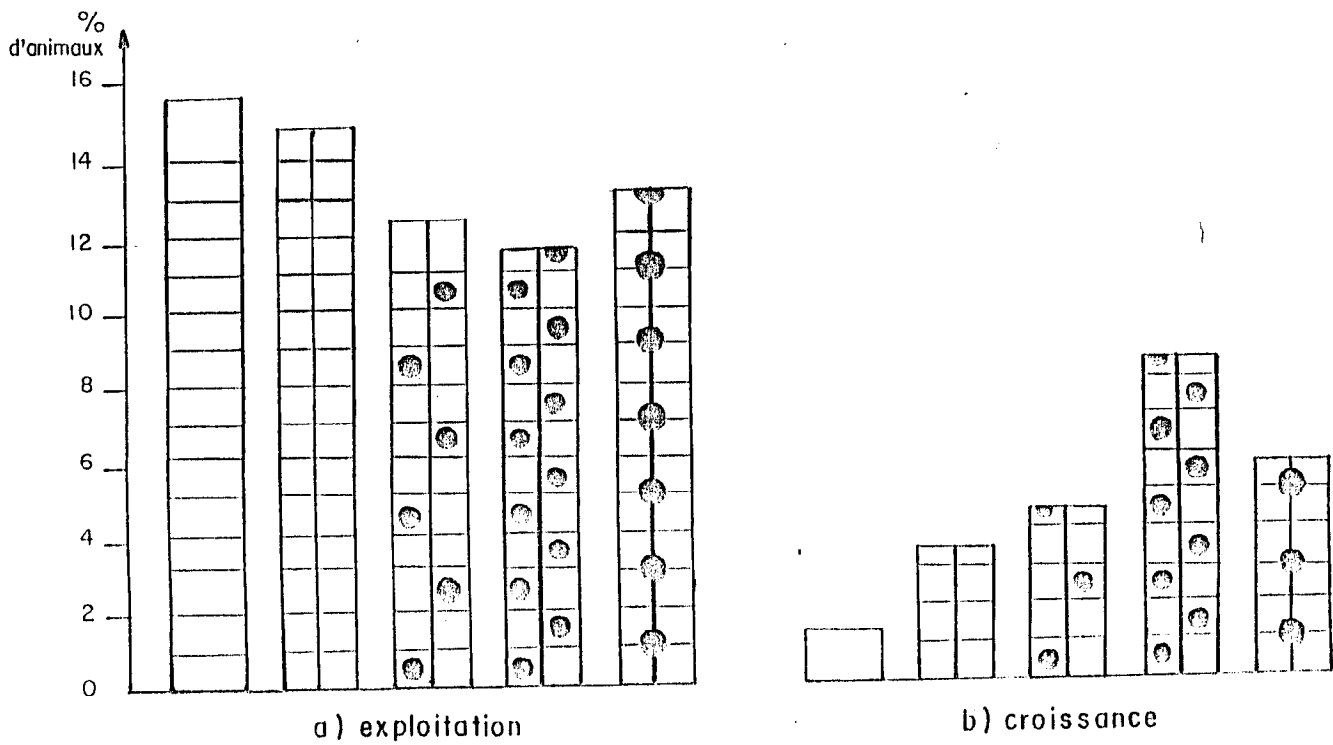
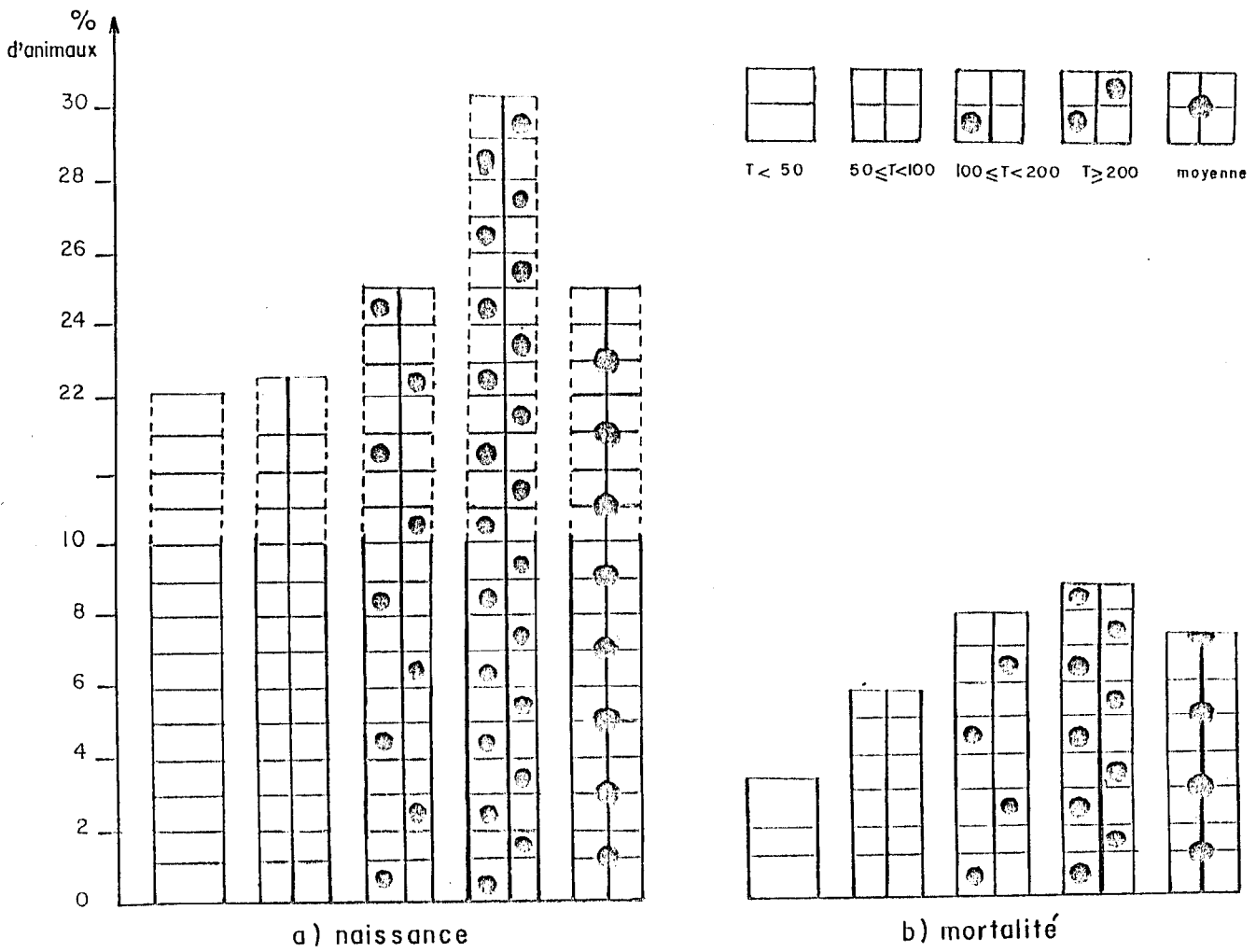
de chaque catégorie de troupeau. IL s'agit des taux de naissance, de mortalité, d'exploitation et de croissance, représentés par la figure n°12.

Le taux de natalité est le rapport entre le nombre de naissances enregistrées au cours de l'année sur l'effectif initial. Celui de l'ensemble du troupeau de la zone se situe autour de 25%. Mais comme l'indique le graphique (a) de la figure n°11, ce taux n'est pas le même dans toutes les catégories de troupeau et évolue proportionnellement à la taille de celui-ci. Comme nous l'avons déjà signifié, ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans les troupeaux de petite taille, les reproductrices sont de vieilles vaches, alors que dans les grands troupeaux, elles sont sans cesse remplacées par des jeunes plus aptes à la reproduction.

Le taux de mortalité indique le rapport des animaux décédés dans l'année sur l'effectif initial. Il varie également d'un troupeau à l'autre; relativement faible dans les petits troupeaux, il augmente sensiblement avec la taille ; cela s'expliquerait sans doute par le fait que plus le troupeau est réduit, mieux l'éleveur maîtrise aussi bien sa gestion sanitaire qu'alimentaire, et plus les effectifs sont élevés, plus la gestion devient difficile, car la concurrence pour l'alimentation est forte.

Quant au taux d'exploitation, il désigne le rapport des animaux effectivement prélevés par le paysan dans l'année (ventes, dons, auto consommation etc...) sur l'effectif initial. Il exclut donc les prélèvements indépendants de la volonté du propriétaire (décès, pertes...). Ce taux, qui renseigne sur l'attitude de l'éleveur vis à vis du troupeau varie lui-aussi selon la taille (cf graphique (c)). L'exploitation est surtout élevée dans les troupeaux de taille réduite et baisse au fur et à mesure que l'effectif devient important.

CARACTERISTIQUES ZOO-ECONOMIQUES DANS LES DIFFERENTES CATEGORIES DE TROUPEAUX



En ce qui concerne le taux de croissance, il représente la différence entre les entrées et les sorties rapportée à l'effectif initial. Celui des bovins de Sondré-Est se situe autour de 4,76%. Il est supérieur au taux national évalué à 2,5% (34). Ce record enregistré dans la zone pastorale atteste des meilleures conditions d'élevage dont bénéficient les éleveurs de Sondré-Est.

La croissance varie néanmoins en fonction de la taille du troupeau (cf graphique d). Elle est assez faible dans les petits troupeaux et devient plus forte dans les grands. Cette situation est surtout due à la forte exploitation au sein des petits troupeaux, car malgré la faiblesse du taux de mortalité dans cette catégorie, les sorties restent importantes, les bovins constituant la seule source de revenus alimentaires et monétaires des producteurs concernés.

Quant à la forte croissance dans les grands troupeaux, elle est surtout le fait de la thésaurisation, mais aussi du renouvellement constant des reproductrices.

(34): BOTONI (S) et Al : 1983 Bilan diagnostique du secteur élevage au Burkina-Faso CILSS (P 125)

CHAPITRE VI : LA GESTION ÉCONOMIQUE DU TROUPEAU

I/ LES FONCTIONS DU BÉTAIL

Dans toutes les Sociétés pastorales, l'élevage revêt une signification économique et sociale particulière. Depuis des millénaires, des relations étroites se sont tissées entre l'homme et l'animal, à travers lesquelles l'homme fournit les soins et l'animal ses services. Mais au delà de ces relations intimes entre l'éleveur et son "compagnon" le bétail assure de multiples fonctions dont on peut retenir quatre essentielles : La fonction alimentaire, la fonction monétaire, la fonction sociale et la fonction de facteur de production.

A/ la fonction alimentaire

Le lait constitue encore la base de l'alimentation des populations de Sondré-Est. Il est produit tout au long de l'année par le bétail et peut se consommer sous plusieurs formes : frais, caillé ou sous forme de fromage. Le premier souci pour chaque éleveur et que son cheptel parvienne à satisfaire d'abord ce besoin alimentaire. D'où la nécessité pour lui de maintenir le maximum de vaches reproductrices dans le troupeau.

Dans la zone pastorale, la production de lait ne fait pas appel à un élevage spécialisé et toute vache reproductrice est exploitée pour son lait. La quantité prélevée tient cependant compte des besoins du veau, de ceux de la famille et la production de la mère.

Quant aux animaux mâles, ils assurent la fonction alimentaire sous d'autres formes : ils sont vendus ou échangés pour l'achat des vivres, la production céréalière de la famille étant insuffisante. Les chefs de famille affirment à ce titre

que le bétail constitue leurs "greniers".

B/ La fonction monétaire

La pénétration des produits modernes dans le mode de vie des populations rurales a entraîné une forte monétarisation de leur économie. L'exploitant a de plus en plus besoin de ces produits aussi bien pour son épanouissement personnel (vêtements, moyens de locomotion, produits manufacturés etc...) que pour l'élevage (Produits vétérinaires et SPAI). Les transactions commerciales sur le bétail constituent donc le seul moyen pour leur acquisition.

Le lait peut également être concerné par ces transactions commerciales et vient en appui à l'économie de la famille, notamment celle des femmes.

C/ La fonction sociale

Outre ses fonctions alimentaires et monétaires, le bétail a une importance sociale inestimable dans la vie des éleveurs : la position sociale de chaque famille se mesure au nombre de têtes de bétail qu'elle détient. C'est également un intermédiaire privilégié dans les relations inter-familiales telles que la dot, les cérémonies religieuses et coutumières.

D/ La fonction de facteur de production

Le bétail participe aux techniques de production agricole (culture attélee, exhaure de l'eau, transport et fumure). Dans la zone pastorale, la fumure est le seul moyen utilisé pour la fertilisation des champs de case. De leur côté, les agriculteurs voisins bénéficient de l'amandement de leurs parcelles lors du séjour des animaux. L'utilisation judicieuse de ce facteur de production pourrait alléger les énormes sorties

de devises pour l'achat de fertilisants chimiques, souvent mal adaptés aux conditions locales. C'est pourquoi le bétail est devenu le principal intermédiaire dans les relations entre éleveurs et agriculteurs dont nous soulignons l'importance précédemment. Pour assumer ces fonctions variées, le bétail est soumis à une exploitation plus ou moins intense, pour des motifs divers et sous plusieurs formes.

II/ L'EXPLOITATION DU BETAIL

A) Les motifs d'exploitation

Les informations recueillies auprès des éleveurs permettent de distinguer trois principaux motifs d'exploitation du bétail: il s'agit de l'achat de céréales, des frais d'entretien du bétail et des besoins extra-alimentaires de la famille. En tenant compte de ces motifs avancés, les types d'exploitation consignés dans le tableau ci-dessous peuvent être retenus.

TABLEAU N° XIV : Principaux types d'exploitation du bétail
à Sondré-Est

ESPECES —>	BOVINS		OVINS		CAPRINS	
	EFFECTIF	%	EFFECTIF	%	EFFEC- TIF	%
VENTE	697	94	383	66	189	63,4
DONS	45	6	134	23	67	22,5
AUTO-CONSUMMATION	-	-	62	11	42	14,1
TOTAL	742	100	579	100	298	100

Source: enquêtes de terrain (Mars 1990)

Parmi ces trois types d'exploitation retenus, les ventes tiennent la première place, mais leur importance varie d'une espèce à l'autre. Elles atteignent 94% chez les bovins, 66% chez les ovins et 63,4% chez les caprins. Les autres formes d'exploitation telles que les dons et l'auto-consommation sont très faibles chez les bovins (où l'auto-consommation est nulle). Elles prennent par contre de l'importance chez les petits ruminants où les dons dépassent 20% et l'auto-consommation évaluée à plus de 10%.

B/ Les Catégories d'animaux exploités

Nous nous intéressons surtout à l'espèce bovine, dans la mesure où les informations sur l'exploitation du petit bétail ne permettent pas une telle analyse, car le plus souvent les sorties sont mal suivies par le paysan qui ne rappelle pas toujours des animaux ayant fait l'objet de transaction.

Les ventes constituant l'essentiel de l'exploitation du gros bétail, nous étudierons la structure des animaux vendus pour rendre compte des catégories qui sont les plus touchées.

Les figures n°13 et n°14 renseignent respectivement sur l'évolution de l'exploitation selon l'âge et le sexe des animaux, et la part de chaque catégorie dans les exploitations réalisées au cours de l'année 1989.

Elles montrent en effet ^{que} l'exploitation du bétail bovin se fait en fonction du sexe et de l'âge.

- Les mâles représentent 65,65% des exploitations et les taurillons sont plus concernés (plus de 65% des mâles). Les adultes (3 ans et plus) sont surtout exploités à l'âge de 4 à 6 ans et cette exploitation touche les animaux castrés.

Par ailleurs, on n'observe aucune sortie dans la catégorie des mâles ayant plus de 10 ans, car l'opération se fait bien avant cet âge.

EVOLUTION DE L'EXPLOITATION SELON L'AGE ET LE SEXE

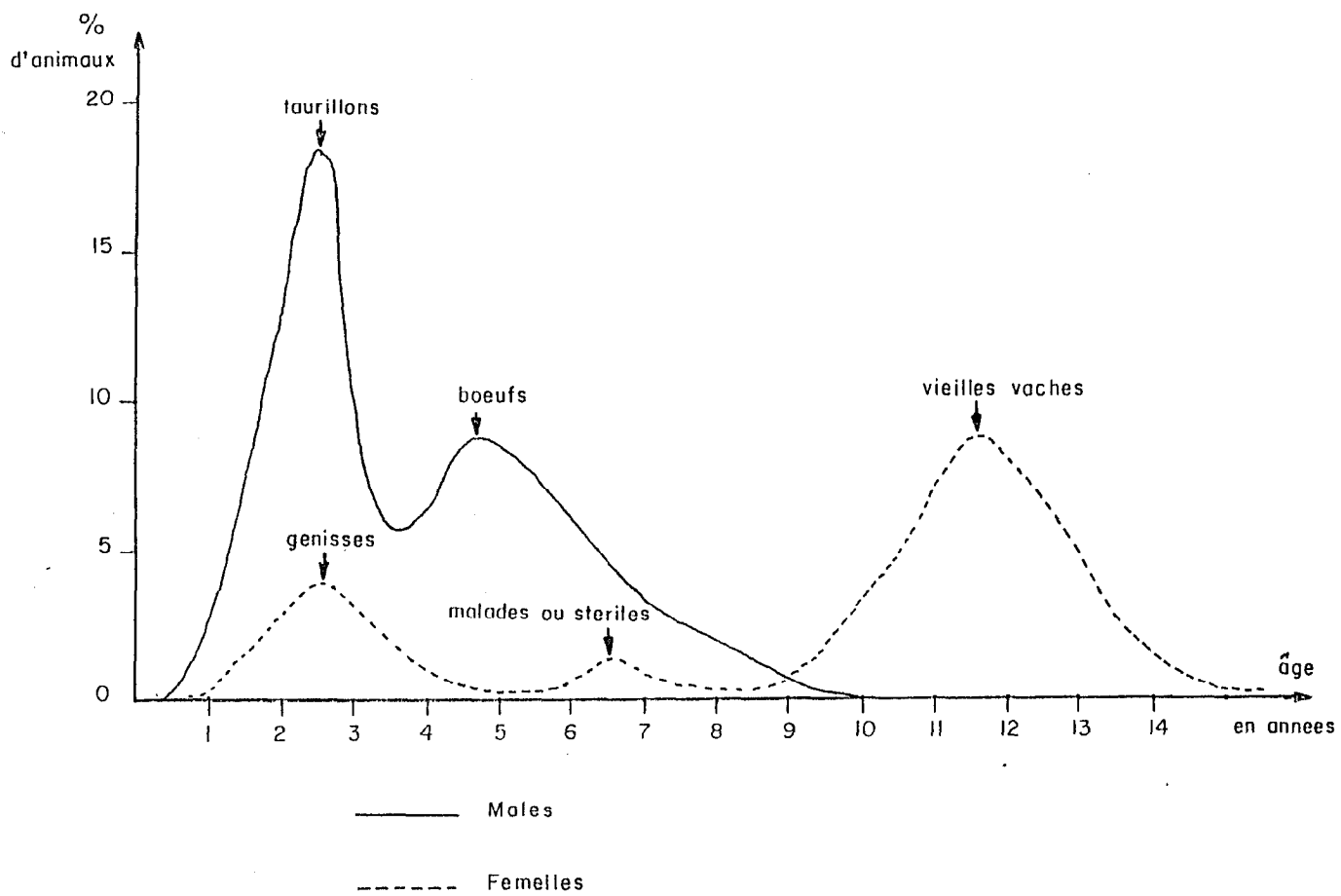
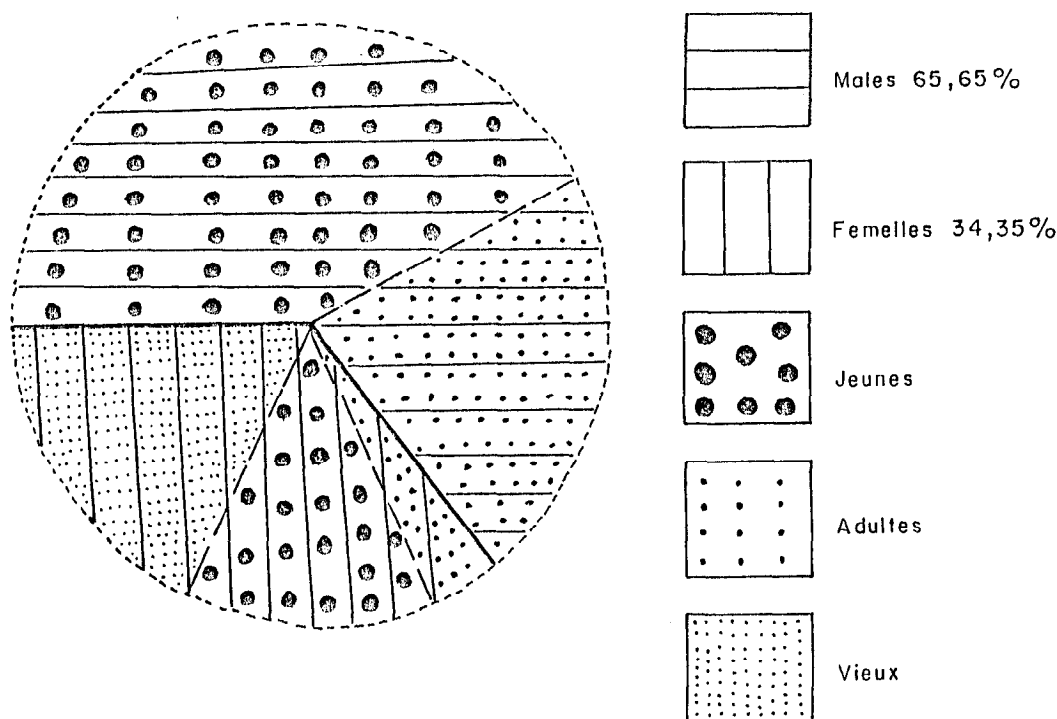


Fig. n°14

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION



Quant aux femelles, elles ne représentent que 34,35% des exploitations, qui s'effectuent en priorité dans la classe des animaux âgés de plus de 10 ans (44,86%), puisque l'éleveur ne se décide à vendre celles-ci qu'après leur période reproductrice. Les sorties sont relativement plus élevées chez les génisses (34%) et s'expliquent sans doute par une forte demande des agriculteurs désirant constituer des troupeaux. Chez les adultes de moins de 10 ans, l'exploitation est très faible et ne concerne que les vaches malades et celles soupçonnées de stérilité.

C/ Organisation de l'exploitation

1) Les circuits de commercialisation

Il n'existe aucun circuit organisé de commercialisation du bétail dans la zone pastorale. La vente est libre et chaque producteur s'organise pour écouler ses animaux. En dehors des quelques ventes spontanées effectuées avec les agriculteurs, les éleveurs sont obligés de rejoindre les marchés à bétail de Pouytenga ou de Ouagadougou. Quelque fois, ils se rendent sur celui de Béguédo, mais là les bovins se vendent mal car le marché est plutôt réputé pour le petit bétail.

En ce qui concerne justement ce petit bétail, la commercialisation est plus facile que celle des bovins. Les bouchers des villages environnants sillonnent périodiquement la zone pour se ravitailler.

Mais c'est surtout sur les marchés de kaïbo et de Béguédo que les éleveurs écoulent la plus grande partie des petits ruminants (des commerçants de Ouagadougou viennent se ravitailler dans ces marchés).

L'inorganisation de la vente du bétail à Sondré-Est constitue sûrement un frein à une exploitation rationnelle. Sur les marchés de Ouagadougou et de Pouytenga, les paysans doivent souvent attendre quelques jours avant d'obtenir l'argent de leurs ventes. Ils sont également obligés de passer par des courtiers qui réclament mille francs (1.000 F CFA) par tête d'animal vendu. Sur le marché de Béguedo, nous avons vu des éleveurs revenir avec des bovins invendus par manque de clients.

Quant au lait, il revêt, en plus de la fonction alimentaire une grande importance dans bien des domaines de la vie des producteurs. Il est à la base d'une certaine division du travail dans la famille, sa traite et sa gestion étant en priorité réservées aux femmes. Ainsi dès le mariage, chaque femme reçoit un certain nombre de vaches qu'elle devra gérer. Le mari peut cependant intervenir pour attirer l'attention de la femme, s'il estime que la quantité de lait prélevé sur une vache peut compromettre l'équilibre alimentaire du veau. Une partie de ce lait est commercialisée et les sommes obtenues reviennent entièrement à l'épouse et servent à l'achat des objets de parure (bijoux, bracelets, boucles...) ; L'exploitation du lait confère ainsi une certaine autonomie financière à la femme peulh.

Dans la zone pastorale, la production (traite et conservation) se fait dans un cadre traditionnel. Des études I(35) l'ont estimée à environ 1,4 litre par vache et par jour, pendant six à huit mois de lactation. Cette production varie énormément au cours des saisons. Selon les éleveurs, elle peut atteindre 3 litres en hivernage pour certaines vaches et

(35): Ki Dominique : 1980, production laitière en milieu Traditionnel rapport de stage I S P (P.12).

devient presque nulle en saison sèche. Il en résulte une période de surproduction de trois à quatre mois pendant laquelle toutes les familles dégagent des excédents qu'elles tentent vainement d'écouler.

2) Périodes de vente et prix pratiqués

Les périodes de vente du bétail à Sondré-Est sont liées aux motifs déjà évoqués, à savoir, l'achat de céréales, l'entretien des troupeaux et la satisfaction des besoins extra-alimentaires. Pour le cheptel bovin, deux grandes périodes d'exploitation se dégagent nettement.

En saison pluvieuse (Juillet à Septembre), c'est la période de soudure pour les hommes et les éleveurs vendent des animaux pour s'acheter des vivres mais aussi pour couvrir les frais de vaccination.

En saison sèche et froide (Décembre-Janvier), les ventes sont effectuées pour constituer les stocks de céréales en prévision de la période de soudure, car les vivres coûtent relativement moins chères. Ces ventes servent aussi à l'achat de sous-produits agro-industriels.

En dehors de ces deux périodes de ventes massives, des opérations ponctuelles s'étalent sur toute l'année et sont motivées par les besoins spécifiques des éleveurs (maladie, mariage).

En raison de l'inexistence d'un marché organisé, il est très difficile de faire une étude assez précise sur les prix pratiqués, qui varient en fonction de la période de vente, de l'état de l'animal, mais aussi de la pertinence du motif pour lequel l'éleveur décide de vendre.

Nous avons essayé d'avoir une idée de ces prix à partir des déclarations des paysans. Ainsi pendant la période froide, les prix semblent être nettement plus élevés et vont

de 30.000 F CFA à 40.000 F CFA pour les jeunes bêtes (2 à 4 ans) et à plus de 100.000 F CFA pour les adultes (de plus de 5 ou 6 ans et ayant plus de 200 kg). Ces prix relativement élevés durant cette saison s'expliquent par le fait que les animaux présentent encore un état physique assez satisfaisant, et que les agriculteurs viennent de vendre leurs produits (coton et céréales) et ont suffisamment d'argent pour constituer des troupeaux.

En hivernage, les prix évoluent selon que la vente a lieu au début ou à la fin de la saison. En début de saison, les animaux viennent de traverser la période difficile de la saison sèche ; ils ont de ce fait perdu du poids et se vendent mal à cause de leur état et de la trésorerie des clients les plus proches (les agriculteurs qui ne sont plus solvables).

C'est uniquement sur les marchés de Ouagadougou et de Pouytenga que les paysans peuvent espérer livrer leurs animaux, mais à bas prix : 20.000 à 25.000 F CFA pour les jeunes de 2 à 4 ans et 50.000 à 60.000 F CFA pour les adultes de plus de 6 ans.

En fin d'hivernage, les animaux reprennent du poids et les prix se relèvent progressivement.

Le petit bétail connaît une meilleure exploitation dans la zone, l'écoulement étant plus facile. Contrairement aux bovins, les ventes s'étalent sur toute l'année, avec cependant un maximum en décembre (période des fêtes de fin d'année) et à l'approche de la Tabaski. Les prix subissent également d'importantes fluctuations, allant de moins de 3000 F CFA pour les jeunes de moins de deux ans et les femelles, à plus de 6000 F CFA pour les mâles robustes de plus de 2 ans.

Quant à l'exploitation du lait, elle incombe aux femmes. Les quantités commercialisées peuvent atteindre 25% de la production, le reste étant réservé à la consommation

familiale. Les jours de marché, les femmes parcourent parfois près de 10 km pour écouler ce lait dans les villages voisins. Mais les jours ordinaires, elle passent de porte en porte pour vendre quelques litres ; le prix du lait subit la même fluctuation que celui du bétail. Il est en général vendu par calebassée de 0,25 litre environ à 25 F CFA, soit 100 F CFA le litre. En période d'abondance, le litre de lait dépasse rarement 50 F CFA, car en plus des 4 ou 5 calebassées livrées à 100 F CFA, la femme rajoute une quantité presque égale à celle vendue pour maintenir sa clientèle. Par contre en saison sèche, le prix du litre de lait passe à 125 ou 150 F CFA, et la production est même insuffisante pour la consommation de la famille.

Tout comme les animaux, le lait connaît une mévente à Sondré-Est et cela se justifie par l'enclavement de la zone pastorale. En effet, la période de surproduction correspond à celle des inondations, où certains secteurs, (notamment les secteurs n° III et IV) sont coupés des principaux centres de distribution que sont les villages AVV (V1, V2 et V3) et les marchés de Kaïbo et de Sondré. D'autre part, l'éloignement des centres urbains est une entrave à la commercialisation du produit, qui ne rentre pas dans les habitudes alimentaires des populations les plus proches (agriculteurs mossi).

Une organisation de la collecte du lait et son acheminement vers les centres urbains serait souhaitable pour que la production soit économiquement rentable. Une tentative a d'ailleurs été amorcée par la station d'élevage en 1989, qui se proposait de collecter la production et de la revendre aux populations du chef lieu de la province (en particulier aux agents de l'UP et du C R P A). Mais l'état défectueux des pistes a limité la réussite de l'opération.

TROISIEME PARTIE

ACQUIS ET LIMITES DE L'AMENAGEMENT PASTORAL

Cette dernière partie du travail, consacrée essentiellement aux acquis et aux limites de l'aménagement pastoral comprend deux chapitres, à travers lesquels nous tentons de dégager d'abord les innovations apportées dans le système traditionnel de l'élevage, l'impact économique de l'aménagement, et de relever ensuite quelques insuffissances de l'opération et les principaux problèmes auxquels sont confrontées les populations.

CHAPITRE VII : INNOVATIONS ET IMPACTS DE L'AMENAGEMENT PASTORAL

I/ LES INNOVATIONS DANS LE SYSTEME D'ELEVAGE

Dans les systèmes d'élevage traditionnel, le paysan et son troupeau prélevent sur la nature sans l'aider à se régénérer et à reprendre son équilibre. Cette pratique, sans investissement de la part du producteur à été pendant longtemps considérée comme la plus rentable. Or il suffit de mesurer les résultats écologiques pour se rendre compte des dégâts causés à l'environnement, les prélèvements effectués étant souvent bien au delà des possibilités de régénération de la végétation.

A Sondré-Est, les éleveurs ont pris conscience que la faible productivité de leur bétail n'est pas seulement d'ordre génétique, mais qu'elle dépend surtout de l'espace dont les disponibilités ne peuvent plus couvrir ni en quantité, ni en qualité, les besoins des animaux.

La principale innovation apportée par l'aménagement dans le système d'élevage est surtout d'ordre alimentaire. Le projet s'est efforcé de convaincre les producteurs de la nécessité d'intervenir plus activement pour l'amélioration de la ration alimentaire des animaux pendant les périodes difficiles. C'est ainsi qu'aujourd'hui, avec l'utilisation des SPAI et du fourrage stocké, le système est en train de passer lentement mais peut être sûrement, du système de cueillette par animal interposé vers un système où l'homme joue un rôle de plus en plus actif.

A) L'utilisation des SPAI

Tous les éleveurs sont aujourd'hui convaincus du bien fondé de l'utilisation des sous-produits agro-Industriels dans

l'alimentation du bétail. Ils reconnaissent leur impact sur la production laitière des vaches, si bien qu'ils n'hésitent pas à leur en distribuer pour assurer la ration en lait de la famille, mais aussi pour soutenir les animaux affaiblis.

Cet engouement des éleveurs pour les SPAI, dont la consommation augmente d'année en année (elle est passée de 43 tonnes en 1988 à 60 tonnes en 1989), a été motivée par le projet qui s'est occupé de la sensibilisation et surtout de la distribution des produits. L'utilisation de ces dérivés industriels constitue la principale innovation dans le système de production, car c'est dans la zone pastorale que la plupart des éleveurs l'ont apprise.

Toute fois, un obstacle majeur freine la vulgarisation de ces produits. Il s'agit des prix (37) qui sont élevés par rapport aux capacités financières de l'éleveur, de sorte que celui-ci ne se décide à en acheter qu'en cas d'extrême nécessité, compte tenu du nombre d'animaux.

B) La culture fourragère

Elle a été introduite dans la zone pastorale en vue d'améliorer les pâturages naturels généralement pauvres. Selon les prévisions, cette culture devait permettre une diminution de la superficie nécessaire à l'entretien d'une U.B.T et la capacité de charge passerait de 4 ou 5 ha/UBT à 3,5 ha/UBT. Après des essais dont les résultats n'ont pas toujours été satisfaisants, deux espèces ont été retenues. Il s'agit de *Sorghum alnum* dont la productivité est de 6 tonnes de matière sèche par ha de *Stylosanthes hamata* qui donne 5 tonnes de matière sèche par ha.

37 Les SPAI sont livrés aux éleveurs par la station à raison de 1.500F CFA le sac de graine de coton (70kg), 2.200F CFA le sac de tourteaux de coton (70kg) et 1.600F CFA le sac de son cubé (50kg).

La culture se fait à deux niveaux dans la zone pastorale. D'abord sur le champ collectif du groupement des éleveurs, sous la supervision de la station. A partir de l'expérience acquise sur ce champ de démonstration, et avec les conseils des agents d'encadrement, les éleveurs affectent un lopin de terre à cette culture, à côté des champs de céréales. Les surfaces emblavées restent cependant modestes (0,5 ha au plus) et le développement de la culture entravé par l'attitude des éleveurs qui se refusent au travail de la terre.

C/ Le stockage du fourrage et des résidus de récolte

L'exploitation des résidus de récolte est une pratique assez répandue chez les éleveurs traditionnels. Cependant, la technique qui consiste à faucher le pâturage naturel avant le stade de la maturation leur était inconnue. Pourtant il est démontré que coupé et séché avant la floraison, ce pâturage garde une grande partie de ses éléments nutritifs, alors qu'après le cycle végétatif, il en perd la majorité. Le traitement du pâturage naturel (période de fauchage, mode de séchage) a été enseigné aux paysans, qui l'utilisent aujourd'hui en plus des résidus de récolte, réduisant ainsi les dépenses consacrées à l'achat des SPAI.

D/ La Santé animale

Dans ce domaine, le projet a bien compris que toute action en faveur de l'élevage ne peut donner de résultats satisfaisants, si elle n'est pas soutenue par une politique sanitaire efficace. L'effort a surtout consisté à rapprocher les infrastructures sanitaires des éleveurs. Ainsi les producteurs disposent d'un minimum de soin et n'ont plus besoin de faire de longs déplacements pour solliciter les services

d'un vétérinaire. Ce qui est un atout inestimable pour un suivi sanitaire correct du troupeau.

A travers l'aménagement pastorale, de réels changements s'observent dans le système traditionnel de l'élevage à Sondré-Est. Même si ces innovations sont lentes, leurs effets sont perceptibles sur le terrain. L'homme joue désormais un rôle de plus en plus actif dans la production animale par l'adoption de nouvelles techniques pastorales. Mais les changements qui s'opèrent dans le système de production affectent-ils le niveau de vie des producteurs et le développement régional et national ? Nous tenterons de répondre à cette question en analysant l'impact socio-économique de l'aménagement pastoral.

II/ IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE DE L'AMENAGEMENT PASTORAL

Les innovations observées dans le système d'élevage de Sondré-Est ont été rendues possibles par les impacts de l'aménagement qui se sont manifestés à plusieurs niveaux de l'activité pastorale ; notamment dans le domaine foncier et au niveau des producteurs.

A/ Dans le domaine foncier

L'un des handicaps au développement de l'élevage dans le pays est l'insécurité foncière dont il a été pendant longtemps victime. En effet, les deux principaux secteurs de l'économie se livrent à une rude concurrence où le perdant a toujours été celui qui consomme le plus d'espace sans y laisser d'empreintes durables, c'est à dire l'élevage. Avec l'aménagement de la zone pastorale, l'activité dispose d'un espace qui lui est réservé en priorité. Cette sécurité foncière dont jouissent désormais les éleveurs a sûrement été déterminante dans les changements intervenus au niveau des

techniques de production, car la crainte d'être chassés un jour ou l'autre ne les incitait pas à entreprendre des actions durables en faveur de leur activité, ni pour une gestion rationnelle des ressources. Jouissant désormais de la propriété du potentiel qu'ils utilisent, ils seront plus motivés à le conserver à travers une gestion saine.

B/ Au niveau des producteurs

L'un des principaux objectifs de l'aménagement était de rendre l'activité plus productive et économiquement rentable. Cela devrait passer par la transformation des anciennes pratiques, dont l'incompatibilité avec les données économiques et écologiques actuelles a été reconnue; mais ces objectifs ne sauraient être atteints sans un changement dans la vie des producteurs; L'impact de l'aménagement pastoral peut alors se mesurer à deux niveaux : les nouvelles connaissances acquises et le bilan économique;

1°) L'acquisition de nouvelles connaissances;

La transformation qualitative de tout système de production exige des connaissances nouvelles ou l'adaptation des anciennes connaissances aux situations nouvelles qui s'imposent; Dans le cas de sondré-Est, comme partout en milieu rural, l'analphabétisme demeure un frein à tout changement; C'est pourquoi la zone n'est pas restée en marge de l'effort national entrepris en vue de l'élimination de ce "fléau"; Des cours d'alphabétisation en langue nationale fulfuldé ont ainsi été organisés à l'endroit des paysans; Cette formation était d'ailleurs nécessaire pour la maîtrise des thèmes liés à l'élevage; elle a mis l'accent sur des éléments aussi divers que variés : Les hommes ont été initiés aux notions relatives aux techniques d'alimentation du bétail (utilisation des SPAI

et traitement de la paille); Quelques uns ont été formés pour l'entretien et la réparation des forages (deux réparateurs par secteur). Des séminaires et des débats organisés ont porté sur les méfaits des feux de brousse et la santé animale etc...

Quant aux femmes elles ont été initiées aux techniques de collecte et de conservation du lait; mais des thèmes plus généraux telle que la santé familiale ont quelques fois été abordés ;

Avec ces nouvelles connaissances acquises et la sensibilisation, les éleveurs seraient plus motivés à participer efficacement à la gestion de leur nouveau patrimoine. En effet la stratégie d'intervention adoptée par le projet étant une stratégie de désengagement progressif, elle demande la participation des producteurs, afin qu'ils puissent se prendre en charge dès la fin du projet. Cette participation se fait sous forme collective et individuelle.

Les actions collectives visent à mobiliser les éleveurs pour la protection du domaine foncier, par l'ouverture de pare-feux, en collaboration avec la station, la restauration du milieu par des reboisements (deux hectares ont été aménagés au secteur n°III) et la maîtrise d'éventuels feux de brousse.

Les actions individuelles touchent plusieurs aspects dont l'entretien des parcs de vaccination, pour lesquels la participation est de 500 F CFA par troupeau vacciné. En 1988, le recours aux familles a été déterminant pour étendre la distribution de l'eau au secteur n° I (La cotisation s'élevait à 65.000 F CFA par famille mais très peu y ont consenti). Les abonnés à cette eau courante cotisent 500 F CFA par mois pour l'entretien et la réparation du matériel de distribution.

Toutes ces motivations des éleveurs ont été rendues possibles grâce aux actions concrètes réalisées par le projet et qui les ont amenés à accepter sa collaboration.

Mais au delà de ces implications sociales et techniques, l'aménagement joue un rôle économique certain dans la localité et même dans toute la région.

2°) L'impact économique de l'aménagement

L'évaluation de l'impact économique de l'aménagement au niveau des éleveurs n'est pas aisée, dans la mesure où il nous aurait fallu connaître leur revenu moyen avant leur intégration dans la zone pastorale, ce qui n'a pas été possible. D'autre part, le milieu Peuhl est si renfermé et conservateur qu'aucun indice extérieur notable ne permet d'apprécier un quelconque changement. Néanmoins, la connaissance des revenus et de leur utilisation permet de se faire une idée de l'impact de l'aménagement sur le niveau de vie des populations de la zone.

a) Les revenus

Il est important de pouvoir mesurer le niveau de vie des populations de la zone pastorale, qui vivent essentiellement de l'exploitation de leurs animaux. Cela est d'autant plus nécessaire que l'un des objectifs du projet est d'améliorer leurs conditions d'existence.

Dans les développements qui suivent, nous tentons de faire une estimation de ces revenus et de leur utilisation à partir des informations recueillies auprès des familles visitées. Dans tous les cas, ces résultats ne sont qu'approximatifs, étant donné que l'économie rurale en général et celle des éleveurs en particulier se prête assez mal aux études classiques basées sur les calculs de rentabilité et des estimations par tête d'habitant. (Une grande partie des productions n'étant pas quantifiée).

Comme nous le soulignons plus haut, les productions animales constituent la principale source de revenu des éleveurs de Sondré-Est, les productions végétales étant insuffisantes pour être commercialisées. Ces revenus proviennent de l'exploitation des bovins, du petit bétail, du lait et de la volaille. La part relative de chacune de ces composantes du revenu est donnée par le graphique (a) de la figure n° 15 et le tableau n° XV.

TABLEAU N° XV : Estimation du revenu moyen des producteurs de Sondre-Est

BOVINS		OVINS-CAPRINS		LAIT	VOLAIL- LE	TOTAL
EFFECTIF VENDUS	VALEUR (F.CFA)	EFFECTIF VENDUS	VALEUR (F.CFA)	VALEUR (F.CFA)	VALEUR (F.CFA)	VALEUR (F.CFA)
10	416.000	13	45.500	12.500	6.500	480.000

Source : enquêtes de terrain(Mars 1990)

L'estimation des revenus a été faite à partir du nombre d'animaux vendus au cours de l'année 1989 et des prix déclarés par les éleveurs. Mais cette estimation du revenu moyen ne pourrait rendre compte des réalités économiques de l'ensemble de la zone, car l'exploitation du bétail varie considérablement d'une famille à l'autre.

Le revenu annuel par famille est de l'ordre de 480.000 F CFA. La taille de la famille étant estimée à 15 personnes, cela donne un revenu moyen annuel de 32.033 F CFA par personne.

Ce chiffre est largement en dessous de la moyenne nationale évaluée à 50.000 F CFA (36).

Deux raisons fondamentales expliquent cette situation:

(36) Estimation de la banque mondiale pour l'année 1989

familiale. Les jours de marché, les femmes parcourent parfois près de 10 km pour écouler ce lait dans les villages voisins. Mais les jours ordinaires, elle passent de porte en porte pour vendre quelques litres ; le prix du lait subit la même fluctuation que celui du bétail. Il est en général vendu par calebassée de 0,25 litre environ à 25 F CFA, soit 100 F CFA le litre. En période d'abondance, le litre de lait dépasse rarement 50 F CFA, car en plus des 4 ou 5 calebassées livrées à 100 F CFA, la femme rajoute une quantité presque égale à celle vendue pour maintenir sa clientèle. Par contre en saison sèche, le prix du litre de lait passe à 125 ou 150 F CFA, et la production est même insuffisante pour la consommation de la famille.

Tout comme les animaux, le lait connaît une mévente à Sondré-Est et cela se justifie par l'enclavement de la zone pastorale. En effet, la période de surproduction correspond à celle des inondations, où certains secteurs, (notamment les secteurs n° III et IV) sont coupés des principaux centres de distribution que sont les villages AVV (V1, V2 et V3) et les marchés de Kaïbo et de Sondré. D'autre part, l'éloignement des centres urbains est une entrave à la commercialisation du produit, qui ne rentre pas dans les habitudes alimentaires des populations les plus proches (agriculteurs mossi).

Une organisation de la collecte du lait et son acheminement vers les centres urbains serait souhaitable pour que la production soit économiquement rentable. Une tentative a d'ailleurs été amorcée par la station d'élevage en 1989, qui se proposait de collecter la production et de la revendre aux populations du chef lieu de la province (en particulier aux agents de l'UP et du C R P A). Mais l'état défectueux des pistes a limité la réussite de l'opération.

D'une part, les animaux sont vendus jeunes à des prix non rémunérateurs et d'autre part les recettes déclarées sont sous-estimées, par ce que les éleveurs s'attendent à une éventuelle aide. Dans tous les cas, les deux hypothèses sont valables, car avec 10 bovins et 13 petits ruminants vendus chaque année, l'exploitation paraît raisonnable; mais c'est peut être l'âge et la période de vente qui sont inadéquats.

L'analyse de l'utilisation de ces recettes nous permettra toutefois de voir si elles suffisent à couvrir les besoins de la famille.

b) L'utilisation des revenus

Les revenus tirés des productions animales servent à l'achat de vivres, l'entretien du bétail et à la couverture d'autres besoins tels que l'habillement, les obligations sociales, l'acquisition de matériel agricole, de moyens de locomotion et à la santé familiale. L'importance accordée aux différentes parts de dépense est représentée par la figure n°15 (b) et se décompose comme suit : 24,1% pour l'entretien du bétail, 18,25% pour l'achat de vivres et 57,64% pour les autres dépenses. Bien que la totalité des recettes proviennent de l'élevage, on remarque que moins du quart seulement est réinvesti pour l'entretien du bétail. Cet investissement se répartit d'ailleurs en deux volets : les investissements directs qui comportent les achats de SPAI et les frais de Santé, et les investissements indirects, relatifs aux cotisations et au prix de la main d'oeuvre.

Les investissements directs s'élevont à environ 13,3% du revenu et les 56% de cette somme, 7,5% du revenu total sont consacrés au volet sanitaire et moins de 44% à l'alimentation.

Les investissements indirects sont évalués à 10,8% du revenu et se composent comme précédemment souligné des dépenses

afférentes à l'entretien des infrastructures.

Ainsi les dépenses consacrées à l'élevage sont évaluées à 24,1% du revenu, soit environ 115.800 F CFA par troupeau. La taille moyenne des troupeaux étant de 88 têtes de bovins, les frais d'entretien par animal peuvent être estimés à 1.301,12 F CFA par an. Ce chiffre est assez voisin de celui trouvé pour l'élevage traditionnel dans la province de la Sissili (37), mais il est à prendre avec beaucoup de réserve, dans la mesure où nous avons délibérément omis certaines dépenses pour lesquelles il était impossible de faire la part entre ce qui est effectivement consacré à l'élevage et ce qui revient à l'agriculture ; c'est le cas du matériel agricole, destiné à la fois à la culture des céréales et des plantes fourragères.

De plus, nous n'y avons pas inclus les coûts des infrastructures consentis par le projet et qui doubleraient sans doute le chiffre que nous avons trouvé.

En ce qui concerne les dépenses consacrées à l'achat des céréales, leur proportion semble assez faible ; mais cela se justifie par le fait que dans la zone pastorale, chaque famille produit des quantités de vivres pouvant lui permettre d'atteindre 6 mois d'autonomie alimentaire ; mais aussi parce que certains produits achetés de façon ponctuelle tel que le riz, n'ont pu être quantifiés.

La plus grande partie du revenu est consacrée à la satisfaction de besoins autres que l'alimentation de la famille et l'entretien du bétail (38).

(37) OUEDRAOGO Salifou : 1986, évaluation des paramètres Zoo-économiques de l'élevage traditionnel bovin dans la province de la Sissili (P 46).

(38) Si les deux premières rubriques des dépenses sont connues avec une relative précision par les éleveurs, il n'en est pas de même pour la dernière, à cause de la variété de ses composantes.

Pourtant les retombées de ces dépenses ne sont pas perceptibles sur le terrain. Ainsi très peu d'éleveurs ont investi pour l'amélioration de leur habitat. Nous n'avons vu aucun toit en tôle dans toute la zone en dehors des réalisations du projet. Ils vivent encore presque tous dans des huttes batties à base de chaumes confectionnées par eux-mêmes. Au niveau des moyens de transport, nous n'avons dénombré que 5 mobylettes BBCT, 2 yamaha V80 et 1 Yamaha 125, une dizaine de charrettes pour le transport de l'eau et des SPAI. Par ailleurs chaque famille dispose en général d'une bicyclette et d'un poste receveur de radio.

En définitive, on peut retenir qu'avec les recettes tirées de l'élevage, les besoins les plus élémentaires (en particulier les besoins alimentaires des familles) sont largement couverts. La vulgarisation des moyens modernes de déplacement précédemment cités, souvent acquis après de longues tractations entre le père et le fils sont les signes les plus visibles d'une certaine amélioration du niveau de vie des populations de la zone. Par contre le revenu est insuffisamment réinvesti dans la production animale.

C/ L'impact économique de l'aménagement au niveau
régional et national

La zone pastorale de Sondré-Est joue un rôle économique important dans toute la province du Zoundwégo, mais également dans d'autres régions du pays. L'existence de cette unité dans la vallée aménagée du Nakanbé est particulièrement déterminante dans le processus de l'intégration de l'agriculture et de l'élevage engagé par l'A V V. En effet, la mise en valeur des vallées libérées de l'onchocercose visait à relever la production agricole par l'introduction de nouvelles méthodes culturales dont la culture attélee.

Or cette méthode nécessitait l'utilisation d'animaux de trait dont ne disposait pas la plupart des agriculteurs nouvellement installés. C'est donc la zone pastorale qui a mis à leur disposition ces animaux. Par ailleurs les échanges d'expériences avec les éleveurs ont permis aux agriculteurs d'acquies des notions en élevage, si bien qu'aujourd'hui beaucoup d'entre eux pratiquent cette activité.

Outre sa participation à l'amélioration de la production agricole dans la région (accès facile aux animaux de trait) la zone pastorale constitue un marché important pour les cultivateurs. Chaque année, plus de 70 tonnes de céréales sont vendues aux éleveurs ; ce qui résoud quelque peu le problème de débouchés et met les agriculteurs à l'abri des spéculateurs.

Par ailleurs les incidences économiques de la zone pastorale vont bien au delà de ses limites régionales, car c'est l'un des principaux fournisseurs de certains marchés à bétail. Ainsi en 1989, plus de 250 bovins ont été livrés à Ouagadougou et près de 200 à Pouytenga.

Enfin, la plupart des producteurs étant originaires de régions qui connaissent des difficultés alimentaires, ils envoient souvent de l'aide aux parents restés au village. Cette aide qui s'est chiffrée à 11.856 F CFA en moyenne par famille au cours de l'année 1989 a servi à résoudre des problèmes familiaux (funérailles, dot...) et à acheter des vivres.

Ainsi, avec les améliorations introduites dans le système d'élevage, les productions animales assurent une autonomie financière et alimentaire aux populations de la zone. D'autre part, du fait des diverses transactions sur le bétail, l'aménagement pastoral a des repercussions économiques sur la vie de plusieurs couches socio-économiques du pays, car il contribue à la performance de l'agriculture dans les localités voisines et procure indirectement du travail à tous ceux dont

l'activité a un lien avec l'élevage (bouchers, démarcheurs, employés des abattoirs, commerçants exportateurs etc...), et des devises à l'Etat.

Mais les incidences économiques de l'aménagement pastoral dans le développement en général seraient plus importantes si le volet exploitation était pris en compte dans l'exécution du projet.

CHAPITRE VIII : LES LIMITES DE L'AMENAGEMENT ET LES PROBLEMES DE LA ZONE PASTORALE

Malgré les nombreux acquis apportés par l'aménagement et les changements opérés dans la conduite de l'activité pastorale, des insuffisances existent et risquent de compromettre les objectifs visés par l'opération. Il s'agit surtout des menaces tant internes qu'externes, rendant précaire la sécurité foncière, du problème de débouchés pour les productions de la zone et des problèmes sociaux et de personnel.

I/ UNE SECURITE FONCIERE PRECAIRE

L'espace mis à la disposition des éleveurs subit aujourd'hui de sérieuses menaces, qui risquent de compromettre la sécurité foncière, pourtant nécessaire à une meilleure conduite de l'activité pastorale. Ces menaces sont d'origine interne et externe.

A/ Les menaces internes

Elles résultent d'une part d'un déséquilibre croissant entre les ressources de la zone et leur exploitation, et d'autre part de la persistance de certaines pratiques néfastes

qui accentuent ce déséquilibre. Trois facteurs essentiels sont à l'origine de cette situation:

- Sur le plan démographique, la localité abrite actuellement plus de 78 familles (39), totalisant au moins 1.200 personnes. Avec un taux de croissance de plus de 3% par an et l'arrivée de nouveaux migrants, on assiste à une extension des champs de case au détriment de l'espace réservé aux pâturages, à une exploitation massive du bois de chauffe et du pâturage, et à une plus forte concurrence entre les hommes et le bétail pour l'approvisionnement en eau, particulièrement en saison sèche.

Cette charge démographique s'accompagne d'une forte croissance de cheptel, le bétail des personnes nouvellement installées venant s'ajouter à celui des premiers occupants.

- Au niveau de la charge animale, elle semble déjà dépassée les proportions admises, et cela malgré la pratique de la Transhumance qui allège pendant une bonne partie de l'année l'exploitation des ressources. En effet, la zone pastorale compte environ 6 938 têtes de bovins, avec un taux de croissance naturel de plus de 4% par an. C'est donc près de 300 têtes supplémentaires de bovins que doit supporter l'espace chaque année, sans compter les petits ruminants. Or les ressources naturelles ne suivent pas ce rythme d'évolution. Elles se dégradent au contraire sous l'effet de l'exploitation et de la dégradation des conditions climatiques. Mais le déséquilibre ne se situe pas seulement au niveau des ressources naturelles. Il apparaît également une disproportion marquée entre la capacité des infrastructures et les besoins : Par exemple, les deux parcs de vaccination ont été prévus pour 4.000 UBT, or la zone en compte déjà plus de 5.000.

(39) lors de notre passage, quatre nouvelles familles se préparaient à s'installer dans la zone.

Toutes les prévisions sont donc aujourd'hui dépassées; il s'en suit alors une nette insuffisance des infrastructures (cas des forages), ce qui encourage la sortie des éleveurs.

De plus, certains équipements sont déjà amortis et demandent une refectio n que les paysans ne sont pas à mesure d'assurer, c'est notamment le cas du matériel (tracteur, pèse-bétail, matériel agricole, etc...) et des bâtiments de la station d'élevage.

Enfin, la généralisation des feux de brousse vient aggraver ces menaces internes à la zone pastorale. Leur origine n'est pas bien connue ; les éleveurs l'attribuent aux chasseurs qui pratiquent le braconnage en saison sèche. Quoiqu'il en soit ces feux détruisent chaque année près des 2/5 (40) de la biomasse produite. C'est pourquoi les responsabilités doivent être recherchées afin que le "fléau" soit efficacement combattu.

D'une façon générale, il faudrait trouver des solutions durables à ces menaces qui compromettent la survie même de la zone, car au rythme actuel de l'utilisation des ressources naturelles et des infrastructures, les éleveurs risquent un jour de quitter la zone pastorale, non pas par suite de conflits qui les opposeraient aux agriculteurs comme c'est souvent le cas, mais parce qu'ils n'auront pas su gérer l'aménagement conçu pour leurs activités.

En tenant compte des effectifs déjà atteints dans certains cas, il serait pratiquement impossible de vouloir fixer un quota de têtes à ne pas dépasser dans chaque troupeau, pour adapter les effectifs aux potentialités de la zone.

Une extension du domaine pastoral pourrait être envisagée pour contenir le bétail;

mais cela ne se fera également pas sans difficultés, étant donné le taux d'occupation élevé dans les environs immédiats.

Dans ces conditions, la meilleure solution consisterait à adapter les effectifs présents aux ressources disponibles par une gestion rationnelle de l'espace. Pour ce faire, la responsabilisation des éleveurs devrait être poursuivie ainsi que la recherche de conditions susceptibles de motiver l'exploitation du bétail.

Mais Sondré-Est ne souffre pourtant pas seule^{ment} de menaces internes. A celles-ci s'ajoutent des contraintes externes.

B/ Les menaces externes

Elles se manifestent sous plusieurs formes et résultent de la forte pression humaine dans la région et en particulier dans les secteurs limitrophes du domaines aménagé.

Ainsi, la présence des agriculteurs constitue une menace permanente pour la sécurité de Sondré-Est. En effet bien que la localité ait été reconnue inhabitée avant sa mise en valeur, certains groupes de populations installés dans les villages AVV(en particulier au V2) se réclament propriétaires des terres et contestent de ce fait sans cesse les limites tracées. En outre la non matérialisation des limites dans certains secteurs (III et IV) favorise de perpétuels conflits.

Enfin l'aménagement est perçu par quelques cultivateurs comme une manière de les déposséder de leurs terres au profit d'autres groupes sociaux professionnels ou ethniques, et cet état d'esprit entretient un climat de tension permanente entre agriculteurs et éleveurs.

La menace des envahisseurs clandestins représente un autre danger. Il s'agit des pasteurs du nord qui viennent séjourner dans la zone à certaines périodes de l'année sans autorisation. Leur présence pourrait constituer un danger aussi

bien pour les animaux (car n'étant pas régulièrement suivis, le bétail venant de l'extérieur peut être porteur de maladies contagieuses), que pour les ressources disponibles (par l'augmentation subite des troupeaux). Il en va de même pour les braconniers, soupçonnés d'être à l'origine des nombreux feux de brousse. Leur action est aggravée par l'exploitation clandestine du bois de chauffe.

Les éleveurs sont les premières victimes de ces menaces qui entravent la réussite de l'aménagement pastorale. C'est pourquoi, connaissant mieux le terrain, ils devront être associés à toute action visant à enrayer les effets de telles pratiques: par exemple, des brigades de surveillance et de contrôle pourraient être mises en place par le groupement des éleveurs. De même, chaque producteur devrait à son niveau assurer la surveillance dans son secteur.

II/ LE PROBLEME DE DEBOUCHES POUR LES PRODUCTIONS

L'un des reproches faits à l'élevage traditionnel concerne la sous exploitation du bétail. Certains l'ont même taxé d'élevage de contemplation sans trop chercher à savoir pourquoi l'éleveur affiche une telle attitude vis-à-vis de son troupeau. L'aménagement pastoral de Sondré-Est, tout comme les autres actions entreprises en faveur de l'élevage a pour but de rendre cette activité économiquement plus rentable aussi bien pour ceux qui la pratiquent que pour l'Etat. Mais le problème de débouchés reste un frein à une exploitation optimale du bétail.

A/ L'écoulement du bétail

Du fait de son enclavement, Sondré-Est est une zone difficile d'accès. Les agriculteurs constituaient jusque là le seul débouché potentiel pour la vente des animaux.

Or ces derniers ont progressivement réussi à constituer leur propres troupeaux, réduisant considérablement leurs besoins. Seules les jeunes bêtes sont encore demandées, surtout pour la culture attelée. Or à cet âge, l'exploitation n'est pas rentable pour l'éleveur. En effet, en partant des frais de production estimés à 1300 F CFA par an et par tête, le prix de l'animal pourrait doubler ou même tripler s'il était vendu deux ou trois années plus tard. Les frais de production se chiffreraient alors à 3900 F CFA pour les trois années pendant lesquelles le paysan garderait encore l'animal et le prix de vente s'élèverait au moins à 90.000 F CFA au lieu de 30.000 F CFA.

Mais il n'y a pas de clients potentiels à proximité de la zone pour les animaux adultes. L'éleveur doit rejoindre Ouagadougou ou Pouytenga, quelques fois avec une seule bête. Il trouve alors inutile de faire de si longs déplacements et préfère "liquider" une jeune bête dont l'écoulement est plus facile.

Ce manque de débouchés est l'une des raisons fondamentales de la sous exploitation du bétail à Sondré-Est, car nous avons été témoins de scènes qui démontrent la volonté des paysans d'exploiter leurs troupeaux (41).

L'organisation d'un marché sûr pour l'écoulement du bétail inciterait sans doute les producteurs à une meilleure exploitation. Autrement dit, ils continueront, sans peut être le vouloir, à "thésauriser" le bétail.

Tout comme le bétail, la production laitière est confrontée à des problèmes d'écoulement à Sondré-Est, faute de clientèle.

(41) Pendant notre séjour, quelques éleveurs sont revenus de Béguedo avec des animaux invendus, faute de clients.

B/ L'écoulement du lait

La zone pastorale connaît une surproduction laitière pendant les trois à quatre mois d'hivernage (Juin à Septembre) Mais en considérant les estimations des revenus tirés de la vente du lait, on note un énorme écart entre la production commercialisable et celle réellement écoulée (cf tableau n° XVI).

TABLEAU N° XVI : Production et commercialisation du lait à Sondré-Est (1989)

Cheptel bovin par famille	vaches	vaches laitières (42)	Production laitière (en litres 3 mois en litres)	Production commerciale en litres	Revenu théorique en F CFA	Revenu réel en F CFA	Production commercialisée en litres
88	35	22	2772	697	69.700	12.000	120

Source: enquête de terrain (mars 1990)

Nous n'avons estimé ici que la production réalisée pendant les trois mois d'hivernage, sur la base d'une moyenne de 1,4 litre/vache et par jour. La production peut cependant dépasser largement cette moyenne pendant cette période de surproduction, et nos chiffres peuvent paraître en deça de la production réelle. Néanmoins ils montrent qu'une infime partie (17%) de la production commercialisable est effectivement vendue. Pourtant l'écoulement de toute la production aurait un double avantage: il réduirait sensiblement les énormes sorties de devises de l'Etat pour l'importation de produits laitiers, estimés à plus de cinq milliards de francs CFA par an, et relèverait le revenu économique de la femme.

En effet, pour une production commercialisable de 697

(42) selon "l'élevage en pays sabeliens", plus de 60% des vaches sont laitières et 25% de la production de lait est commercialisable. (P.39).

litres par famille, l'ensemble de la zone pourrait placer sur le marché près de 54.366 litres de lait par an. Au prix moyen de 100 F CFA le litre, les producteurs de Sondré-Est gagneraient ainsi, environ 5.436.600 F CFA de la vente du lait. Or celui-ci ne rapporte actuellement que 12.000 F CFA par famille, soit 936.000 F CFA pour l'ensemble de la zone pastorale. Ce qui représente une perte de l'ordre de 4.500.600 F CFA pour les éleveurs, mais également pour l'Etat.

Le problème de débouchés auquel se trouve confronté Sondré-Est se pose avec acuité et demande des solutions adéquates si l'on veut atteindre le principal objectif de l'aménagement qui tient à l'amélioration du niveau de vie des éleveurs et à la rentabilité économique de l'élevage. Autrement dit, les effets des résultats obtenus ne feront que se repercuter négativement sur les ressources par la surexploitation, du fait de l'accroissement de la population animale.

III/ LES AUTRES PROBLEMES

Aux problèmes de dégradation des ressources naturelles et de débouchés pour les productions animales de Sondré-Est, viennent s'ajouter d'autres contraintes telles que la résistance des éleveurs aux changements, les problèmes sociaux et de personnel, dont les effets rendent plus incertain l'avenir de la zone pastorale.

A/ La résistance des éleveurs aux changements

Leur attitude face aux innovations est dictée par leur genre de vie. Les éleveurs sont en général très réservés. Ils ne tolèrent pas que quelqu'un d'autre vienne leur apprendre un métier qu'ils pratiquent depuis des millénaires. L'intérêt des

autorités pour leurs activités les inquiète, car celles-ci n'avaient jamais été l'objet d'attention particulière en dehors des traitements sanitaires.

Malgré la sensibilisation et les réalisations concrètes, ils demeurent méfiants. C'est ainsi qu'ils préfèrent toujours leurs huttes et paillotes qu'ils peuvent abandonner du jour au lendemain pour d'autres destinations. De même, ils n'aiment pas le travail de la terre et préfèrent engager des manoeuvres pour le moindre travail manuel. C'est pourquoi il est encore difficile de les faire adopter la culture fourragère; ils sont même difficilement mobilisables pour les travaux d'intérêt collectif tels que l'entretien des pare-feux ou l'extinction des feux déclarés dans la zone.

De ce fait, après dix années d'expérience, l'aménagement n'a pas encore réussi à convaincre les producteurs de la nécessité de changer leurs anciennes méthodes d'élevage, comme en témoigne leur attitude passive face aux réalisations à entreprendre ou à réhabiliter.

Mais ce comportement de leur part n'est-il pas favorisé par la méthode d'approche adoptée dès le début du projet, c'est à dire "l'esprit paternaliste" des responsables qui ne laissaient aucune initiative aux éleveurs? Le résultat est que dans la zone, tout (même la distribution des céréales achetées par le groupement des éleveurs) doit se faire sous la supervision du chef de station.

B/ Les problèmes sociaux

Ils sont de plusieurs ordres: analphabétisme, développement du banditisme, du vol etc...

Malgré les efforts d'alphabétisation entrepris, les cours et séminaires organisés à leur intention, l'analphabétisme frappe la quasi totalité des populations. Cette situation demeure un réel handicap au développement,

car elle freine toute tentative de modernisation, de changement et favorise la tendance au conservatisme, donc au maintien des anciens systèmes de production, mal adaptés aux nouvelles conditions socio-economiques et écologiques.

Par ailleurs on assiste à une détérioration des relations entre éleveurs. Bien qu'ils relèvent presque tous du même groupe socio-professionnel et ethnique, des crises surgissent souvent et peuvent dégrader les rapports.

En effet, on assiste de plus en plus au développement d'actes repréhensibles tels que le banditisme et le vol, si bien que la perte du petit bétail est en passe de devenir la principale cause de sortie des animaux. C'est ainsi que près de 500 petits ruminants ont été déclarés égarés en 1989, dont 3 troupeaux entiers de 30 à 40 têtes enlevés simultanément (43).

Quant aux bovins, on a enregistré une trentaine de pertes au cours de la même période. Ces pertes sont surtout importantes à la veille des fêtes (Tabaski, Ramadan etc..), on soupçonne certains jeunes habitant la zone (44). Les animaux volés sont vendus sur les marchés locaux avec la complicité de quelques commerçants, pour la satisfaction de besoins dont les parents ne voient pas l'opportunité (cigarettes, alcool etc...). Dans d'autres cas, l'animal est abattu et sert pour un festin dans la brousse.

Le développement de ces actes détériore les relations entre les éleveurs, compromettant ainsi la cohésion sociale pourtant indispensable pour favoriser la sédentarisation.

(43) Il ne nous a pas été possible de faire la part entre les animaux effectivement volés et ceux qui se sont égarés d'eux mêmes.

(44) Un groupe a été démantelé pendant notre séjour et l'affaire ne s'est réglée qu'à la police de Bindé (Chef lieu du département).

C/ Le problème du personnel d'encadrement

L'insuffisance du personnel constitue un autre problème à Sondré-Est. Ainsi le Chef de station joue à la fois le rôle de médecin Vétérinaire, de conseiller, de gestionnaire et assure les tâches administratives. De même il n'existe qu'un seul vaccinateur pour toute la zone pastorale et les villages environnants, si bien qu'il lui est impossible d'assurer les interventions à la fois sur les bovins et le petit bétail, qui est rarement touché par l'opération.

Il en est de même pour la vulgarisation et la formation qui sont assurées par un seul agent. C'est pourquoi certains thèmes proposés aux éleveurs ne sont pas suivis à cause du calendrier très chargé de celui-ci. A tout cela s'ajoute la déficience des moyens de déplacement pour le personnel (un seule mobylette) pour tous les agents et les stagiaires), de sorte que souvent, l'un ou l'autre ne peut travailler, faute d'engin disponible.

Enfin, l'Etat des pistes rend les interventions difficiles, principalement en saison pluvieuse. Le problème du manque de personnel pour l'encadrement du monde rural n'est pas spécifique à Sondré-Est. Cette question ne saurait d'ailleurs trouver une solution dans l'immédiat, compte tenu de la faible trésorerie de l'Etat et surtout de la politique d'austérité dans laquelle s'est engagé le pays avec les institutions internationales (46). Néanmoins, avec la remise du projet au C R P A du Centre-Sud, une solution provisoire pourrait consister en une redistribution du personnel de cette structure, si toute fois elle dispose des ressources humaines nécessaires. Dans le cas contraire, le projet pourrait contracter du personnel temporaire s'il arrive à trouver des financements pour la redynamisation des activités de la zone aménagée.

(46) Il s'agit du programme d'ajustement structurel (P.A.S) engagé avec le Fonds Monétaire International (F.M.I.) et la banque mondiale (B.M).

CONCLUSION

Entreprise sur l'initiative de l'A V V avec l'appui financier du Royaume des Pays-Bas, la création de la zone pastorale de Sondre-Est s'inscrivait dans le cadre général de la mise en valeur des vallées des volta libérées de l'Onchocercose. Par cette politique, il s'agissait de trouver une solution durable aux nombreux problèmes que connaît l'élevage dans le pays depuis les grandes sécheresses des années 1970.

Des efforts ont été faits afin de doter les éleveurs, venus pour la plupart de régions surpeuplées et surexploitées, d'infrastructures dans une zone où ils pourraient mener librement leurs activités, en utilisant des méthodes de production plus adéquates.

Plus d'une décennie après sa création, la situation de l'élevage dans la zone pastorale paraît assez controversée. Avec l'appui du projet, les anciennes pratiques de l'élevage, dont l'inadéquation a été reconnue, font place à un système de production plus adapté aux nouvelles conditions économiques et écologiques, où l'homme joue un rôle de plus en plus actif. Ainsi, l'utilisation des sous-produits agro-Industriels, la vulgarisation de la culture fourragère et la pratique régulière des traitements profilactiques assurent un état satisfaisant au bétail. Cependant d'énormes difficultés subsistent dans la zone et risquent de compromettre tous les efforts engagés.

En effet, en l'espace de quelques années, la charge animale admise a été dépassée ; elle est même doublée d'une pression humaine de plus en plus forte, entraînant une surexploitation des ressources naturelles.

Les infrastructures réalisées supportent difficilement les effectifs actuels, et la pratique de la transhumance est

devenue un palliatif à l'insuffisance des ressources en eau notamment pendant la saison sèche.

En outre, les pressions humaines et animales, qui se traduisent par l'extension des champs de case, l'action des bûcherons et des braconniers, la pénétration des animaux étrangers au secteur aménagé reveillent une insécurité foncière dans la zone pastorale. Ceci décourage les éleveurs et explique leur réserve quant à la participation à la gestion des ressources et des infrastructures. L'objectif de la sédentarisation de l'élevage, tant recherché se trouve alors sérieusement compromis.

Sur le plan économique, la création de la zone pastorale avait pour but de rendre l'activité plus productive, afin de relever le niveau de vie des producteurs tout en participant au développement de l'économie nationale. Mais du fait de l'inexistence d'une structure organisée pour l'exploitation des productions, les résultats semblent décevants: les animaux sont vendus trop jeunes, à des prix peu rentables et la production laitière manque de débouchés. Ainsi, pendant que le Burkina Faso (où l'élevage constitue l'une des principales activités économiques) continue de dépenser d'énormes devises pour l'achat de produits laitiers, sa propre production manque de débouchés.

Face à une telle situation, quelles perspectives existe-t-il pour la zone pastorale de Sondré-Est ?

Avec les effectifs actuels et le rythme de croissance annuelle, le déséquilibre entre les ressources et le cheptel va toujours croissant et l'environnement subit toute sorte de destruction susceptible à la longue de pousser les éleveurs à un nouvel exode vers des lieux plus favorables.

La solution à une telle situation se trouve dans la recherche d'un équilibre permanent entre le cheptel et l'espace: deux alternatives sont alors envisageables.

C'est d'abord la recherche d'une sédentarisation effective des éleveurs ; pour cela il faudrait résoudre le problème de l'eau. Le système des forages s'étant avéré inefficace, d'autres alternatives ont été préconisées telle que la réalisation des retenues d'eau que les éleveurs attendent avec impatience, mais dont la maîtrise des effets induits s'avère nécessaire (concentration des animaux sur les rives pouvant entraîner la propagation de certaines maladies et une dégradation rapide des ouvrages).

Par ailleurs, pour adopter les effectifs aux ressources, il est impératif d'arrêter tout recrutement de nouveaux éleveurs et de rechercher une meilleure exploitation du bétail en créant une structure de commercialisation. L'utilisation des S P A I doit également être soutenue par une politique des prix qui encouragerait les éleveurs à accroître la consommation.

A cet effet l'organisation et la maîtrise des circuits de commercialisation pourrait augmenter les capacités financières du paysan et inciter celui-ci à investir d'avantage dans l'entretien du bétail.

La seconde alternative viserait une meilleure intégration de la transhumance dans le système d'élevage, si les conditions d'une véritable sédentarisation ne sont pas réunies. Cette voie est d'ailleurs déjà choisie par les paysans pour faire face à l'insuffisance des ressources naturelles. Ainsi, des zones de transhumance pourraient être déterminées en accord avec les éleveurs, ainsi que les périodes et les modalités de sortie et d'entrée dans le secteur aménagé. Mais pour que cette solution soit efficace, il faudrait tenir compte du fort taux d'occupation humaine dans les régions du sud, en particulier dans la Sissili et le Nahouri (déjà fréquentés par les éleveurs de la zone en saison sèche).

Malgré les imperfections relevées dans le système de production mis en place dans la zone pastorale de Sondré-Est (négligence ou omission du volet relatif à l'exploitation), l'expérience peut être revue et des corrections apportées aux aspects défailants du système, afin que la politique de l'aménagement pastoral, qui reste l'une des meilleures garanties pour la sauvegarde du développement de l'élevage dans les conditions actuelles du pays soit poursuivie et élargie à d'autres provinces.

L'avenir de Sondré-Est dépendra non seulement des actions à entreprendre pour rétablir l'équilibre dans la zone, mais aussi et surtout de la solution à apporter à l'ensemble de l'activité pastorale dans toute la province et dans le pays. Le projet de création d'une zone pastorale à LUILI-Nombéré, à quelques kilomètres, à l'Ouest de Sondré pourrait avoir des chances de succès en tirant parti des erreurs de Sondré-Est.

BIBLIOGRAPHIE

I/OUVRAGES GENERAUX (AFRIQUE)

- 1) ANGLADETTE (D) : 1974 système traditionnel de l'élevage sédentaire . In problèmes et perspectives de l'agriculture et de l'élevage dans les pays tropicaux PARIS-MAISON-NEUVE la rose (P 205- 208)
- 2) BENOIT (M) 1977 Introduction à la Géographie des aires pastorales soudaniennes travaux et document de l'orstom n° 69 . 95 Pages
- 3) BERNUS (E) ET AL 1977 évolution et formes modernes de l'élevage dans les zones arides et tropicales : in cahiers ORSTON sciences humaines PARIS 11(2) P.115- 118
- 4) BOUDET (G).I.E.M.V.T 1984 manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères 4° édit : revue MRE-CODEV PARIS 266 pages (USUEL)
- 5) BOUTRAIS (J) 1978 : L'élevage soudanien : des parcours de savane aux ranchs (Cameroun-Nigéria) Travaux et documents de l'ORSTOM n°60 PARIS 148 pages
- 6) COULOMB (J) 1981 : L'élevage en pays sahéliens : PUF collection techniques vivantes PARIS 194 pages.
- 7) CLUB DU SAHEL 1980 : éléments de stratéaie du developpement dans les Pays sahéliens Paris 122 P.
- 8) GALLAIS (J) 1977 : stratégies Pastorales et agricoles des sahéliens durant la sécheresse 1969-1974 : élevage et contact entre pasteurs et agriculteurs. PARIS, travaux et documents géographiques n° 30 281 pages

9) MINISTERE DES RELATIONS

EXTERIEURES (FRANCE) 1984

mémento de l'agronome :
collection techniques
rurales en Afrique
3è édition 1.604 pages

i

BURKINA FASO

- 10) BANQUE MONDIALE 1981 : Etude sur le sous-secteur de l'élevage en Haute-Volta Washington 158 P.
- 11) BENOIT (M) 1976 : écologie du Pastoralisme et aménagement Haute-Volta- ministère du plan, séminaire sur les méthodes de planification du développement rural 2-5 mars 1976 OUAGADOUGOU 8 pages
- 12) BOTONI (S) ET AL 1983 : bilan diagnostique du secteur élevage au Burkina Faso CILSS 155 pages
- 13) CLANET (J.C) ET AL 1986 : mouvements pastoraux au Burkina Faso (synthèse des enquêtes 1984-1985) 55 P.
- 14) CLUB DU SAHEL 1986 : Analyse des conditions de l'élevage et proposition de politiques et programmes Burkina Faso- CILSS PARIS 204 pages
- 15) DEGALDO (CL) 1978 : Le système d'exploitation agricole des peuples du Sud de la Haute-Volta : nouvelles formes d'un ancien modèle d'intégration de l'élevage et de l'agriculture dans les savanes d'Afrique occidentale MISHIGAN C R D E 191 P.

II OUVRAGES SPECIFIQUES

BURKINA - FASO

- 16) NEBIE (B) 1989 : les systèmes pastoraux en pays Gourounsi : cas de la province du Nahouri : mémoire de maîtrise UNIVERSITE de Ouagadougou- INSHUS département de Géographie 90 pages
- 17) OUEDRAOGO (S) 1986 : évaluation des paramètres Zoo-économiques de l'élevage traditionnel bovin dans la province de la Sissili (l'élevage Transhumant et sédentaire) Mémoire de fin d'Etude-Université de Ouagadougou (I S P-élevage) 88 pages
- 18) SECRETARIAT D'ETAT A
L'ELEVAGE (DRET-DPLA) 1989 : premier rapport sur la situation des zones pastorales du Burkina-Faso Mai 1989 15 pages

A.V.V.-PROJET SONDRÉ -EST

- 19) A.V.V- C R P A DU CENTRE -SUD 1989 : document de transfère du projet Sondré-Est au C R P A du Centre-Sud 88 pages
- 20) A.V.V - U.P.3 MANGA : Rapports d'activité projet Sondré-Est 1978-1979-1981-1989
- 21) DIANDA (M.P) 1981 : Contribution à l'étude des paramètres Zoo-techniques de l'élevage traditionnel des ovins (Sondré-Est) mémoire de fin d'étude-Université de Ouagadougou- I S P- 78 Pages

- 23) KI (D) 1980 : production laitière en milieu traditionnel SONDRE-EST, rapport de stage UNIVERSITE de OUAGADOUGOU I.S.P. 34 pages
- 24) KLEIN (ND) Mars 1977 : Pâturages naturels des périmètres d'élevage extensifs des A V V 135 pages
- 25) PROJET SONDRE-EST 1981 : fiche technique 55 pages
- 26) SANGARE (A) 1982 : élevage traditionnel et amélioré dans la zone pastorale de Sondré-Est. Mémoire de fin d'étude, Université de Ouagadougou I S P 78 Pages
- 27) " 1986 : Analyse de la situation du Projet Sondré-Est 1978-1988 proposition et programme 47 pages
- 28) SOME (B) 1986 : étude des pâturages de Sondré-Est, cartographie et esquisse d'exploitation. Mémoire de fin d'étude, Université de Ouagadougou I S P 98 pages
- 29) ZARE (S) 1988 : - contribution à l'étude des paramètres zoo-techniques du Zébu Peulh soudanien dans la zone Pastorale de Sondré-Est
- Essai de complémentation alimentaire des génisses en saison sèche mémoire de fin d'étude Université de Ouagadougou I D R (élevage) 120 Pages

Autre étude

-
- 30) TAMINI (J) 1985 : Etude d'une zone agro-Pastorale : cas du projet FARA-Poura à partir de trois exploitations : mémoire de fin d'étude. UNIVERSITE de OUAGADOUGOU I S P 80 pages

ANNEXE METHODOLOGIQUE

IDENTIFICATION de la famille										
N° famille							secteur			
N°	Noms Prenoms	Age	Sexe	Situa. matri.	Ethnie	Origine	Prove- nance	date d'act	Acti- vite	Obser- vation
1 Cause de départ										
2 Activité antérieures?										
3 Combien d'animaux aviez-vous?										
4 Comment les nourrissiez-vous?										
5 Comment avez-vous eus l'autorisation d'installer ici?										
6 Quelles conditions deviez-vous respecter?										
7 Quelles sont vos relations avec vos voisins éleveurs?										
8 Avec les agriculteurs AVV et des villages traditionnels?										
9 Avez-vous des parents qui sont venus vous rejoindre ici?										
10 Utilisez-vous de la main d'oeuvre? pourquoi?										
11 Tous vos enfants sont-ils avec vous, si non où sont-ils et pourquoi?										
12 Combien sont scolarisés?										
13 Envisagez-vous rester définitivement ici?										
14 Si vous devriez quitter, où iriez-vous?										
15 Quels problèmes rencontrez-vous ici?										
16 Qu'attendez-vous du projet?										
17 Jugez la situation de l'environnement dans la zone à votre arrivée et maintenant										

Fiche n° 2

	Le troupeau	
N°		secteur

1 Effectifs et composition

	Bovins			Ovins		Caprins		Anes	Chevaux	Volailles	Autres
	M	F	C	M	F	M	F				
de 2 ans											
2 - 4 ans											
4 - 6 ans											
6 - 8 ans											
8 - 10 ans											
+ de 10 ans											
TOTAL											
Race											

2) Origine du Troupeau

	Bovins			Ovins		Caprins		Observations
	M	F	C	M	F	M	F	
Propriété de la famille								
Autres élev.								
Agriculteurs								
Autre origine (com. fonct.)								

Fiche N° 4

	le troupeau (suite)	
N°		secteur

abreuvement du troupeau

Garde du troupeau

		Hiverna	S. sèche
Direct (mare.....)			
Citerne	personnelle		
	du projet		
	du groupement		

	Bovins	Ovins- C.
Chef de famille		
Femmes		
Enfants		
Gardiens		

Alimentation

- . Utilisez-vous des SPAI? Lesquels.....
- . Depuis quand les utilisez-vous.....
- . Restez-vous toute l'année dans la zone.....
- . Si non pourquoi?.....
- . A quelle période quittez-vous?.....
- . Vers où allez-vous?.....
- . Avec quels animaux allez-vous?.....
- . Quand revenez-vous?.....
- . Quels problèmes rencontrez-vous pendant la sortie?.....

Soins

- . Quelles sont les maladies les plus fréquentes ici?.....
- . Comment les soignez-vous?.....
- . Faites-vous vaccinez les animaux?.....
- . Combien en avez-vous vaccinez cette année? Bovin.....Ovins.....Cap....
- . A quelle période les vaccinez-vous? Pourquoi?.....
- . Comment vous procurez-vous les frais de vaccination?.....

	Budget familial	
N°		secteur

RECETTES

DEPENSES

Produits vendue	quantité	somme perçue	ACHATS	Qté	PRIX
Bovins			ANIMAUX	Bovins	
Ovins				Ovins	
Caprins				Caprins	
Volaille				Autres	
Lait			VIVRES	Mil	
Fumier				Sorgho	
Autre				Maïs	
Somme perçue pour animaux gardé				Autres	
Avez-vous d'autre source de revenu? combien?			ALIMENTS DE	Urée	
				Son	
			BETAIL	Graine de coton	
				Tourteaux	
				Melasse	
			SANTÉ ANIMALE	Autres	
				Vaccination	
			Soins		
			Matériel agricole		
			Intrants agricoles		

Autres dépenses

. Moyens de transport.....
. Santé familiale.....habillement.....
. Scolarité.....voyage.....
. Main d'oeuvre.....cotisation.....
. Cérémonies.....prêts remboursés.....autres dépenses.....
Somme des recettes.....	Somme des dépenses.....