

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER - ETATS DES SCIENCES

ET MEDECINE VETERINAIRES

(E.I.S.M.V.)



ANNEE 1991

N° 9

**CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE L'ACTION TECHNIQUE
DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE OVIN
(REGION DE KAOLACK)
AU TERME DE CINQ ANNEES D'EXECUTION (1983-1987)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 20 avril 1991
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE

(DIPLOME D'ETAT)

Par

DIADHIOU BASILE

Né le 28 octobre 1959 à Dakar - Sénégal

PRESIDENT DE JURY : Monsieur François DIENG,
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie
de Dakar

Rapporteur : Monsieur Malang SEYDI,
Professeur agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Membres : Monsieur Emmanuel BASSENE,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et de
Pharmacie de Dakar

Monsieur Pape El Hassan DIOP,
Professeur agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Directeur de Thèse : Monsieur Pafou-gbeukoh GONGNET,
Maître assistant à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Co-Directeur : Monsieur Olivier FAUGERE,
Chercheur à l'ISRA

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
BIBLIOTHEQUE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT (1989 - 1990)

I/ - PERSONNEL A PLEIN TEMPS

1 - ANATOMIE - HISTOLOGIE - EMBRYOLOGIE

Koudi M.	AGBA	MAITRE DE CONFERENCE AGREGI
Jacques	ALAMARGOT	ASSISTANT
Amadou	NCHARE	MONITEUR

2 - CHIRURGIE - REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP		MAITRE DE CONFERENCE AGREGI
Frank	ALLAIRE	ASSISTANT
Nahé	DIOUF (Melle)	MONITEUR

3 - ECONOMIE - GESTION

Cheikh	LY	ASSISTANT
--------	----	-----------

**4 - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES
D'ORIGINE ANIMALE (HIDAQA)**

Malang	SEYDI	MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
Ibrahima	SALAMI	MONITEUR

**5 - MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE - PATHOLOGIE
INFECTIEUSE**

Justin Ayayi	AKAKPO	PROFESSEUR TITULAIRE
Rianatou	ALAMBEDJI (Mme)	ASSISTANTE
Idrissou	BAPETEL	MONITEUR

6 - PARASITOLOGIE - MALADIES PARASITAIRES - ZOOLOGIE

Louis Joseph	PANGUI	MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
Jean	BELOT	MAITRE-ASSISTANT
Charles	MANDE	MONITEUR

**7 - PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE
PATHOLOGIE ET CLINIQUE AMBULANTE**

Théodore	ALOGNINOVA	MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
Roger	PARENT	MAITRE ASSISTANT
Jean	PARANT	MAITRE ASSISTANT
Lucien	MBEURNODJI	MONITEUR

8 - PHARMACIE - TOXICOLOGIE

François A.	ABIOLA	MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
Moctar	KARIMOU	MONITEUR

**9 - PHYSIOLOGIE - THERAPEUTIQUE
PHARMACODYNAMIE**

Alassane	SERE	PROFESSEUR TITULAIRE
Moussa	ASSANE	MAITRE ASSISTANT
Mohamadou M.	LAWANI	MONITEUR
Lota Dabio	TAMINI	MONITEUR

10 - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme	SAWADOGO	MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
Adam	ABOUNA	MONITEUR

11 - ZOOTECHEMIE - ALIMENTATION

Kodjo Pierre ABASSA ASSISTANT

Mobinou A. ALLY MONITEUR

12 - CERTIFICAT PREPARATOIRE AUX ETUDES
VETERINAIRE (CPEV)

Tchala KAZIA MONITEUR

II/ - PERSONNEL VACATAIRE

- BIOPHYSIQUE

René NDOYE PROFESSEUR FACULTE DE
MEDECINE ET DE PHARMACIE
UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

Jacqueline PIQUET (Mme) CHARGEE D'ENSEIGNEMENT
FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE UNIVERSITE
CHEIKH ANTA DIOP

Alain LECOMTE MAITRE-ASSISTANT
FACULTE DE MEDECINE ET
DE PHARMACIE
UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

Sylvie GASSAMA (Mme) MAITRE DE CONFERENCE AGREGE
FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE
UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

- BOTANIQUE - AGRO-PEDOLOGIE

Antoine WONGONIERMA PROFESSEUR IFAN -
INSTITUT CHEIKH ANTA DIOP
UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

III/ - PERSONNEL EN MISSION (PREVU POUR 1989 - 1990)

- PARASITOLOGIE

Ph.	DORCHIES	PROFESSEUR ENV. - TOULOUSE
L.	KICANI	PROFESSEUR ENV. SIDI THABET (TUNISIE)
S.	GEERTS	PROFESSEUR INSTITUT MEDECINE VETERINAIRE TROPICALE ANVERS (BELGIQUE)

- PATHOLOGIE PORCUIE
ANATOMIE PATHOLOGIQUE GENERALE

A.	DEWAELE	PROFESSEUR FACULTE VETERINAIRE DE GURGHEN UNIVERSITE DE LIEGE (BELGIQUE)
----	---------	--

- PHARMACODYNAMIE

H.	BRUGERE	PROFESSEUR ENV - AMFORT
----	---------	-------------------------

- PHYSIOLOGIE

J.	FARGEAS	PROFESSEUR ENV - TOULOUSE
----	---------	---------------------------

- MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE

J.	LOUDAR	PROFESSEUR ENV - LYON
Nadia	HADDAD (Melle)	MAITRE DE CONFERENCE AGREGE ENV - SIDI THABET (TUNISIE)

- PHARMACIE - TOXICOLOGIE

L.EL	BAHRI	PROFESSEUR ENV - SIDI THABET (TUNISIE)
M. A.	ANSAY	PROFESSEUR FACULTE DE MEDECINE VETERINAIRE UNIVERSITE DE LIEGE (BELGIQUE)

- ANATOMIE PATHOLOGIQUE SPECIALE

F. CRESPEAU PROFESSEUR ENV - ALFORT

- DEMOLOGIE

M. ECKHOUTE PROFESSEUR ENV - TOULOUSE

J. ROZIER PROFESSEUR ENV - ALFORT

- CHIRURGIE

A. CAZIEUX PROFESSEUR ENV - TOULOUSE

JE DEDIE

CE

TRAVAIL ...

- A DIEU LE TOUT PUISSANT

Tu as exaucé l'un de mes plus chers vœux.

Soit loué.

- A LA TRES SAINTE VIERGE MARIE

Tu seras toujours sanctifiée.

- A MON PERE DIADHIOU DENIS

Tu n'as ménagé aucun effort pour ma réussite.

Ce travail est pour toi.

- A MA MERE DIADHIOU HORTENCE

Pour tous les sacrifices que tu as fait pour

moi. Soit rassurée de mon amour filial.

- A MES GRANDS PARENTS

In Memorium.

- A MES ONCLES ET TANTES

Vous m'avez soutenu non seulement matériellement

mais aussi moralement. Ce travail ne saurait

vous remercier assez.

- A MA GRANDE SOEUR DIADHIOU DELPHINE

J'ai toujours trouvé auprès de vous l'affection

et l'attachement nécessaires.

Merci infiniment.

- A MA GRANDE SOEUR DIADHIOU CLAIRE

Ma reconnaissance profonde.

- A MES FRERES, SOEURS, COUSINS ET COUSINES

Ce travail est pour vous.

**- A MES AMIS D'ENFANCE, DJADJA, KIKI, BONA, ERNEST,
AIME, GEORGES, JACKSON, TONY**

En souvenir des bons moments passés ensemble
et dans l'espoir d'un renforcement des liens
nous unissant.

- A MON GRAND COUSIN DIATTA FAUSTIN

Vous m'avez servi d'exemple.

Mes sincères remerciements.

- A RACINE, ABDOULAYE, SAKHO, NDIAWAR

Pour les moments de difficultés et de
joie passés durant notre formation.

- A OMAR RANE ET PAPE MANE

Pour votre soutien matériel et moral.

- A MON FILS BORIS

Que ce travail te serve d'exemple.

- A TOUS LES ETUDIANTS ET STAGIAIRES DE MON QUARTIER

Bon courage.

- A MA FUTURE EPOUSE

Toute mon affection.

- A TOUS MES CAMARADES DE PROMOTION

Mon meilleur souvenir.

- A MADEMOISELLE AITA NDIAYE ET MADAME MARTINE NDIAYE DJIBA

Mes sincères remerciements.

Pour la tâche difficile de la dactylographie
de ce travail.

**- A TOUS CEUX QUI, DE PRES OU DE LOIN, ONT CONTRIBUE A
L'ELABORATION DE CE TRAVAIL.**

- AU SENEGAL, MA PATRIE

J'espère te servir bientôt.

N O S R E M E R C I E M E N T S



- AU DOCTEUR FAUGERE ET FAMILLE

Trouvez en ce travail mes sincères
remerciements et ma profonde gratitude.

- AU PERSONNEL DU PPR

Mes remerciements.

- AU PROFESSEUR GONGNET

Pour votre soutien matériel et moral,
ma profonde gratitude.

- AU DOCTEUR DIAW DU PRODELOV

Toutes nos reconnaissances.

- A TOUS LES ELEVEURS QUI ONT RECU NOTRE VISITE

Sincères remerciements.

//- NOS MAITRES ET JUGES

A NOTRE PRESIDENT DE JURY

Monsieur le Professeur François DIENG

Pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la Présidence de ce Jury de Thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre hommage respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR EMMANUEL BASSIENE

Malgré vos nombreuses préoccupations et le désagrément que vous procure l'heure de cette soutenance, vous avez accepté de participer à notre Jury de Thèse. Sincères remerciements.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MALANG SEYDI

Vous avez accepté avec plaisir d'être le rapporteur de notre travail. Votre rigueur et vos hautes qualités d'homme de sciences constituent un modèle pour nous. Respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPA EL HASSAN DIOP

Votre pédologie et votre entière disponibilité pour une meilleure compréhension des cours resteront à jamais gravés dans nos esprits. Vous avez accepté de faire partie de notre Jury. Nos remerciements profonds.

//
// IGNIFICATION DES // BREVIATIONS

- M.R.A.** : MINISTERE DES RESSOURCES ANIMALES
- C.R.Z.** : CENTRE DE RECHERCHES ZOOTECHNIQUES
- PRODELOV** : PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE OVIN
- PDES0** : PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE AU SENEGAL ORIENTAL
- P.P.R.** : PROGRAMME PETIT RUMINANT
- I.S.R.A.** : INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
- P.S.** : PILOTE SARDI
- P.C.** : PILOTE CAUSSENARD
- A.** : AMELIORE
- N.P.A.** : NOUVELLE POLITIQUE AGRICOLE
- SODEVA** : SOCIETE DE DEVELOPPEMENT ET DE VULGARISATION AGRICOLE
- ONG** : ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE
- AGROPOV** : AMICALE DES GROUPEMENTS DES PRODUCTEURS D'OVINS
- G.I.B.** : GROUPEMENT D'INTERET ECONOMIQUE
- P.I.B.** : PRODUIT INTERIEUR BRUT
- G.M.Q.** : GRAIN MOYEN QUOTIDIEN

"Par délibération, la faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation"

^o
// INTRODUCTION

o
// INTRODUCTION

Le Sénégal est un pays de l'Afrique de l'Ouest où l'élevage occupe une place importante dans l'économie nationale. De 1980 à 1987, l'élevage a généré des recettes estimées à près de 65 milliards de FCFA et a contribué pour 32 P 100 du PIB national (MRA, 1988).

Malgré sa vocation pastorale bien connue, le Sénégal comme la plupart des pays en voie de développement connaît un déficit en produits d'origine animale. Ce qui conduit à l'importation de viandes et d'animaux sur pieds, surtout les moutons destinés aux festivités de Tabaski. Les principaux fournisseurs étant le Mali, le Burkina Fasso, le Maroc quelque fois.

Le niveau d'autosuffisance du Sénégal est seulement de l'ordre de 70 P 100, ce qui conduit à effectuer chaque années des importations d'environ 50 à 60.000 têtes de moutons (DENIS, 1984). Jusqu'à une période récente, les politiques d'élevage privilégiaient l'élevage des grands ruminants aux dépends de celui des espèces à cycle court. Aujourd'hui le rôle des petits ruminants dans l'économie du pays, leur contribution en apport protéiques animales n'est plus à démontrer.

Le développement de l'élevage des petits ruminants pourrait en outre freiner l'exode rural qui est un phénomène social qui vide les villages au profit des villes.

Les récentes interventions de l'état en vue du développement de la production des petits ruminants datent de 1975 (ALLY, 1990) date à laquelle ont été implanté le Centre de Recherches Zootechniques (C.R.Z.) de Dahra et Kolda. Malheureusement les données obtenues dans ces stations cadrent très peu avec celles des milieux et systèmes traditionnels. D'autres projets ont aussi vu le jour. Il s'agit du Projet de Développement de l'Elevage Ovin (PRODELOV) en 1986 à Kaolack, du Projet de Développement de l'Elevage au Sénégal Oriental (PDESO) et du Projet de Recherche "Programme Petit Ruminant" (PPR) initié par l'ISRA à Kolda, à Louga et Kaymor.

Les données recueillies au niveau de ces projets ne sont pas encore profondément analysées. Seuls les paramètres de production des petits ruminants^{onts} ont été analysés de manière approfondie par l'ISRA dans le cadre de la recherche : FALL et COLL (1983) SOW et COLL (1985), GARBA (1986) en station et FAUGERE et COLL (1988 ; 1989) en milieu traditionnel.

() OBJECTIF

Le projet PRODELOV de Kaolack s'est donné, par un suivi technique d'échantillons de troupeaux, les moyens en 1986-1987, d'évoluer son action qui se portait sur quatre axes :

- la lutte contre les maladies des petits ruminants
- l'amélioration génétique de la race par importation de reproducteurs marocains
- l'amélioration de l'alimentation et de l'hygiène de l'élevage
- l'organisation des éleveurs et leur préparation à la relève.

L'objectif de ce travail est de présenter les résultats techniques de ces troupeaux et d'évaluer globalement l'impact de l'apport technique du PRODELOV.

Notre étude sera scindée en quatre parties :

La première partie sera consacrée à l'étude du milieu et à un aperçu sur la zone d'action du PRODELOV.

La méthode d'évaluation technique des données sera traitée dans la deuxième partie.

La troisième partie sera consacrée aux résultats techniques et discussions.

La conclusion et les recommandations seront l'objet de la quatrième partie.

P R E M I E R C H A P I T R E

II
II T U D E Ø U M I L I E U

II-) P E R C U S U R L A Z O N E D' E M P R I S E
Ø U P R O D E L O V

// HAPITRE I

ETUDE DU MILIEU : APERCU SUR LA ZONE D'EMPRISE DU PRODELOV.

Le chapitre comportera trois parties :

- Dans la première partie nous allons prendre connaissance du milieu physique et humain
- Dans la seconde partie nous traiterons des moyens humains et matériels qui constituent le PRODELOV.
- La troisième partie nous permettra de cerner l'état actuel de l'élevage traditionnel des petits ruminants dans la zone d'action du PRODELOV.

1 - LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

1-1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Comme l'indique la carte N°1, la zone du Projet s'étend sur 300.000 Ha au centre Ouest du Pays, soit 1,5 % du territoire national (DIAO, 1989). Elle correspond à l'ex-région du Sine Saloum aujourd'hui région de Kaolack et de Fatick. En dehors du siège implanté à Kaolack, le projet est réparti en 4 zones :

- Gandiaye
- Gossas
- Guinguinéo
- M'Bar

Au total 20 villages ont été suivis. (CF. LISTE)

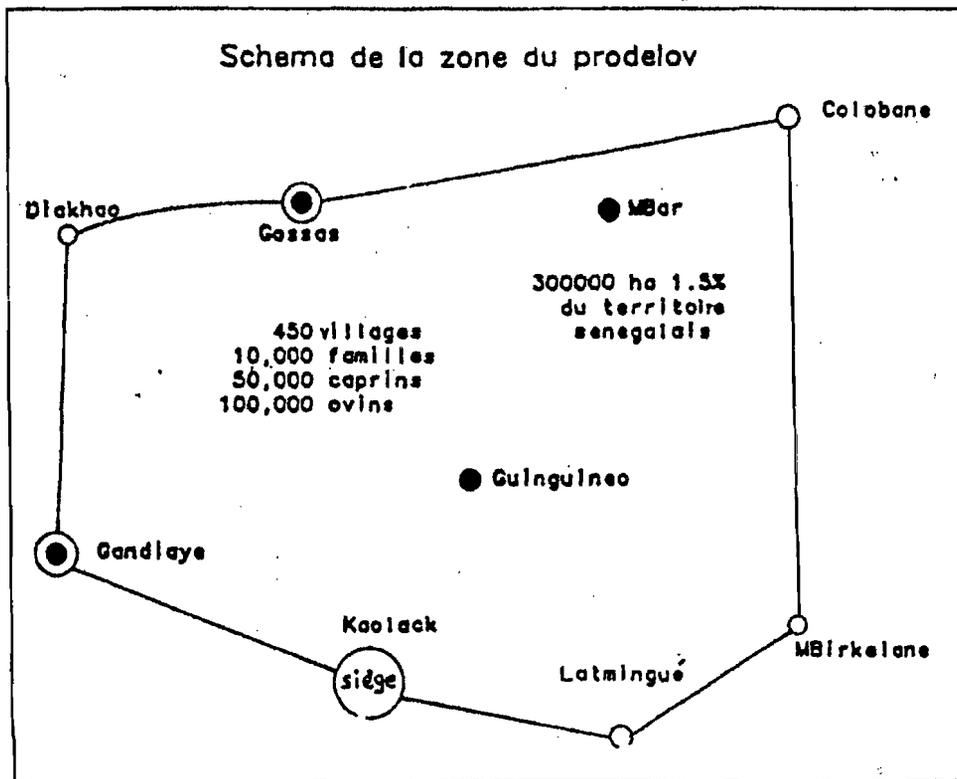
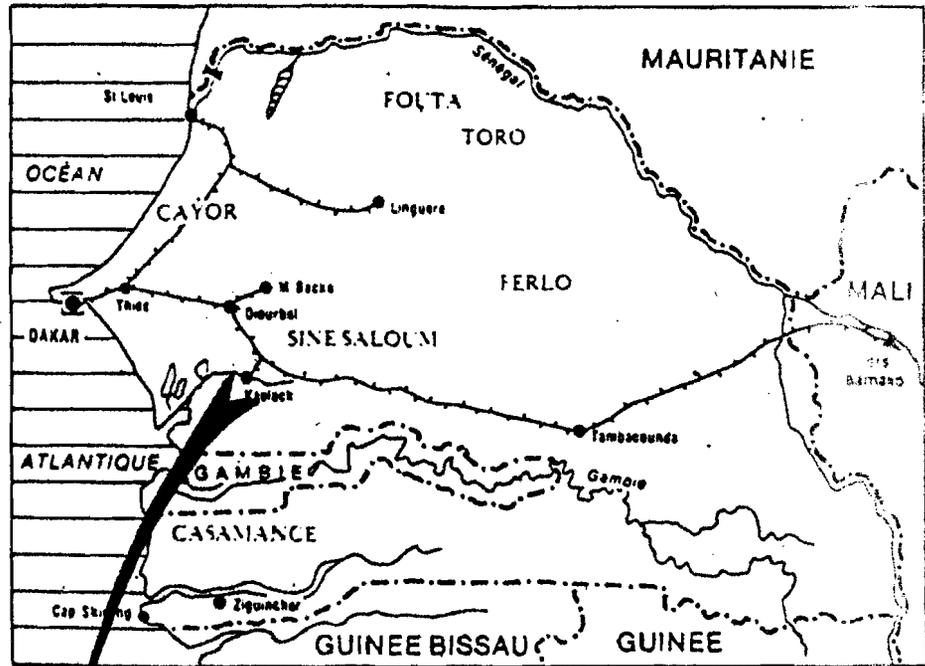
17 ISTE 985 VILLAGES SUIVIS



- BARKEYEL (P.S.)
- DAROU DIAW (A.)
- DAROU MARMANE (P.C.)
- KALY NDIAYE (A.)
- KEUR MALICK NOR (P.S.)
- KEUR SAMBA GUEYE (A.)
- KHAY BAMBARA (A.)
- KHAYDKH (P.C.)
- LALOY (A.)
- LOUMBEL KELLY (A.)
- MBAFAYE (A.)
- MBELBOUCK (A.)
- MBELONGUITHIE (A.)
- NDIAGO (A.)
- NDIAWENE WALY (P.C.)
- NDINGLER (P.C.)
- NGAR GUEYE (P.C.)
- PAPA GUEYENE (P.S.)
- THIABEDIENE (P.S.)
- TIOUPANE (A.)



1
figure n°1 Situation du projet PRODELov



1-1-1- LE CLIMAT

La zone d'intervention du PRODELOV se situe en zone Soudano-Sahélienne. Le climat est chaud et sec. Il se caractérise par l'alternance de deux saisons contrastées et de durées inégales (LO, 1989).

Une longue saison sèche de 8 à 9 mois (NOVEMBRE-JUIN) avec des amplitudes thermiques qui varient de 20 à 40°C.

- Une courte saison des pluies de 3 à 4 mois (JUILLET-OCTOBRE) avec des écarts thermiques de 30 à 39°C. Cette saison est relativement chaude et humide. Ces amplitudes thermiques ont une incidence sur les animaux et pâturage (Evapotranspiration) (CF GRAPHIQUE N°1 & 2).

1-1-2- LES VENTS

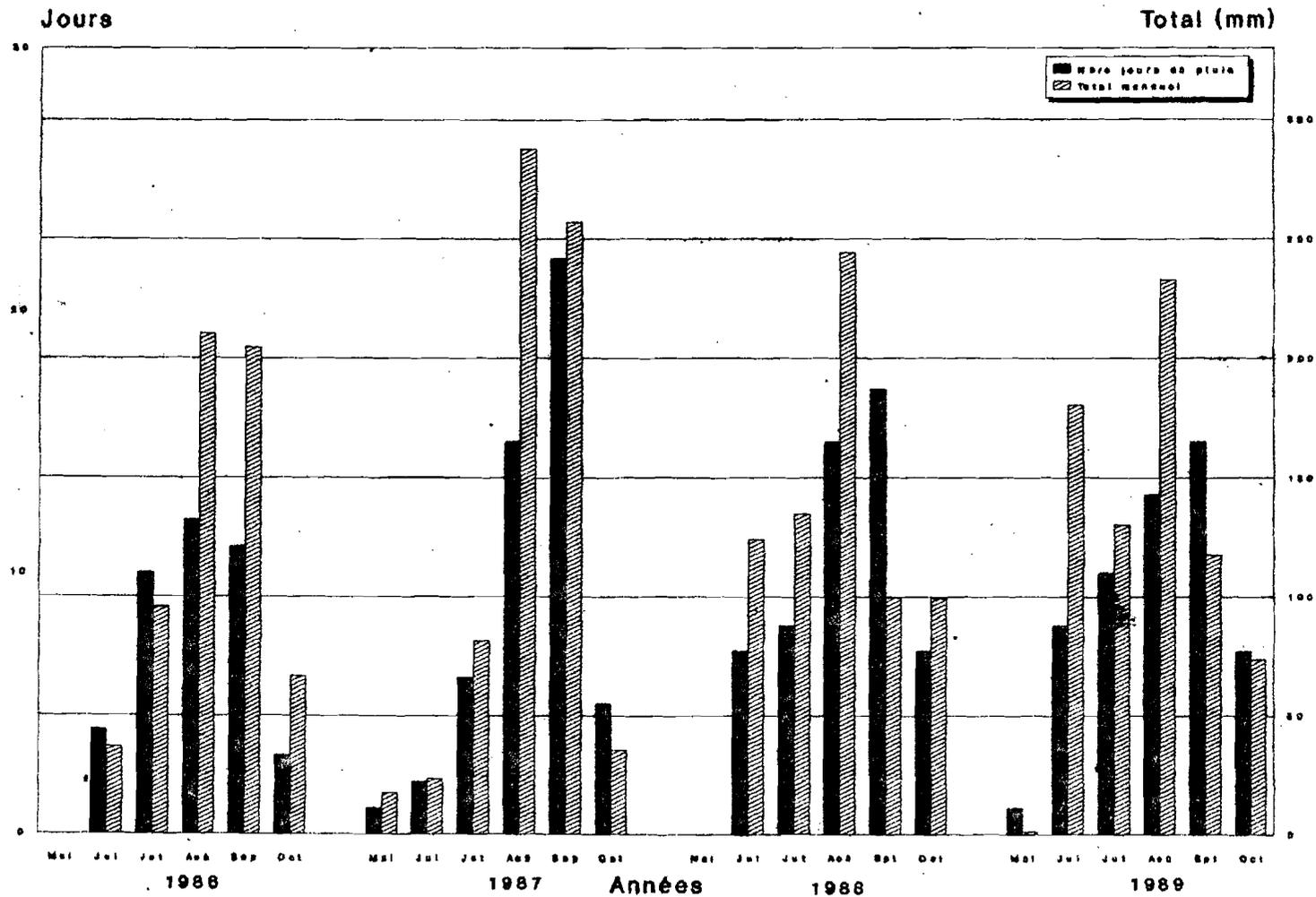
Les différentes zones d'action du PRODELOV sont balayées par les mêmes vents :

- L'alizé d'origine maritime, qui est un vent frais marqué par une faible amplitude thermique et dure de Novembre à Février.
- L'harmathan : qui est un vent continental soufflant du Nord-Est à l'Ouest et qui dure de Mars à Juin. C'est un vent chaud et sec qui est généralement assez violent et qui entraîne l'érosion, la poussière.
- La mousson : vent maritime comme l'Alizé. Elle amène avec lui la pluie et annonce l'hivernage de Juillet à Octobre.

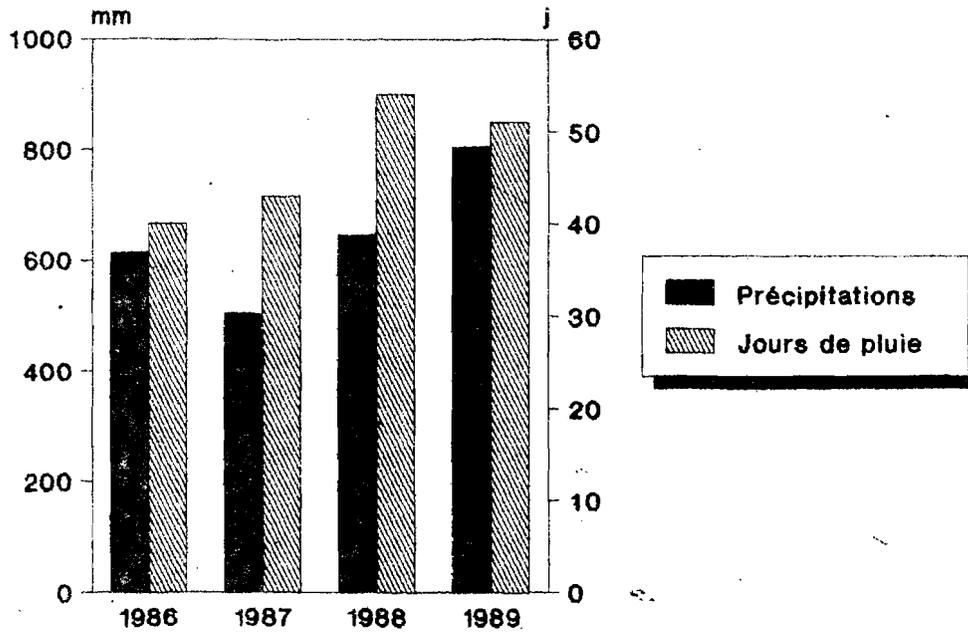
1-1-3- LES DONNÉES PEDOLOGIQUES

Dans la zone d'emprise du PRODELOV, nous rencontrons trois types de sols qui sont bien connus des paysans et qui conditionnent dans une large mesure la répartition des cultures et de la végétation. Il s'agit des sols ferrugineux, des sols hydromorphes et des sols ha-

GRAPHIQUE N 1 RELEVES PLUVIOMETRIQUES MENSUELS DE 1985-1989 KAOLACK



GRAPHIQUE N 2 RELEVES PLUVIOMETRIQUES ANNUELS-STATION DE KAOLACK



1-1-3-1- LES SOLS FERRUGINEUX

Ils sont communément appelés sols "dior". Ils constituent la grande partie des sols de différentes zones. Ce sont des sols agricoles à texture de sable quelque fois grossier et perméable à l'eau. La spéculation arachidière avec le déboisement intensif a beaucoup appauvri ces sols, d'où l'absence de couvert végétal que l'on rencontre partout ailleurs.

1-1-3-2- LES SOLS HYDROMORPHES

Ce sont des sols à fort pourcentage d'argile se localisant au niveau de petites vallées. On les appelle communément sols "deck". Ces sols sont à forte capacité de rétention d'eau. Ce qui les confère un caractère toujours humide. Ils ont une structure continue d'où le grand intérêt qu'ils apportent à la culture du riz, du sorgho et du maraîchage.

1-1-3-3- LES SOLS HALOMORPHES

Ils sont appelés aussi sols salés et se rencontrent aux abords des cours d'eau. Ces sols ont tendance à faire disparaître les cultures dans les villages, constituant ainsi des zones de pâturage pour le bétail.

1-1-4- LA VEGETATION

La végétation est plus ou moins clairsemée avec plusieurs composantes.

Un paysage de grande herbes parsemées d'arbustes et d'arbres.

- Les herbes de la famille des graminées CENCHRUS BIFLORUS ; PENNICETUM SP ; INDIGOFERA OBLONGUIFOLIA.

Les herbes sont utilisées pour la confection de clôture et toiture.

- Les arbustes dont les principaux sont :

BALANITES AEGYPTIAGA ; NGUERA SENEGALENSIS. CUMBRETUM GLUTINOSUM.

Ces arbustes servent aussi bien dans la pharmacopée traditionnelle que dans la construction d'habitat pour les animaux.

Les arbres : on rencontre surtout le Kadd (ACACIA ALBIDA) qui est l'espèce la plus rencontrée. Cependant le dimb (CORDILA PINATA) le baobab (ADANSONIA DIGITATA) font partie des espèces existantes dans la région.

Des feuilles de Kadd et Baobab ont une grande valeur nutritive, ce qui est favorable pour l'élevage car elles sont bien appréciées par les animaux.

1-1-5- LES RESSOURCES EN EAU

L'abreuvement constitue l'un des problèmes majeurs des agropasteurs. Le réseau hydrographique est constitué du fleuve Saloum dont la salinité assez élevée, empêche l'utilisation de l'eau par les animaux.

Néanmoins des mares temporaires qui résultent de l'accumulation des eaux de ruissellement dans les zones de dépression permettent une décongestion des troupeaux en surnombre autour des puits ou des forages pendant la saison sèche.

Actuellement, plusieurs forages sont installés dans quelques villages. Ces forages sont équipés d'une motopompe et d'un château d'eau pour faciliter l'accès à l'eau.

Cependant la plupart des villages possèdent encore des puits traditionnels où l'eau est remontée en surface par un sceau en plastique attaché soit à un cheval soit à un âne.

1-2- LE MILIEU HUMAIN

La région de Kaolack couvre une superficie de 16.010 Km² soit 8,14% du territoire national. La population est estimée au dernier recensement de 1988 à 805.447 Habitants soit 13% de la population nationale (LO, 1989).

La zone d'emprise du PRODELOV couvre une superficie de 3000 Km² et encadre 450 villages comptant au total 10.000 familles.

Les principales ethnies rencontrées sont :

- Les Sérères
- Les Woloffs
- Les Peulhs
- Les Toucouleurs
- Les Bambaras

1-2-1- LES ACTIVITES

1-2-1-1- LES ACTIVITES PRIMAIRES

1-2-1-1-1- L'AGRICULTURE

Elle constitue l'activité dominante car pratiquée par la grande majorité des populations. Activité autrefois florissante, elle fait face à plusieurs contraintes de nos jours par :

- la réduction des surfaces cultivables
- l'épuisement des sols
- le manque de matériel
- les aléas climatiques

Avec l'avènement de la NPA, l'agriculture a connu un contre-coup lié à la suppression du crédit d'intrants.

a) **L'arachide**

Elle constitue la spéculation la plus importante. Mais de nos jours, la culture de l'arachide connaît beaucoup de difficultés d'ordre techniques et climatiques. En outre les résidus d'exploitation de cette espèce sont très utilisés pour l'alimentation des animaux (**FANES ET TOURTEAUX**). Mais les agropasteurs préfèrent vendre les résidus à des marchands venant de Dakar moyennant des prix intéressants.

b) **Le Mil**

Avec l'avènement de la NPA, la culture du mil gagne de plus en plus du terrain car la tendance est à la diversification. Le mil est couramment consommé sous forme de couscous aussi bien le matin, à midi, et le soir.

c) Le Niébé

Avec le concours de la SODEVA et du PRODELOV, le niébé prend petit à petit de l'espace car il y a une rubrique culture fourragère de niébé.

d) Le Manioc

Il est très peu cultivé dans les différentes zones, car il demande une surveillance continue contre les animaux.

1-2-1-1-2- L'ELEVAGE

L'élevage des petits ruminants est pratiqué dans presque toutes les concessions. Chaque famille possède un troupeau de 5 à 6 têtes en moyenne.

Deux types d'élevage coexistent :

- L'élevage transhumant chez les Peulhs
- L'élevage sédentaire chez les Wolofs, Sérères, Toucouleurs et Bambaras.

Le petit bétail est en général géré par les femmes. L'élevage traditionnel sans aucune prophylaxie sanitaire et médicale est régulièrement décimé par des épidémies de peste et de charbon, symptomatique. Ce qui a entraîné des pertes énormes.

du climat sahélien freinent énergiquement cette production :

- dégradation croissante de la fertilité des sols
- baisse des rendements
- chute de la production
- exode rural

Dans ces conditions, l'élevage semble être le seul recours et constitue l'activité la plus sûre même si pratiquée sans grande intégration à l'agriculture. Ce qui conduit à l'élevage extensif très peu productif.

L'élevage bovin est difficile car demande beaucoup d'espace. Tandis que l'élevage ovin demande peu d'espace et l'utilisation de sous produits agricoles comme la fane d'arachides, les graines de coton, les tourteaux, contribue à l'amélioration de la complémentarité des petits ruminants.

Ces petits ruminants représentent à l'heure actuelle un capital d'environ 50 milliards de FCFA (SAMB, 1987). Ceci implique une fuite de devises de 2 milliards due à l'importation des petits ruminants pour la Tabaski (MRA, 1988) ce qui implique sur le plan national à :

- un encouragement à l'activité de l'élevage de case par facilitation à l'accès aux aliments de bétail
- la multiplication des bergeries villageoises au sein de groupements de producteurs avec l'aide de l'état et des ONG
- la mise en place de structure d'encadrement des petits élevages pour le développement de l'élevage ovin et caprin.

C'est ainsi qu'a été mis sur place le PRODEL OV en 1983. Ce projet occupe une bonne partie de la région de Kaolack. Les zones d'intervention sont au nombre de quatre.

- La zone de Gossas
- La zone de Gandiaye
- La zone de Guinguinéo
- La zone de MBar

Le siège du projet se situe à Kaolack dans l'enceinte de l'Inspection de l'Elevage.

2-1-1- LES OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs du projet sont au nombre de quatre :

- la lutte contre les maladies des petits ruminants
- l'amélioration de l'alimentation et de l'hygiène de l'élevage
- l'amélioration génétique de la race par importation de reproducteurs marocains
- l'organisation des éleveurs et leur préparation à la relève.

Ceci s'inscrit dans le cadre de la nouvelle politique agricole qui consiste à "créer des conditions de relance de la production dans un cadre qui favorise la participation effective et la responsabilisation poussée des populations rurales à chacune des étapes du processus de développement" (NPA, 1984).

L'implication des populations rurales dans un projet de développement suppose que le paysan soit l'acteur de son propre devenir. Le développement étant un processus complexe qui concerne les aspects économiques, sociaux, psychologiques de la vie en société. Il exige la croissance économique avec laquelle il ne se confond pas et suppose une transformation profonde des structures économiques et sociales (MAIGA, 1982).

A la suite du PRODEL OV, il y a eu la naissance très tôt des groupements villageois ovins au niveau de chaque village. Ces derniers se sont regroupés pour donner naissance à L'AGROPOV.

L'AGROPOV s'occupe des problèmes d'approvisionnement en intrants, du crédit, et de la commercialisation des produits de l'élevage. Ceci en accord avec l'appui technique qu'apporte le PRODEL OV.

2-1-2- LES MOYENS DU PROJET

2-1-2-1- LES MOYENS FINANCIERS

Initié en 1983, le PRODEL OV a fait l'objet de :

- quatre conventions de financement FAC pour un montant de 425 millions de FCFA
- deux financements sur le BNE pour un montant de 50 millions de FCFA.

La quatrième tranche du financement FAC N°65/C/DAG/88 SEN concernant le PRODELOV et L'AGROPOV s'étend sur trois ans (JUIN 1988 JUIN 1991) et constitue la phase finale du projet qui doit aboutir à une large autonomie de gestion de L'AGROPOV. Cette quatrième tranche prend fin à compter de 1990 pour le PRODELOV

2-1-2-2- LES MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

Le PRODELOV est piloté par un Docteur Vétérinaire qui est chargé des orientations des définitions des tâches et des relations extérieures du projet.

Il est aidé dans ses tâches par deux ITE qui sont responsables de la coordination des actions techniques.

- Suivi sanitaire
- Suivi zootechnique

Cinq ATE sont responsables de la collecte des informations sur le terrain.

Le personnel administratif comprend :

- 1 Comptable
- 1 Secrétaire
- 1 Chauffeur
- 1 Gardien
- 1 Manoeuvre

Au point de vue matériel, le projet possède :

- 1 Véhicule 309 Peugeot
- 1 Véhicule 504 Break
- 1 Véhicule 504 Peugeot
- 6 Motos Honda 125

Les encadreurs de base (ATE) disposent tous d'une moto et d'une dotation mensuelle de carburant pour faire leur visite de troupeaux.

2-2- LE SUIVI

L'encadrement rapproché des éleveurs a été l'origine de la mise sur pied d'un programme de suivi sanitaire et de suivi zootechnique.

2-2-1- LE SUIVI SANITAIRE

Il se résume en deux actions principales

- la prophylaxie des petits ruminants
- le traitement des cas cliniques

le suivi sanitaire consiste en des vaccinations et déparasitages des animaux. C'est ainsi que chaque année les animaux sont vaccinés contre la Pasteurellose (**1 fois par an**) et contre en début saison sèche la peste des petits ruminants (**1 fois par an au mois de Juillet**).

De même les animaux sont déparasités régulièrement à l'aide d'Ivermectine et de Tétramisole en Mai et Septembre.

Les cas cliniques sont traités au niveau du centre ou lors des tournées dans les différents villages.

Les maladies les plus rencontrées dans la zone se regroupent par ordre d'importance :

- les Pneumopathies
- les Hémoparasites
- les Gales
- les Strongyloses
- les Diarrhées
- les Intoxications

2-2-2- LE SUIVI ZOOTECHNIQUE

Il se résume à un ensemble d'actions qui se situent aussi bien dans les villages encadrés qu'en ville.

- Amélioration zootechnique qui consiste en la mise sur place de géniteurs dans les troupeaux d'éleveurs :

- . Bali Bali
- . Peul-Peul
- . Touabire
- . Marocain (Sardi et Causse-
nard)

Au début, dans le but d'imprégner et d'intéresser les éleveurs, le Projet a importé des géniteurs Marocains Sardi et Causse-
nard à raison de 250.000 FCFA/géniteur. Actuellement ce sont surtout des reproducteurs performants **TOUABIRE** qui sont légués aux éleveurs, car l'importation des marocains s'avère trop coûteuse et les mortalités sont très élevées.

- Saillie individuelle en ville

Elle consiste pour les éleveurs de Kaolack ville, à amener leurs femelles pour une saillie en raison de 5.000 FCFA par brebis pendant 30 à 45 jours.

- La Castration

Les animaux mâles sont castrés dès l'âge de 6 mois dans chaque troupeau sauf un mâle qui sert de géniteur. Ce qui permet d'éviter les saillies incontrôlées.

- Les Cultures fourragères

Le PRODELOV a mis sur pied un volet de culture fourragère de niébé.

Les éleveurs reçoivent 8 Kg de semence de niébé chacun.

- Organisation des Agropasteurs

Elle s'inscrit dans la préparation à une responsabilisation totale des agropasteurs après la fin du projet. C'est ainsi que plusieurs thèmes sont appliqués :

- . Formation des auxiliaires
- . Agriculture
- . Regroupements des éleveurs en GIE

2-2-3- LES TROUPEAUX ENCADRES

Deux types de troupeaux étaient intéressés.

- Les troupeaux "améliorés"

qui sont des troupeaux traditionnels avec seulement que des races locales mais bénéficiant d'un encadrement léger et bénéficient de quelques conseils et campagnes prophylactiques de la part des agents du PRODELOV.

- Les troupeaux "Pilotes" ou "Communautaires" qui bénéficient d'un encadrement rapproché, l'introduction de béliers

améliorateurs Marocains (Sardi et Caussenard) et qui bénéficient de visites fréquentes des agents du PRODELOV.

3- L'ELEVAGE DES PETITS RUMINATS

On y retrouve les mêmes races ovines et caprines que dans les régions du Sénégal.

3-1- LES RACES

3-1-1- LES OVINS

3-1-1-1- LE MOUTON "TOUABIRE" OU MOUTON MAURE A POILS RAS

Mouton de grande taille, il est décrit par les éléments caractéristiques suivants :

- Aspect hypermétrique, rectiligne, longiligne
- Tête forte et front plat, chanfrein convexe
- Cornes quaxi constantes chez le bélier, rare chez la brebis (10%)
- Oreilles tombantes
- Encolure longue avec pendeloques rares dans les deux sexes
- Dos étroit, queue longue et cylindrique
- Membres très longs et grêles
- Pelage court, grossier, raide, avec absence totale de laine
- Robe généralement pie-noire ou pie-grise toujours à dominante blanche.

3-1-1-2- LE MOUTON "PEUL-PEUL"

Mouton sahélien classique, de taille moyenne. Il est décrit par les éléments caractéristiques suivants :

- Aspect eumétrique, convexiligne, longiligne.
- Tête à front plat, chanfrein busqué et museau fin
- cornes constantes chez le bélier, inconstantes chez les brebis
- Oreilles petites et tombantes
- Encolure assez longue, avec pendeloques inconstantes dans les deux sexes
- Dos étroit, queue longue et cylindrique
- Membres longs et grêles
- Pelage ras
- Robe est l'objet de variation

- . Bicolore, noir et blanc (Peul-Peul du Ferlo)
- . Uniformement acajou (Peul-Peul du Fouta Toro)

3-1-1-3- LE MOUTON "WARALE"

Il correspond à une appellation locale du croisement TOUABIRE / Peul-Peul avec tous les degrés de sang possible et avec une grande variété de format et de robe.

En pratique cette appellation recouvre tous les moutons ne présentant pas les caractéristiques du Peul-Peul ou du TOUABIRE telles qu'elles ont été décrites plus haut.

Ce sont des animaux moins hauts et moins élancés que le TOUABIRE, moins trapus que le Peul-Peul et dont la robe est généralement brun clair, tachetée de noir ou de roux.

3-1-1-4- LES RACES MAROCAINES

Il s'agit des races Sardi et Caussenard

- Le Mouton Sardi

C'est la race locale Marocaine.

C'est un mouton convexiligne, bréviligne. La taille au garrot varie de 0,75 à 0,85M chez le mâle. Le poids moyen est 90Kg. La tête porte des cornes développées sous forme de spires chez le mâle. La femelle est motte.

La jarre présente des tâches noires régulièrement réparties sur la tête, les oreilles et les jambes la robe est blanc laiteuse

- Le Mouton Caussenard

Il est d'origine française et acclimaté au Maroc.

L'animal est convexiligne, longiligne. Sa taille au garrot varie de 0,75 à 0,90M. Le poids moyen varie de 90 à 100Kg chez le mâle. La tête ne porte pas de corne la laine est blanche et à mèches longues.

3-1-2- LES CAPRINS

3-1-2-1- LA CHEVRE DU SAHEL

Chèvre de grande taille, elle présente les éléments caractéristiques suivants :

- Aspect hypermétrique, rectiligne, longiligne
- Tête petite, triangulaire, à profil rectiligne, front large, museau fin, barbiche peu fournie chez la femelle et très fournie chez le mâle
- Cornes assez développées, à peine spiralées dirigées en dehors et en arrière
- Oreilles longues, fines, étroites, souvent portées horizontalement.
- Encolure longue, garrot étroit, pendeloques fréquentes. Le bouc porte une forte crinière
- Dos étroit, queue courte
- Membres très longs et grêles lui donnant une grande taille : 0,80M chez le bouc 0,70M chez la femelle
- Poitrine étriquée
- Mammelles bien développées, bien descendues à deux pis en bouteilles
- Silhouette générale très fine
- Pelage ras
- Robe très variée : blanche, brune, pie-noire ou pie rouge

3-1-2-2- LA CHEVRE DJALLONKE

C'est un animal surtout rencontré dans les zones humides. Il est trypanotolérant sa taille et son poids varient au fur et à mesure que l'on se dirige vers le Sud du pays, oscillant entre 30 à 50 Cm et 15 à 20 Kg.

La robe se ramène à deux types

- brune à extrémités noires avec la raie de mulet
- blanche avec des tâches noires quelque fois tricolores.

La barbiche du mâle est fournie et la crinière développée.

3-2- PLACE DE L'ELEVAGE DES PETITS RUMINANTS

Parmi les agropasteurs de la région, les Wolofs et les Sérères constituent la majorité. Toutes les ethnies ont presque les mêmes pratiques de conduite, de mode et de gestion de leur cheptel à part quelques spécificités minimales de chacune d'elle.

La conduite des troupeaux est l'ensemble des pratiques mises en oeuvre par les agropasteurs sur les animaux, en vue d'assurer leur entretien et de les mettre en condition de réaliser les performances qu'ils en attendent (LANDAIS, 1987).

Au sein d'une même concession, plusieurs modes d'élevages peuvent coexister : élevage de case et élevage en troupeau.

Les systèmes d'élevage sont des combinaisons de modes d'élevage. Chaque mode est caractérisé par les objectifs spécifiques qui lui sont assignés et par un système de pratiques qui lui est propre.

3-3- LE MODE D'ELEVAGE DES RUMINANTS

3-3-1- L'ELEVAGE DE CASE A L'AUGE

Il concerne surtout les ovins mâles Touabire qui sont très jeunes (4 à 5 mois) et qui sont à l'attache dans l'enclos des concessions où ils sont alimentés. Cette embouche vise à la production de sujets de bonne qualité bouchère destinés à la vente à l'approche de la Tabaski ou à l'abattage lors de cérémonies familiales.

a) La conduite de l'alimentation

" le repos dans l'abondance ". Cette pratique est utilisée par les agropasteurs toute ethnie confondue. Les jeunes sujets reçoivent comme aliment de base les résidus de récoltes (fanés d'arachides, tourteaux, graines de coton). Les restes des repas leur sont également distribués. En saison des pluies, les herbes issues du binage des champs d'arachide, de mil et de maïs leur sont données.

b) La conduite d'abreuvement

Les moutons de case sont abreuvés deux à trois fois par jour, généralement par les femmes.

Ils sont déparasités une fois tous les trois mois au stromisole et l'agent vétérinaire passe régulièrement pour d'éventuels soins.

3-3-2- L'ELEVAGE EXTENSIF SUR PARCOURS

Il concerne tous les autres petits ruminants sauf les moutons de case. Les brebis, les agnelles sévrées, les chèvres et les boucs sont rassemblés chaque matin en troupeaux villageois aussi bien pendant l'hivernage que pendant la saison sèche.

Chaque troupeau est sous la conduite d'un berger qui est rémunéré à raison de 350 FCFA par animal et par mois.

Signalons que les Wolofs élèvent surtout des ovins et très peu de caprins qu'ils trouvent difficile à gérer et peu spéculatif.

a) La conduite de l'alimentation

*** Les parcours**

A l'aide d'un tambour, le berger annonce le départ au pâturage des animaux entre 7H et 8H du matin.

Les femmes détachant les animaux et les conduisent à la grande place du village où les petits ruminants sont regroupés en troupeaux (1 à 3 troupeaux par village selon le nombre d'animaux).

Les petits ruminants sous la garde du berger sont conduits aux pâturages et y restent pendant toute la journée jusqu'à 17H ou 18H.

En saison des pluies, les petits ruminants parcourent plusieurs kilomètres pour pâturer hors des champs.

* La complémentation

Cette complémentation est variable d'une concession à l'autre en fonction des possibilités financières du propriétaire. Lorsqu'elle est réalisée par les femmes qui font appel aux sous produits agricoles (graine de conton), tourteaux traditionnels (rakal), tourteaux industriels (ripass).

b) La conduite d'abreuvement

Les petits ruminants sont abreuvés deux fois par jour au départ et l'arrivée des pâturages quelque soit la saison. Cette corvée d'eau est dévolue aux femmes et aux jeunes enfants qui à l'aide de charette vont chercher l'eau aux puits ou aux forages. Si les animaux de la concession sont nombreux, ils sont directement abreuvés aux puits ou aux forages à l'aide d'abreuvoirs publics taillés dans des troncs d'arbres. En saison des pluies, le problème de l'eau est moins aigu car il existe des mares sur les parcours.

c) La conduite de la reproduction

Elle repose sur deux points principaux :

* Une utilisation de jeunes mâles dans les troupeaux traditionnels, les futures géniteurs sont constitués par les jeunes mâles. Le critère de choix est basé sur la taille (diamètre) des testicules. Dans les troupeaux communautaires, le problème est différent avec la mise sur place de reproducteurs marocains (Sardi et Caussebard) qui sont légués aux agropasteurs moyennant une somme de 250.000FCFA par tête.

* Une amélioration génétique par les femelles.

Cette sélection à partir de jeunes femelles est une pratique courante dans tout le pays. Les femelles sont sélectionnées à partir de leur produit et de leur aptitude laitière. C'est pourquoi les génétrices sont choisies en général après leurs premières mises bas.

d) La conduite du logement

Du retour des paturages, les petits ruminants sont attachés au piquet dans un enclos près de la case du propriétaire. En général l'enclos est recouvert d'un toit et les excréments sont enlevés tous les jours. (voir plan de bergerie)

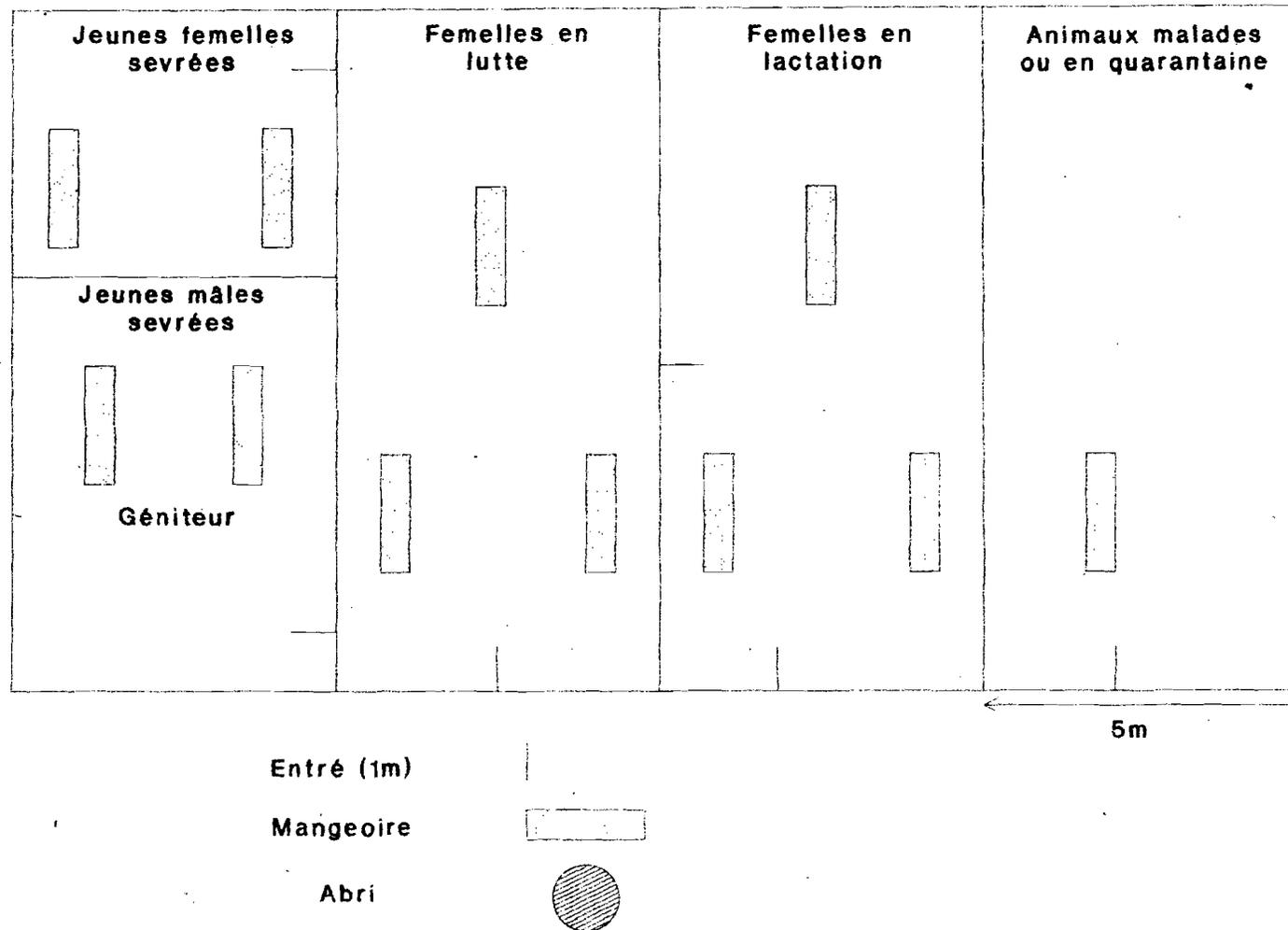
c) La traite

Quelque soit l'ethnie de l'agropasteur, les brebis ne sont pas traitées.

Les chèvres sont traitées chaque matin chez les Peulhs et les Toucouleurs.

Le lait obtenu est entièrement destiné à l'autoconsommation familiale.

PLAN TYPE DES BERGERIES CONSTRUITES POUR
LES TROUPEAUX PILOTES COMMUNAUTAIRES



DEUXIEME CHAPITRE

LES METHODES D'EVALUATION
TECHNIQUES

// HAPITRE II

LES METHODES D'EVALUATION TECHNIQUE

Dans ce chapitre, nous traitons de deux parties :

- L'association du **PRODELOV** avec le PPR fera l'objet de la première partie
- Dans la deuxième partie, nous traiterons de la méthodologie de collecte des données sur le terrain et de leur saisie informatique.

1- ASSOCIATION PRODELOV - PPR

Dans cette collaboration, le **PRODELOV** met en place des agents Vétérinaires qui sont chargés de recueillir sur le terrain des informations suivant une méthodologie mise au point par le projet PPR du Laboratoire National de l'Elevage de Dakar Hann (**ISRA**)

Les informations sont expédiées à Dakar au projet PPR qui réalise la saisie à l'ordinateur.

2- METHODOLOGIE DE COLLECTE DE DONNEES ET LEUR SAISIE INFORMATIQUE

2-1- LE PPR

Le programme Pathologie et productivité des petits ruminants (PPR) en milieu traditionnel initié en 1983 dans le cadre des accords de coopération Franco-Sénégalais est exécuté par **ISRA**

(Institut Sénégalais de Recherche Agricole) et L'IEMVT-CIRAD et poursuit de front trois finalités étroitement complémentaires :
(O.FAUGERE ET DOLL 1989).

- Recueillir sur le terrain et analyser des informations fiables relatives aux performances zootechniques et à l'état sanitaire des petits ruminants en vue d'évaluer en termes physiques et monétaires la productivité des divers systèmes d'élevage traditionnels étudiés dans diverses régions et de saisir ses principaux facteurs de variation.

- Permettre la reproduction de ce type de travail et pour cela mettre au point une méthodologie portable de contrôle de performances reposant sur :

* Un système de suivi zootechnique et sanitaire individuel basé sur l'identification individuelle et pérenne des animaux, des contrôles rapprochés (visites hebdomadaires) et un protocole précis de relevé des performances pondérales.

* Un système de gestion informatisée des données en temps réel, la validité des données est strictement contrôlée dès leur saisie dans le cadre d'un dialogue permanent entre le terrain et les fichiers.

* Un système associé d'analyses des données statistiques descriptives, analyses de variance et de covariance, analyses multivariées, sorties de tableaux et graphiques, gérés sur le même matériel et utilisant directement les fichiers précédents.

- Evaluer en grandeur réelle l'impact et le rapport coût bénéfique d'opérations d'améliorations.

* Prophylaxie antiparasitaire

* Prophylaxie anti-infectieuse

* Complémentation alimentaire et de manière générale, mettre en place une structure expérimentale en milieu villageois.

2-1-1- LE SUIVI INDIVIDUEL DES PERFORMANCES

Les auteurs ou élaborateurs du programme PPR, FAUGERE & C (1986) FAUGERE & COLL (1988) LANDAIS-FAUGERE (1990), ont développé un système de contrôle de performances individuelles reposant sur :

- Le recueil continu des informations concernant les événements démographiques et pathologiques et le suivi de l'évolution pondérale des animaux dans les troupeaux traditionnels.

L'identification individuelle et pérenne permet de relier entre elles les performances de chaque animal.

- La validation des données recueillies effectuée à chaque stade de la circulation de l'information.



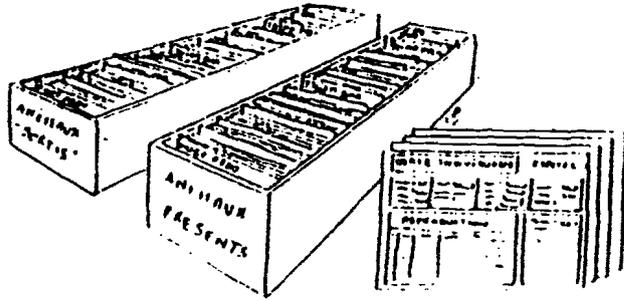
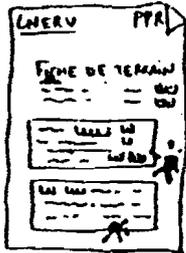
VERIFICATIONS REGULIERES : TEST DE CONFRONTATION

TROUPEAU

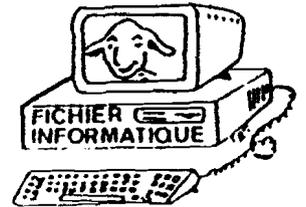
BUREAU LOCAL

ORDINATEUR CENTRAL

FICHES DE TERRAIN



FICHIER INFORMATISE



CIRCULATION DE L'INFORMATION

CONTRÔLE DE COHÉRENCE ET DE VALIDITÉ

CONTRÔLE DE COHÉRENCE ET DE VALIDITÉ

110 - 39 -



Tous les flux d'animaux (immigration, émigration) sont évalués à la frontière des troupeaux de concession. L'Observateur doit effectuer un passage hebdomadaire à jour fixe dans chacune des concessions qu'il encadre.

- Supports de recueil d'information

A chaque visite, l'observateur s'attache à repérer avec l'aide du responsable de troupeau, les événements démographiques et pathologiques survenus depuis son dernier passage. Quelques soins sont éventuellement réalisés. Il enregistre ces informations sur divers types de fiches.

- * fiche "entrée" et fiche "sortie" pour les mouvements d'animaux.
- * fiche "mise bas" pour les avortements et les naissances
- * fiche "marquage" lors d'identification ou réidentification d'un animal
- * fiche "suivi sanitaire" "morbidité" "mortalité" "autopsie" et "prélèvement" lors d'épisodes pathologiques
- * fiche "castration"

- Protocole de contrôle des performances pondérales

Un protocole de contrôle des performances pondérales permet d'organiser au cours des visites hebdomadaires les pesées. Les résultats sont transcrits sur une fiche. Chaque mise bas est l'occasion de peser la mère et les produits dès la première visite qui suit la naissance.

- La saisie et le traitement informatique des données qui permettent de les organiser en vue de leur analyse statistique ultérieure.

2-1-1- RECUEIL DES INFORMATIONS DANS LES TROUPEAUX

- Identification individuelle des Animaux

Les animaux sont identifiés par une boucle auriculaire. Ce système est indépendant du troupeau auquel appartient l'animal. Ceci permet très simplement de suivre les transferts successifs des animaux d'un troupeau à un autre.

- L'Observateur

L'observateur est un agent technique de l'élevage et qui a la compétence requise pour effectuer les relevés zootechniques et identifier les systèmes rencontrés. Il peut éventuellement poser un diagnostic et le cas échéant effectuer l'autopsie et ou faire des prélèvements qui accompagnés de commémoratifs sont expédiés vers le laboratoire de Hann à Dakar.

- Echelle d'observation et rythme de visite

L'unité d'observation retenue est celle du "troupeau de concession" identifié par le nom du Chef de concession. Ce troupeau est défini comme l'ensemble des animaux placés sous la responsabilité du Chef de concession et résidant la nuit dans cette concession.

2-1-3- VALIDATION ET SAISIE DES DONNEES-TRAITEMENT

Les informations collectées dans les troupeaux sont contrôlées à trois niveaux successifs.

- Sur le terrain à partir d'une fiche inventaire à l'aide de contrôles périodiques dans chaque troupeau. Cette fiche inventaire s'ajoute aussi aux fiches d'événements et aux fiches de pesées pour constituer l'ensemble des fiches de terrain. Cette fiche constitue donc un véritable résumé d'un fichier manuel et s'avère un outil de gestion absolument indispensable. Les agents sont tenus de procéder une fois par mois à un "appel des animaux à partir de cette fiche.

Ce qui leur permet de vérifier qu'aucun événement ne leur a échappé

- Localement (au bureau), l'observateur transcrit lui-même les informations véhiculées par les fiches d'événements sur un fichier manuel (Validation et saisie primaire).

- Au bureau central (sis à Dakar) lors d'enregistrement informatique à partir des mêmes fiches d'événements préalablement contrôlés (Validation et saisie secondaire).

TROISIEME CHAPITRE

II
III RESULTATS TECHNIQUES

C H A P I T R E I I I

II) RESULTATS TECHNIQUES

Les résultats présentés dans le chapitre proviennent d'analyses statistiques effectuées sur les paramètres de reproduction, de croissance et de viabilité des ovins et caprins. Pour l'étude des stratégies d'exploitation, les résultats proviennent d'enquêtes effectuées sur le terrain.

Au total 149 éleveurs de caprins et 137 éleveurs d'ovins ont été suivis.

2.352 ovins ont été recensés avec 753 Peulh-Peulh, 846 Touabirs, 244 ovins dans les troupeaux pilotes à géniteur Sardi et 509 ovins dans les troupeaux pilotes à géniteur Caussenard.

948 caprins ont été recensés.

Le suivi n'a duré que de Juillet 1986 à Décembre 1987. A partir du mois d'Août 1987, le suivi des petits ruminants ne se faisait plus avec toute la rigueur de travail du projet. C'est pourquoi, dans notre étude, nous nous fixerons aux données obtenues jusqu'en Août 1987.

Signalons également qu'il ne nous est pas possible d'étudier spécifiquement l'effet du métissage avec béliers Sardi ou béliers Caussenard. En effet, il peut sembler que les agents effectuant le suivi n'aient pas porté attention à la détermination exacte de l'origine des produits dans les troupeaux pilotes communautaires (sont-ils issus de béliers de race Sardi ou Caussenard ?).

Si bien qu'il n'est pas possible de distinguer au niveau des données, les produits métis de ceux qui ne le sont pas. Tout au plus pouvons nous :

- * - Indiquer quelles sont les performances enregistrées dans les troupeaux qui possédaient (entre autre géniteur) un béliers Sardi ou un béliers Caussenard.
- * - Comparer ces performances à celles des troupeaux améliorés dans lesquels on sait que les géniteurs étaient des béliers locaux.
- * - Juger globalement de la différence entre troupeaux pilotes communautaires et troupeaux améliorés, tenant à plusieurs facteurs (alimentation, encadrement sanitaire,...) dont l'effet "introduction de béliers importés".

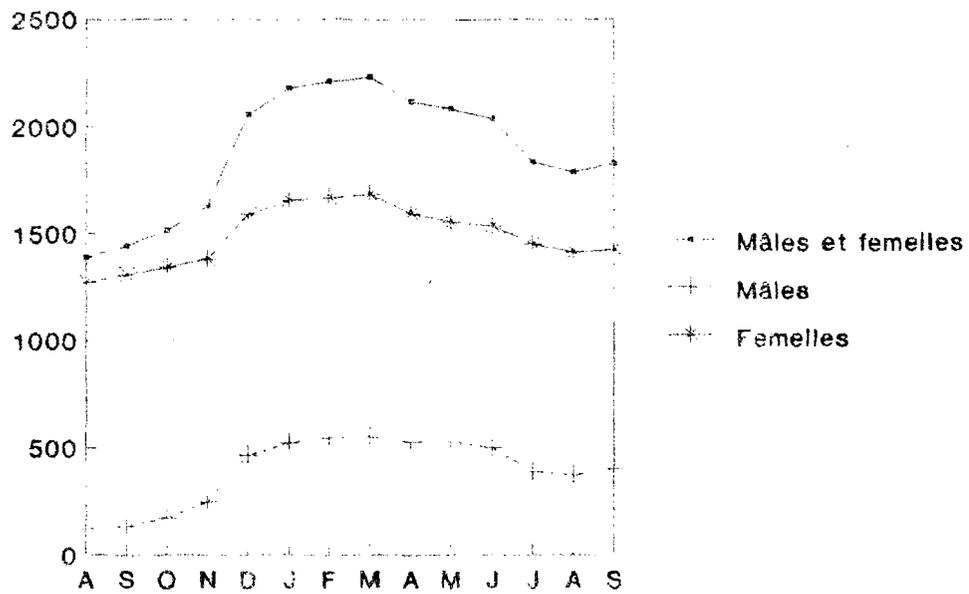
1/ - STRUCTURE DU TROUPEAU

1.2. - Les effectifs :

La taille des troupeaux évolue au cours de l'année en fonction de la saisonnalité des mises bas, de la pathologie et des périodes privilégiées pour l'exploitation (cf. figure n° 1 et 2) sur l'ensemble de la période du suivi nous avons une quasi régularité de l'évolution des effectifs aussi bien pour les ovins que pour les caprins.

Les mises bas ayant lieu après les récoltes, les effectifs augmentent à partir de Novembre et commencent à décroître trois mois avant la Tabaski de 1987 c'est-à-dire Juin, Juillet, Août.

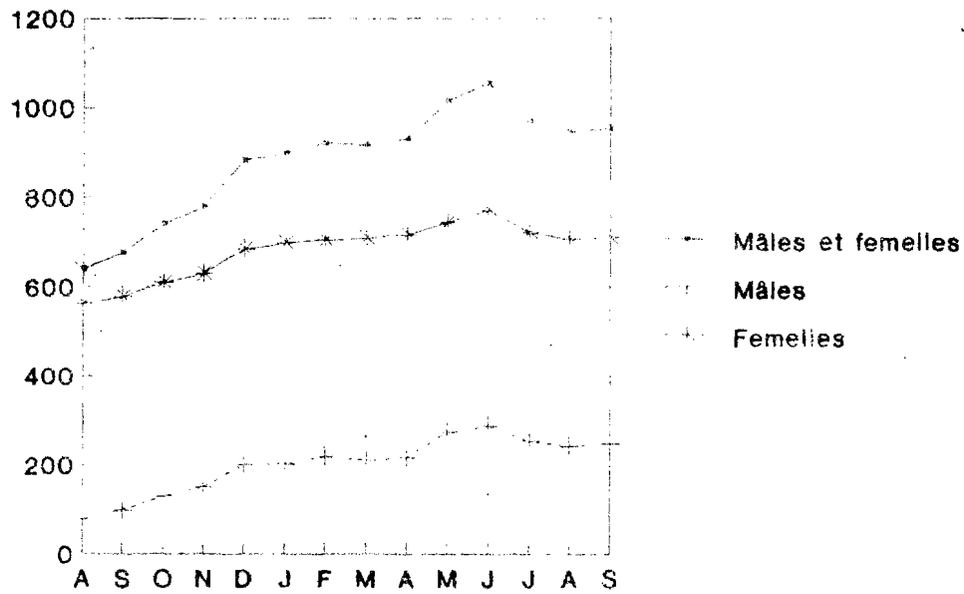
GRAPHIQUE N°1 REPARTITION MENSUELLE
DES OVINS DU PRODELOV- PILOTES ET
TRADITIONNELS CONFONDUS 1986-1987



PROGRAMME PPR, CNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

MOYENNE OVINS : 1.609 OVINS

GRAPHIQUE N°2 :REPARTITION MENSUELLE
DES EFFECTIFS -CAPRINS DU PRODELOV
1986-1987



PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

MOYENNE CAPRINS : 943 CAPRINS

1.3. - La structure du troupeau :

1.3.1. - les ovins :

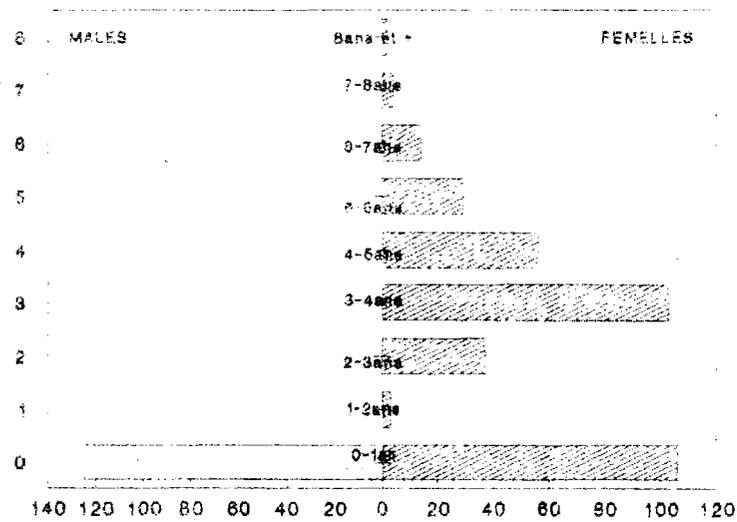
Les graphiques n° 3 et 4 présentent les pyramides des âges respectivement des ovins des troupeaux pilotes et des ovins des troupeaux améliorés.

Dans les troupeaux pilotes et améliorés, nous observons que les jeunes animaux mâles et femelles de 0 à 1 an constituent la base du troupeau. Les femelles de 0 à 1 an dans les troupeaux pilotes constituent les premières mises bas des ovins des troupeaux pilotes. Les femelles de 1 à 2 ans sont inexistantes car la constitution des troupeaux pilotes se faisait à partir de femelles qui ont déjà fait leurs preuves en tant que reproductrices et qui sont en général âgées de plus de 2 ans.

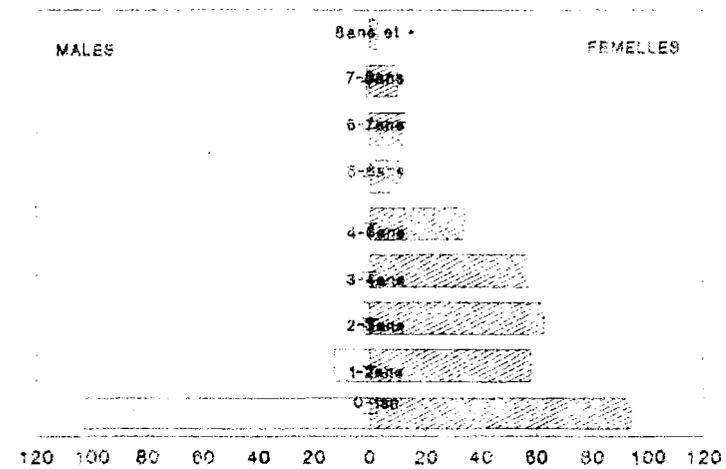
L'inexistence de mâles de 1 à 2 ans dans les troupeaux pilotes s'expliquerait par le fait qu'au 31/01/87, il n'y avait que des mâles nés dans les troupeaux et étaient âgés de moins de 4 mois.

GRAPHIQUE N°3 :PYRAMIDES DES AGES-OVINS DU PRODELOV 86-87

OVINS PILOTES COMMUNAUTAIRES-31/01/87



OVINS AMELIORES

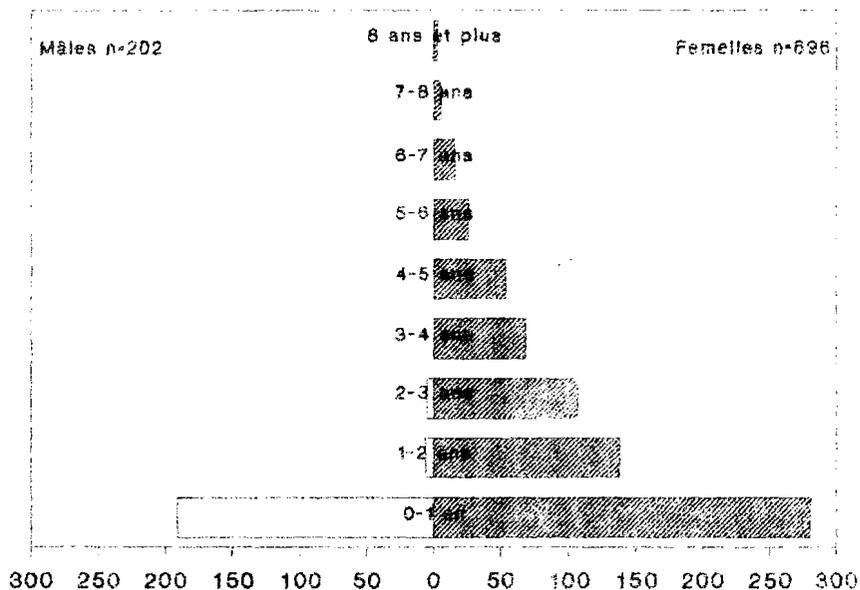


PROGRAMME PPR LNERV.ISRA/IEMVT.CIRAD

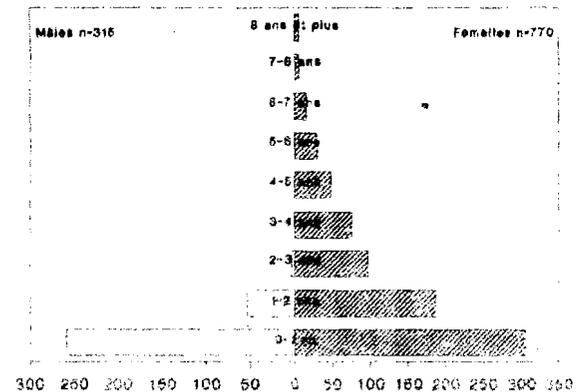
50

GRAPHIQUE N°4: PYRAMIDES DES AGES-CAPRINS DU PRODELOV

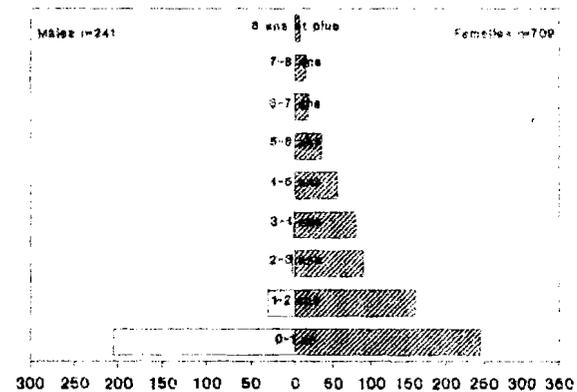
Pyramide des âges au 31/1/87



Pyramide des âges au 30/6/87



Pyramide des âges au 30/8/87



Dans les troupeaux améliorés, les mâles de 1 à 2 ans font l'objet de spéculation commerciale. Ce qui explique leur nombre très faible.

1.3.2. - Les Caprins :

L'allure de la pyramide des caprins est en accord avec le type de gestion des troupeaux. Les femelles de 0 à 1 an sont plus nombreuses que les mâles de 0 à 1 an. A partir de 3 ans il n'y a plus de mâles, qui sont soit vendus, abattus, morts ou confiés. Les femelles sont gardées pour la reproduction et au fur et à mesure qu'elles prennent de l'âge, elles sont réformées pour être vendues ou abbatues, ou mortes. Les mâles de 1 à 2 ans et ceux de 2 à 3 ans constituent les géniteurs du troupeau. (cf. graphique n° 4).

2/ - LES PERFORMANCES DE REPRODUCTION

La gestion rationnelle de la reproduction est indispensable pour la réussite de toute exploitation de production animale.

Dans les élevages pilotes, la reproduction est plus ou moins bien gérée ; les saillies sont programmées et les femelles bien alimentées et traitées. Dans les troupeaux "améliorés", la reproduction n'est pas planifiée et les saillies se font au hasard des rencontres.

2.1. - Les données étudiées :

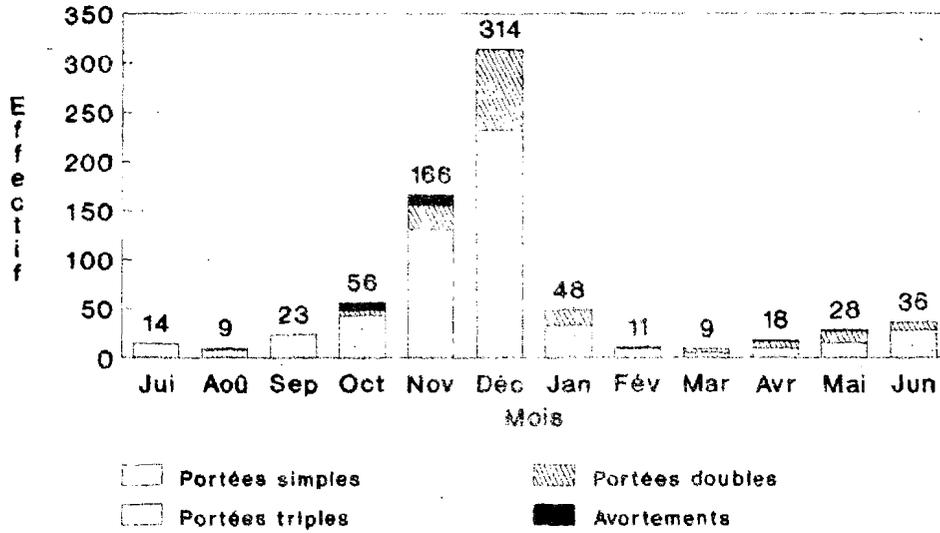
Les données étudiées dans ce chapitre sont relatives à 1.184 mises bas pour les ovins et 495 mises bas pour les caprins. L'interprétation de certains résultats nous est difficile à cause du manque de données exactes dans certains fichiers.

2.2. - Influence des saisons sur les mises bas et fécondations :

2.2.1. - Les Ovins :

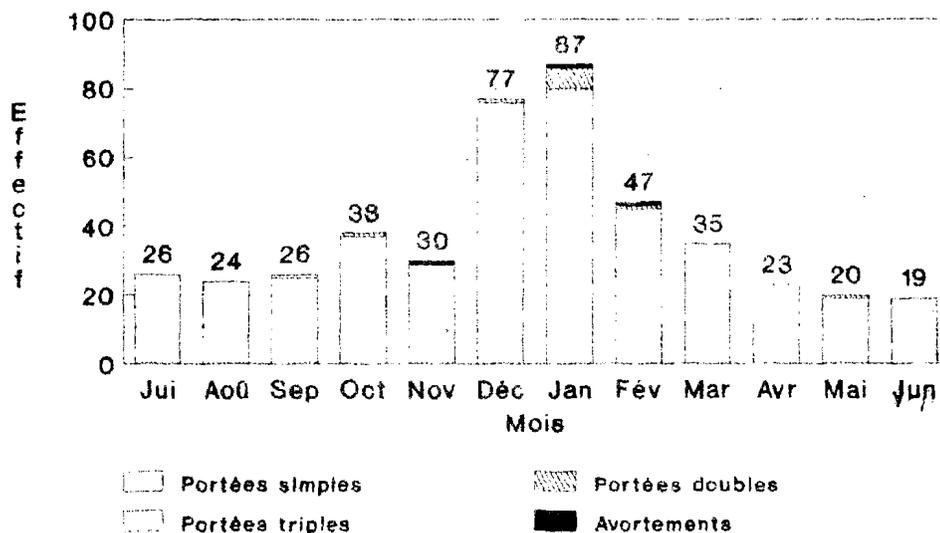
Les graphiques n° 5 et 6 présentent respectivement les répartitions mensuelles des mises bas au niveau des troupeaux pilotes et troupeaux améliorés. Pour tous ces types de troupeaux (améliorés et pilotes) les mises bas ont lieu toute

**GRAPHIQUE N°5 OVINS PILOTES DU PRODELOV
REPARTITION MENSUELLE DES MISES BAS
1986-1987**



PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

GRAPHIQUE N°6 : OVINS TRADITIONNELS DU PRODELOV-REPARTITION MENSUELLE DES MISES BAS 1986-1987



PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

l'année. En élevage amélioré, un pic de mise bas est observé pendant la saison froide (Décembre à Février) avec un maximum de mise bas au mois de Janvier. Ce qui correspond à des fécondations pendant l'hivernage (Juillet, Août, Septembre).

En élevage pilote, un pic de mise bas est observé en Novembre et Décembre, ce qui correspond à des fécondations en Juin et Juillet.

Dans les troupeaux pilotes, les saillies sont plus regroupées qu'en troupeaux améliorés. Ce qui est le reflet de la mise en place d'une saison de lutte unique dans les troupeaux pilotes.

Les portées doubles sont plus importantes dans les troupeaux pilotes que dans les troupeaux améliorés. Ce qui pourrait être lié à une meilleure alimentation dans les troupeaux pilotes et qui impliquerait une superovulation des femelles multipares des troupeaux pilotes.

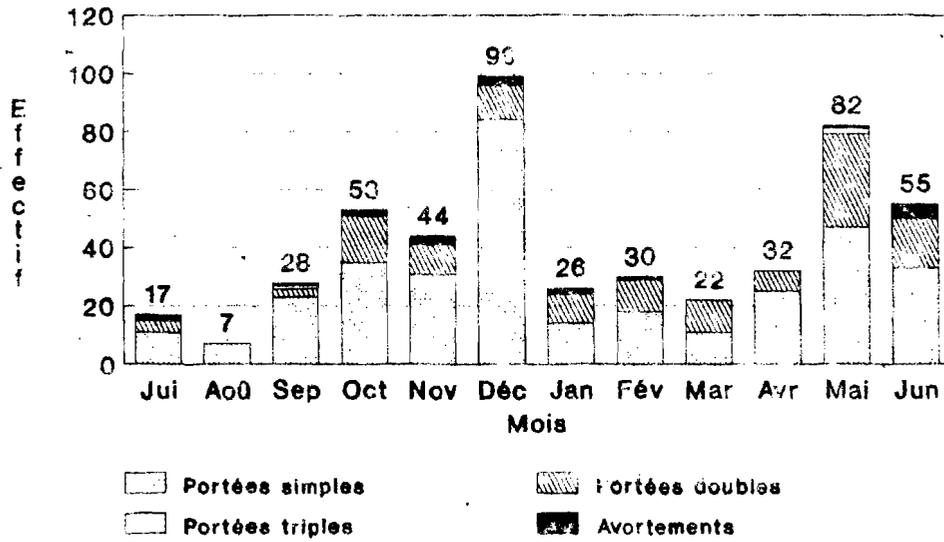
2.2.2. - Les Caprins :

Le graphique n° 7 illustre la répartition mensuelle des mises bas des caprins.

Les mises bas ont eu lieu toute l'année avec deux pics de mises bas en Décembre et Mai, ce qui correspond à des fécondations en Juillet et en Décembre. Au niveau des caprins comparativement aux ovins, nous constatons l'importance des portées doubles. Les chèvres semblent plus prolifiques que les brebis.

Les avortements sont plus importants chez les chèvres que chez les ovins.

GRAPHIQUE N°7 CAPRINS DU PRODELOV REPARTITION MENSUELLE DES MISES BAS 1986-1987



PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

2.3. - Age à la première mise bas et intervalle
entre mises bas :

2.3.1. - Les Ovins :

Le tableau n° 1 nous présente les âges moyens à la première mise bas des troupeaux améliorés et des troupeaux pilotes. Nous observons que dans les troupeaux améliorés, l'âge moyen à la première mise bas est de 530 ± 24 jours soit 17 mois tandis que dans les troupeaux pilotes, il est de 581 ± 48 jours soit 19 mois.

La différence d'âge à la première mise bas entre les brebis des troupeaux améliorés et les brebis des troupeaux pilotes n'est pas significative.

Ces chiffres sont très différents de ceux observés par d'autres auteurs cités par NERSY (1988) concernant divers pays africains, puisqu'en moyenne ces chiffres se situent entre 15 à 16 mois pour les ovins.

Au niveau des troupeaux pilotes, il n'y a pas de différence significative de l'âge à la première mise bas selon le type de géniteur. (cf. Tableau n° 2)

TABLEAU N° 1 : AGE A LA PREMIERE MISE BAS DES OVINS

	T Y P E		TOTAL
	AMELIORES	PILOTE	
Age à la première mise bas (jours)	530	581	538
Nombre de cas	135	26	161
Ecart type	135	124	134
Erreur standard	12	24	11

PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

TABLEAU N° : AGE A LA PREMIERE MISE BAS - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

OVINS : (NERCY 1988)

R A C E	AGE AU PREMIER AGNELAGE	AUTEURS
Moutons du Sahel		
- Mouton Peul-Peul Sénégalais	Supérieur à 24 mois	Tchakhérian
- Ovins de race peul dominante de Haute Volta	11 mois	Dumas et Raymond
- Ovins du Sahel tchadien . Ovins peuls Oudah . Ovins Arabes du Sahel transhumants . Ovins sédentaires	13 mois 14,5 mois 16,5 mois 13,5 mois	Dumas et Collab
- Mouton sédentaire du Niger type Oudah	16 mois (11 à 26 mois)	Haumesser
- Ovins en zone nomade Niger, type Oudah . éleveurs Touaregs . éleveurs Peuls	518 + 33 J (17 mois) (382 à 658 J) 493 + 46 J (16,5 mois) (393 à 615 J)	Haumesser
Moutons du Sud		
- Mouton Djallonké de Côte d'Ivoire - Mouton Djallonké du Cameroun	13,5 mois 11,5 mois (9,5 à 14 m) 16,3 mois (12,2 à 23,7 mois)	Ginisty Rombaut et Van Vlaen deren Vallerand et Branckaert
- Mouton du Sud Tchad . Ovins de l'Ouest . Ovins du Sud	15 mois 17 mois	Dumas et Collab
- Mouton Mossi de Haute-Volta	11 mois	Dumas et Raymond

TABLEAU N° 2 : AGE A LA PREMIERE MISE BAS DES BREBIS
SUIVANT LE TYPE GENETIQUE DU GENITEUR
DANS LES TROUPEAUX PILOTES

	BELIER CAUSSENARD	BELIER SARDI
Age à la première mise bas (Jours)	575	587
Nombre de cas	13	13
Ecart type	149	100
Erreur standard	41	28

PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

* Intervalle entre mises bas chez les brebis suivant le type d'élevage :

Le tableau n° 3 présente les intervalles moyens entre mise bas aussi bien pour les troupeaux améliorés que pour les troupeaux pilotes.

Par analyse de variance, il existe une différence significative entre les deux troupeaux, 261 ± 8 jours pour les troupeaux améliorés. Cette différence peut résulter d'un meilleur encadrement au niveau des troupeaux pilotes où l'alimentation est bien conduite et où les saillies sont programmées.

TABLEAU N° 3 : INTERVALLE ENTRE MISES BAS PAR TYPE

D'ELEVAGE : BREBIS

	T Y P E		TOTAL
	AMELIORE	PILOTE	
Intervalle entre mise bas (jours)	261	245	251
Nombre de cas	158	285	443
Ecart type	53	54	55
Erreur standard	4	3	3

PROGRAMME IPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

2.3.2. - Les Caprins :

Le tableau n° 4 nous présente l'âge à la première mise bas des caprins suivant le type génétique. Il n'y a pas de différence statistique significative entre l'âge à la première mise bas des chèvres guinéennes (406 ± 24 jours 13,5 mois) et des chèvres sahéliennes (435 ± 22 jours 14,5 mois).

Ces âges sont intermédiaires par rapport à ceux rapportés par **FAUGERE et COLL (1990)** 11,5 mois pour la chèvre guinéenne à Kolda et 16 mois pour la chèvre sahélienne à Louga en élevage traditionnel pur. Cette situation intermédiaire s'expliquerait par une prédominance de la situation et du mode d'élevage par rapport au type génétique de l'animal dans l'expression de l'âge à la première mise bas.

TABLEAU N° 4 : AGE A LA PREMIERE MISE BAS DES CHEVRES
SUIVANT LE TYPE GENETIQUE

	TYPE GENETIQUE		TOTAL
	CHEVRE GUINEENNE	CHEVRE SAHELIENNE	
Age à la pre- mière mise bas	406	435	425
Nombre de cas	66	115	181
Ecart type	95	121	113
Erreur standard	12	11	8

PROGRAMME PPR, LNERV - ISEA / IEMVT - CIRAD

TABEAU N° 5 : AGE A LA PREMIERE MISE BAS - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .
CAPRINS (NERSY, 1988)

R A C E	AGE MOYEN A LA PREMIERE MISE BAS	AUTEUR
<u>Caprins du Sahel</u>		
- Caprins de race Peul dominante de Haute-Volta	12 mois	Dumas et Raymond
- Caprins du Sahel tchadien . Caprins sahéliens de l'Ouest et de l'Est . Caprins du lac et de l'Assalé	13 mois 23 jours 18,5 mois	Dumas et Coll
- Chèvre sahélienne de Massa Kory	502 + 53 J (16,5 mois)	Bertoudière
- Chèvre bariolée du Sahel en zone nomade Niger . Eleveurs Touareg . Eleveurs Peul	401 + 24 J (13,5 mois) 407 + 30 J (13,5 mois) 387 + 42 J (13 mois)	Haumesser
<u>Caprins du Sud</u>		
- Chèvre rousse de Maradi	427 + 13J (14 mois) 448 + 23 J (14,5 mois) 10 à 14 mois	Haumesser Haumesser cité par Gerbathi.Robinet
- Caprins du Sud Tchad ou caprins "Kirdi".	15,5 mois	Dumas et Coll
- Caprins de race Messi dominante de Haute-Volta	11 mois	Dumas et Raymond

* Intervalle entre mise bas chez les caprins
suivant le type génétique et le rang de mise bas :

Le tableau n° 3 nous présente l'intervalle entre mise bas des chèvres guinéennes qui est de 363 ± 16 jours et celui des chèvres sahéliennes qui est de 350 ± 12 jours. Il n'y a pas de différence statistique significative entre les deux espèces caprines.

TABLEAU N° 6 : INTERVALLE ENTRE MISES BAS SUIVANT
LE TYPE GENETIQUE DES CHEVRES

	TYPE GENETIQUE		TOTAL
	CHEVRE GUINEENNE	CHEVRE SAHBIENNE	
Intervalle entre mise bas (jours)	363	350	354
Nombre de cas	361	396	557
Ecart type	106	122	118
Erreur standard	8	6	5

PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

2.4. - Productivité numérique :

Nous avons étudié la productivité numérique aussi bien chez les ovins que chez les caprins à travers quatre paramètres :

- La prolificité, définie comme le rapport du nombre de produits nés (vivants ou morts) au nombre de mise bas à terme (avortement exclus).
- La productivité numérique à la naissance, définie comme le rapport du nombre de produits nés vivants au nombre de mises bas à terme.
- La productivité numérique à 90 jours, définie comme le rapport du nombre de produits vivants 90 jours après la naissance au nombre de mises bas à terme.

2.4.1. - Les ovins :

Le tableau ci-dessous présente les différents paramètres de productivité numérique pour chaque type de troupeaux.

	Troupeau amélioré	Troupeaux pilotes	
		avec bélier Caussenard	avec bélier Sardi
Prolificité (%)	107	122	112
Prod. Numérique			
Naissance (%)	107	121	97
Prod. Numérique			
à 90 Jours (%)	104	111	105

La prolificité des troupeaux pilotes est supérieure à celle des troupeaux améliorés.

La productivité à 90 jours est aussi supérieure pour les troupeaux pilotes à géniteur Caussenard par rapport à ceux améliorés et à géniteur Sardi soit respectivement (111 p 100 contre 105 p 100 pour les Sardi et 104 p 100 pour les troupeaux améliorés.

Ceci pourrait s'expliquer par deux hypothèses :

- L'effet bélier des géniteurs dans les troupeaux pilotes.
- L'encadrement plus rapproché au niveau des troupeaux pilotes où l'alimentation et les soins curatifs et prophylactiques sont mieux conduits.

2.4.2. - Les Caprins :

Les mêmes paramètres de productivité numérique sont étudiés pour les caprins. Le tableau ci-dessous nous présente ces paramètres par type génétique.

	Chèvre Guinéenne	Chèvre Sahélienne
Prolificité %	134	121
Prod. Num. Naissance %	135	120
Prod. Num. à 90 jours %	130	116

La prolificité de la chèvre guinéenne est supérieure à celle de la chèvre sahélienne (134 p 100 contre 121 p 100). Il en est de même de la productivité numérique à la naissance

(135 p 100 contre 120 p 100) ainsi que la productivité numérique à 90 jours (130 p 100 contre 116 p 100), ce qui pourrait s'expliquer par la plus grande résistance de la chèvre guinéenne par rapport aux maladies et aux agressions environnementaux.

2.4.3. - Variations suivant l'espèce :

Le tableau ci-dessous nous indique les valeurs des paramètres de productivité numérique pour chacune des espèces caprine et ovine.

	Ovins	Caprins
Prolificité %	113	127
Prod. Num. Naissance %	108	127
Prod. Num. à 90 jours %	106	123

La prolificité et la productivité sont supérieures chez les caprins. Les pertes de produits entre la naissance et le 90e jour de vie sont plus importantes chez les ovins que chez les caprins. Ceci pourrait s'expliquer par une plus grande résistance des chevreaux par rapport aux agneaux et par des qualités maternelles supérieures des chèvres par rapport aux brebis (les chèvres ont une meilleure aptitude laitière par rapport aux brebis).

3/ - LES PERFORMANCES DE CROISSANCE

Les performances de croissance ont été estimées sur 906 ovins et 183 caprins. La croissance des animaux a été étudiée au niveau de trois âges : à 30 jours ; à 90 jours et à 180 jours.

3.1. - Les Ovins :

3.1.1. - Les troupeaux améliorés :

Le tableau n° 7 et les figures n° 8 et 9 représentent l'évolution pondérale des ovins dans les troupeaux améliorés. Les poids moyens des mâles à 1 mois, à 3 mois et à 6 mois sont respectivement $8 \pm 0,4$ kg ; $13,6 \pm 1$ kg ; $24,7 \pm 2,2$ kg. Ceux des femelles sont respectivement aux mêmes âges : $7,7 \pm 0,4$ kg ; $14,5 \pm 0,8$ kg ; $26,8 \pm 1,8$ kg.

Le GMQ 1 - 3 mois est de 127 g pour les mâles et 113 g pour les femelles. Nous constatons qu'au même âge, les mâles sont plus lourds que les femelles et croissent plus et gagnent plus vite de poids qu'elles.

Les Touabirs sont plus lourds que les Waralés qui sont plus lourds que les Penihis-Peahhs.

TABLEAU N° 7 : POIDS A AGE TYPE DES OVINS DANS LES TROUPEAUX AMELIORES

	TOUABIR	PEUL-FFUL	WARALE	TOTAL
PAT 30 J				
Femelle	8,6	8,1	7,9	7,7
nombre cas	6	12	104	122
écart type	2,5	1,4	1,6	1,7
err stand	1,0	0,4	0,2	0,2
Mâle	10,8	7,4	8,1	8,0
nombre cas	1	24	112	137
écart type	--	1,7	1,9	1,9
err stand	--	0,4	0,2	0,2
PAT 90 J				
Femelle	17,8	12,0	14,6	14,5
nombre cas	3	3	29	37
écart type	3,0	2,6	2,3	2,7
err stand	2,2	1,2	0,4	0,4
Mâle	20,0	13,4	16,9	16,6
nombre cas	1	12	32	45
écart type	--	3,2	3,5	3,4
err stand	--	0,9	0,6	0,5
PAT 180 J				
Femelle	--	20,4	21,2	20,8
nombre cas	--	1	1	2
écart type	--	--	--	0,6
err stand	--	--	--	0,4
Mâle	--	23,5	25,8	24,7
nombre cas	--	3	3	6
écart type	--	2,5	2,7	2,6
err stand	--	1,4	1,6	1,1

3.1.2. - Les troupeaux pilotes :

Le tableau n° 8 présente l'évolution pondérale des ovins pilotes. Les poids moyens des mâles à 1 mois, 3 mois et à 6 mois sont respectivement $9,5 \pm 0,2$ kg ; $20,5 \pm 0,6$ kg et $28,1 \pm 1$ kg avec un GMQ 1 - 3 mois de 194 g. Les poids moyens des femelles aux mêmes âges types sont de $9,4 \pm 0,2$ Kg ; $17,9 \pm 0,6$ kg et $22,8 \pm 0,8$ kg avec un GMQ 1 - 3 mois de 155 g.

Nous constatons que les poids moyens à âge type aussi bien des mâles et femelles pilotes sont supérieurs à ceux des ovins de troupeaux améliorés ; il en est de même des GMQ.

TABLEAU N° 8 : POIDS A AGE TYPE DES OVINS DES TROUPEAUX PILOTES

SUIVANT LA TAILLE DE LA PORTEE

	Troupeaux pilotes à géniteurs Garsenaud		Troupeaux pilotes à géniteurs Sardi			TOTAL
	Portée simple	Portée double	Portée simple	Portée double	Portée triple	
PAT 30 Jours						
Femelle	11,0	10,8	9,5	7,5	--	9,4
nombre cas	123	55	62	53	--	295
écart type	1,8	1,1	1,5	1,2	--	2,2
err stand	0,2	0,2	0,2	0,2	--	0,1
Mâle	11,7	8,2	10,7	3,0	4,9	9,5
nombre cas	142	72	59	31	2	309
écart type	2,1	1,9	1,5	1,9	0,4	2,5
err stand	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1
PAT 80 Jours						
Femelle	20,1	14,9	19,2	15,3	--	17,9
nombre cas	95	44	52	53	--	244
écart type	4,0	3,7	3,1	3,6	--	4,2
err stand	0,4	0,6	0,4	0,4	--	0,3
Mâle	24,1	16,0	21,0	16,3	--	20,1
nombre cas	114	57	63	30	--	254
écart type	4,7	2,5	3,2	3,5	--	5,2
err stand	0,4	0,6	0,4	0,6	--	0,3
PAT 180 Jours						
Femelle	24,1	21,7	21,2	21,3	--	22,6
nombre cas	23	19	7	12	--	61
écart type	3,1	3,2	2,0	2,1	--	3,1
err stand	0,7	0,7	0,8	0,6	--	0,4
Mâle	30,5	24,7	30,7	28,1	--	28,1
nombre cas	42	35	10	9	--	95
écart type	5,0	4,2	3,7	5,9	--	5,4
err stand	0,8	0,7	0,5	2,1	--	0,5

3.2. - Les Caprins :

Le tableau n° 9 et les figures n° 9 présentent l'évolution pondérale des caprins suivant le type génétique et le sexe. Les poids moyens des femelles à 1 mois ; 3 mois et à 6 mois sont respectivement : $4,4 \pm 0,6$ kg ; $7,1 \pm 1,4$ kg ; $12,8 \pm 2,4$ kg pour l'espèce guinéenne ; $5,0 \pm 0,2$ kg ; $9,9 \pm 0,6$ kg ; $16,8 \pm 2$ kg pour l'espèce sahélienne avec un GMQ 1 - 3 mois de 45 g pour l'espèce guinéenne et 81 g pour l'espèce sahélienne. Les poids moyens des mâles à ces mêmes âges sont respectivement :

- $5,1 \pm 0,8$ kg ; $8,9 \pm 0,8$ kg ; $16,1 \pm 4,8$ kg pour l'espèce guinéenne ;

- $5,4 \pm 0,4$ kg ; $10,6 \pm 1$ kg ; $20,9 \pm 2,4$ kg pour l'espèce sahélienne avec un CMQ 1 - 3 mois de 66 g pour l'espèce guinéenne et 86 g pour l'espèce sahélienne.

L'espèce sahélienne est plus lourde que l'espèce guinéenne.

Dans les deux espèces, les mâles sont plus lourds que les femelles à âge égal.

TABLEAU N° 9 : POIDS A AGE TYPE SUIVANT LE TYPE GENETIQUE

CAPRINS PROJET PRODELON (1986 - 1987)

	SAHELIEN	GUINEEN	TOTAL
PAT 30 J			
Femelle	5,0	4,4	5,0
nombre cas	70	11	81
Ecart type	0,9	0,9	0,9
err stand	0,1	0,3	0,1
Mâle	5,4	5,1	5,4
nombre cas	43	10	53
écart type	1,1	1,3	1,1
err stand	0,2	0,4	0,2
PAT 90 J			
Femelle	9,9	7,1	9,3
nbre cas	43	11	54
écart type	1,8	2,2	2,2
err stand	0,3	0,7	0,3
Mâle	10,6	8,9	10,4
nombre cas	35	4	40
écart type	2,9	0,9	2,8
err stand	0,5	0,4	0,4
PAT 180 J			
Femelle	16,0	12,8	15,1
nombre cas	7	5	12
écart type	2,7	2,8	3,3
err stand	1,0	1,2	1,0
Mâle	20,0	16,1	18,5
nombre cas	4	4	8
écart type	2,5	4,8	4,4
err stand	1,2	2,4	1,6

4/ - PATHOLOGIE ET MORTALITE

Le relevé clinique du nombre de maladies déclarées par les agents sur le terrain, nous a permis de classer par ordre d'importance les maladies des ovins et caprins. De Juillet 1986 à Août 1987, nous avons enregistré 174 morts dans les troupeaux pilotes communautaires d'ovins, 90 morts dans les troupeaux améliorés d'ovins et 50 morts dans les troupeaux caprins.

Signalons que l'effectif moyen sur la période entre Juillet 1986 et Août 1987 est de :

- 1.609 ovins dans les troupeaux pilotes communautaires et dans les troupeaux améliorés confondus et 943 caprins dans les troupeaux caprins.

Soit si nous rapportons le nombre total de morts à l'effectif moyen, nous obtenons un taux de mortalité global (tous âges, toutes causes confondus) de : 16,4 p 100 dans les troupeaux pilotes et améliorés confondus ; et 5,3 p 100 dans les troupeaux caprins.

4.1. - Les causes de mortalité :

Le tableau n° 10 présente les causes de mortalité dans les troupeaux ovins et caprins.

4.1.1. - Les ovins :

Les accidents et les maladies respiratoires constituent les causes de mortalité les plus fréquentes dans les troupeaux améliorés. Le pourcentage de morts par diarrhée et malnutrition est relativement élevé soit 9,7 p 100 et 5,5 p 100.

Dans les troupeaux pilotes, les troubles de croissance (chétivité) et les maladies respiratoires constituent les dominantes pathologiques. On y retrouve les diarrhées et les accidents mais avec une incidence faible.

Les indigestions correspondent généralement à l'ingestion de céréales et de sac d'urée agricole qui traînent dans les parcours de pâturage, mais elles entraînent beaucoup moins de mortalités.

Au niveau des deux types de troupeaux ovins, la mortalité par des ectoparasites n'a pas été signalée.

TABLEAU N° 10 : CAUSES DE MORTALITES (P 100)

	P R O D E L O V		
	Troupeaux caprins	Troupeaux ovins améliorés	Troupeaux ovins pilotes
Maladies respiratoires	2,6	11	14
Diarrhée	22,6	9,7	5
Indigestion	2,6	4	1,2
Trouble de croissance	20	5,5	37,4
Malnutrition	4	5,5	1,9
Accident	14,6	22	7,7
Ectoparasites	1,3	---	---

PROGRAMME PPR, LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

4.1.2. - Les Caprins :

La mort par diarrhée constitue la dominante pathologique dans les troupeaux caprins. Les troubles de croissance représentent un taux important dans les causes de mortalités. Ceci peut s'expliquer par la chétivité des jeunes chevreaux.

La part des accidents est aussi importante. Cependant les maladies respiratoires et les ectoparasites ont une incidence faible.

4.2. Répartition mensuelle des mortalités :

La répartition mensuelle des morts est variable d'un mois à l'autre (cf. figure n° 10, 11, 12).

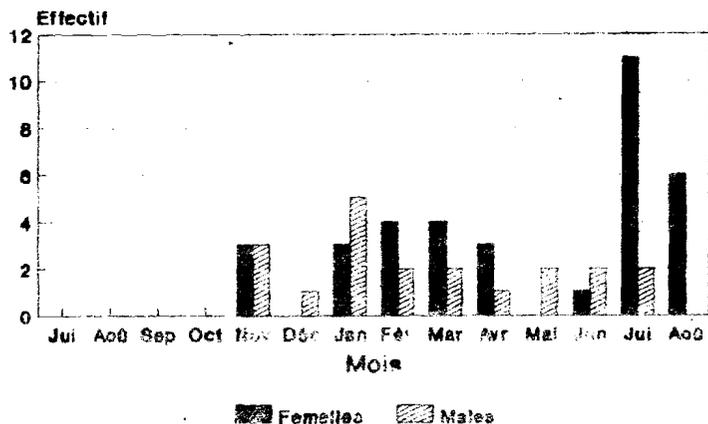
Dans les troupeaux améliorés, la mortalité s'observe plus pendant la période froide (Janvier, Février, Mars) et durant l'hivernage (Juillet, Août). Il en est de même dans les troupeaux pilotes et dans les troupeaux caprins.

4.2.1. - Les Caprins :

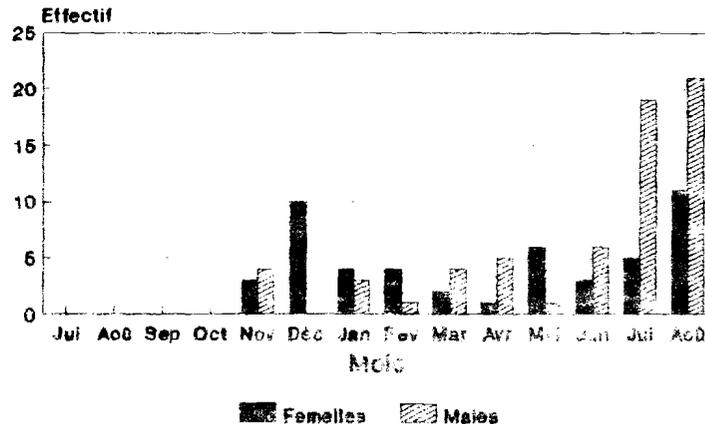
La mortalité par diarrhée chez les caprins est inégalement répartie. Elle est surtout observée en Octobre - Novembre. Cette diarrhée est sans doute due aux helminthoses. La diarrhée est responsable de 22 p 100 des mortalités.

GRAPHIQUE N°1 BOVINS TRADITIONNELS DU PRODELOV 1986-1987

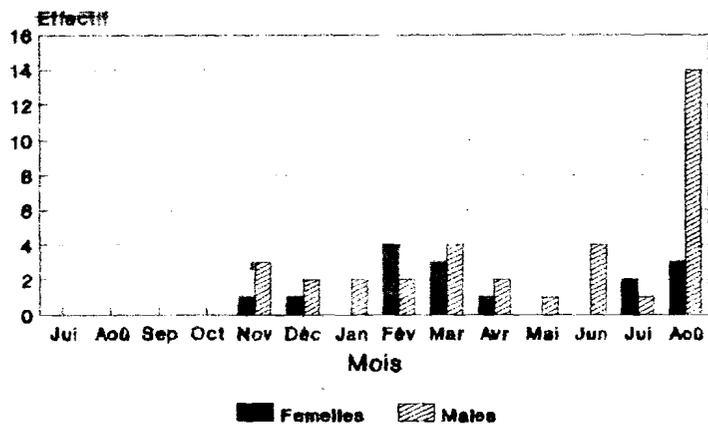
Repartition mensuelle des morts



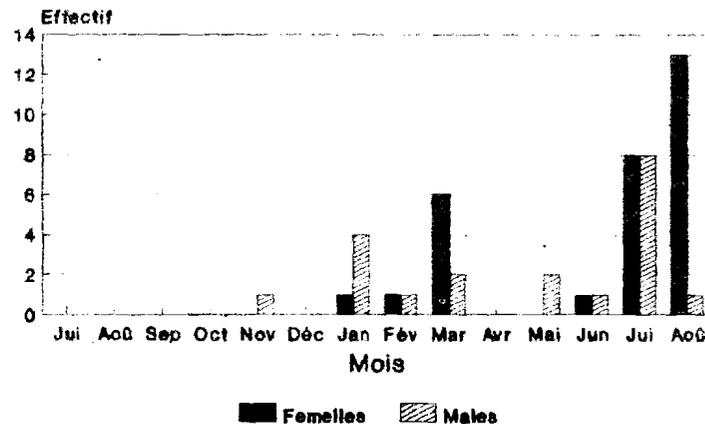
Repartition mensuelle des ventes



Repartition mensuelle des abattages

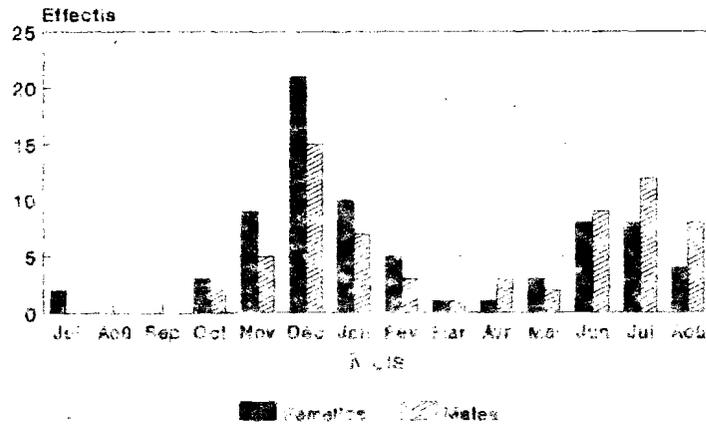


Repartition mensuelle des confiages

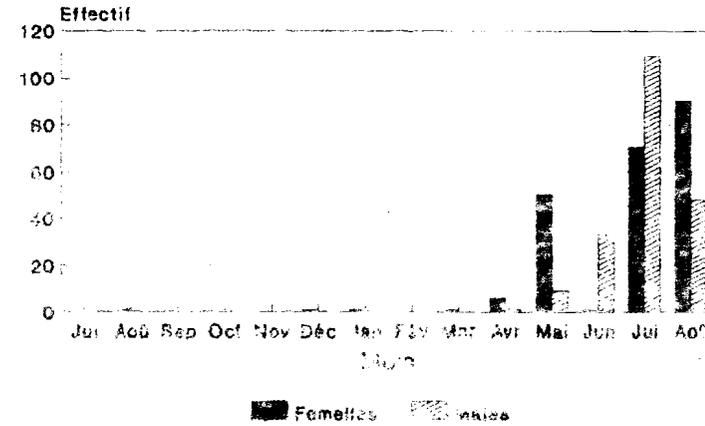


GRAPHIQUE N°11 OVINS PILOTES DU PRODELOV 1986-1987

Repartition mensuelle des morts

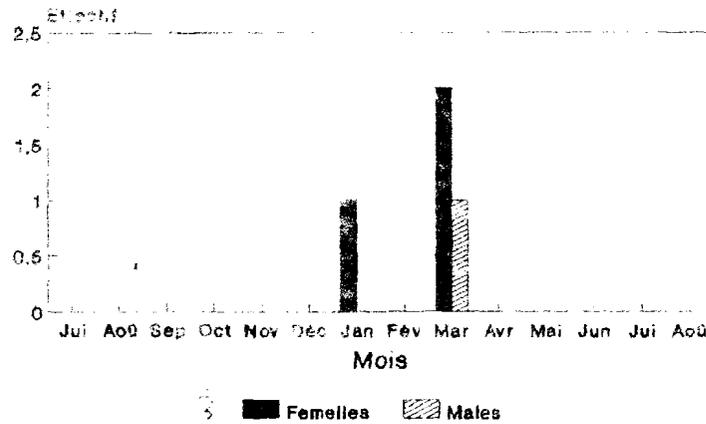


Repartition mensuelle des ventes

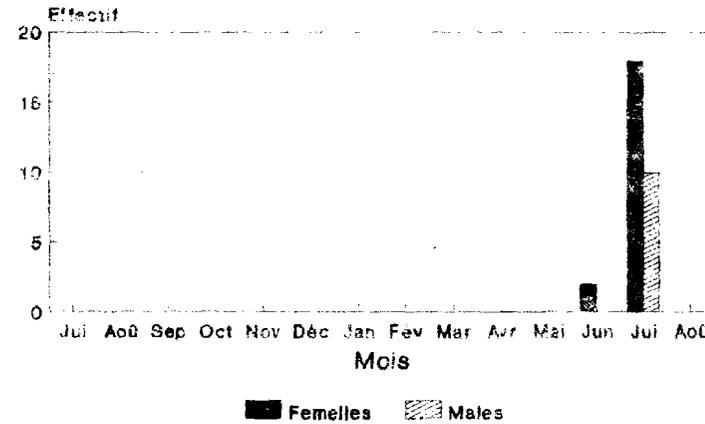


-85-

Repartition mensuelle des abattages



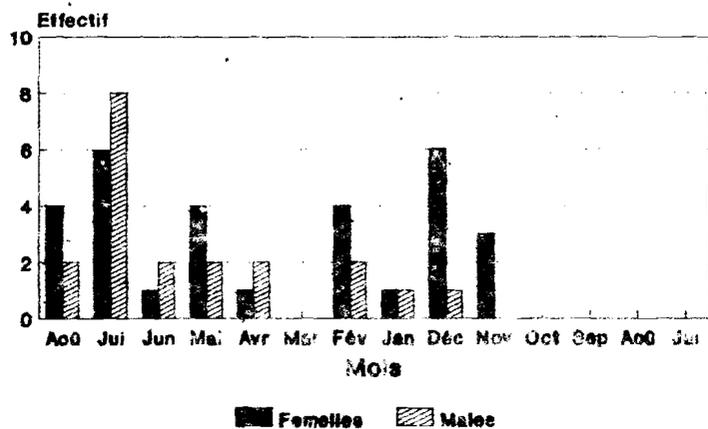
Repartition mensuelle des confiages



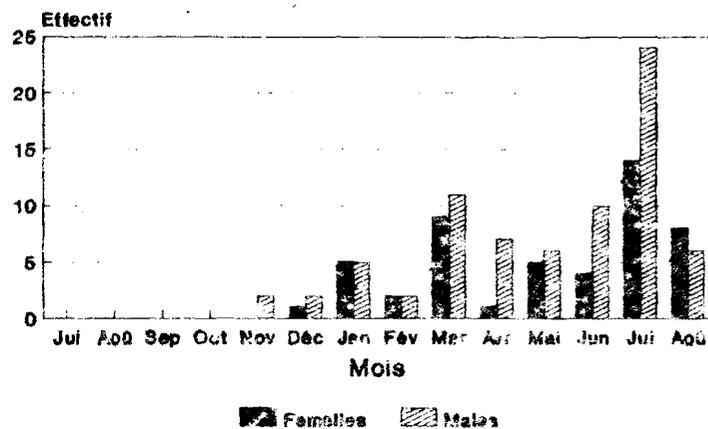
PROGRAMME PPR LNERV.ISRA/IEMVT.CIRAD

GRAPHIQUE N°12.CAPRINS DU PRODEL OV 1986-1987

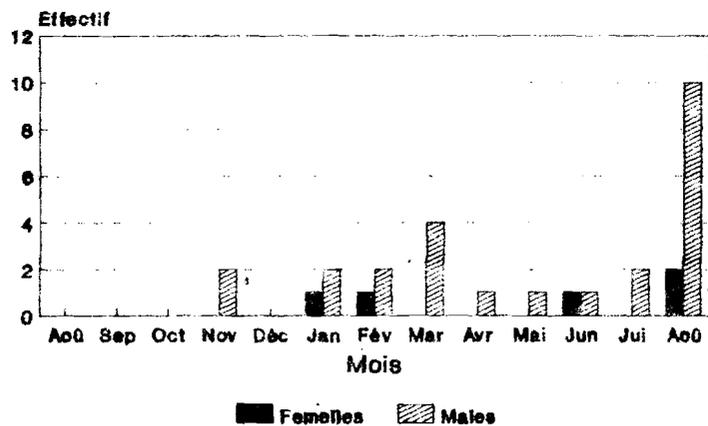
Repartition mensuelle morts



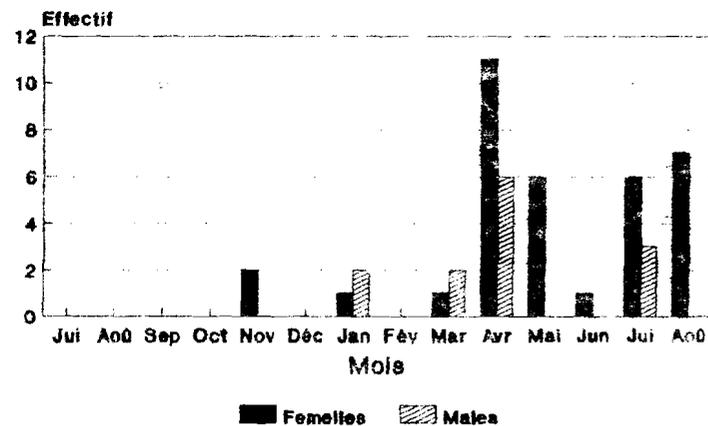
Repartition mensuelle des ventes



Repartition mensuelle des abattages



Repartition mensuelle des confiages



PROGRAMME PPR LNERV.ISRA/IEMVT.CIRAD

Les troubles de croissance sont à l'origine de 20 p 100 des mortalités surtout chez les chevreaux avec une prédominance en Juillet.

Les accidents qui causent 14,6 p 100 des morts sont surtout dus aux fortes pluies pendant la période hivernale.

4.2.2. - Les Ovins :

Les maladies respiratoires sévissent surtout en Novembre, Décembre et Juillet provoquant 11 et 14 p 100 des mortalités respectivement dans les troupeaux améliorés et dans les troupeaux pilotes. Une étiologie infectieuse en est sûrement la principale cause.

Les mortalités accidentelles par diarrhées sont respectivement 22 et 9,7 p 100 de morts dans les troupeaux améliorés. La chétivité quand à elle, est la première cause de mortalités dans les troupeaux pilotes soit 37,4 p 100 avec prédominance dans les mois de Décembre et Août.

4.3. - Etude comparée :

Dans les différents types de troupeaux, la hiérarchisation des syndromes mortels n'est pas la même. Les affections respiratoires dominent largement dans les troupeaux pilotes (14 p 100 des mortalités).

Les mortalités par chétivité représentent de 34,7 p 100 dans les troupeaux pilotes contre 5,5 p 100 dans les troupeaux améliorés. Ce qui pourrait s'expliquer par la négligence des éleveurs en matière d'alimentation des agneaux.

Les mortalités concernent principalement les femelle dans tous les types de troupeaux. La pathologie est un facteur limitant des productions ovines et caprines et partant un manque à gagner pour l'agropasteur. Les mortalités sont généralement dues aux dominantes pathologiques que sont les maladies respiratoires, diarrhéiques et les troubles de croissance (chétivité). Néanmoins nous avons constaté des mortalités par des maladies non identifiées.

5/ - LES STRATEGIES D'EXPLOITATION

5.1. - Les Abattages :

Les cérémonies familiales ou religieuses, l'accueil d'un hôte, l'urgence d'accident, l'autoconsommation, l'autopsi ou urgence maladie constituent les principales causes d'abattage aussi bien des caprins que des ovins.

Dans les troupeaux pilotes, quatre abattages ont été observés de Juillet 1986 à Août 1987 sur un total de 753 ovins (cf. figure n° 11). Dans les troupeaux améliorés, nous observons un pic d'abattages au mois d'Août. Ceci peut s'expliquer par les abattages religieux liés à la Tabaski de 1987 qui a eu lieu au mois d'Août.

Ce même pic est observé dans les troupeaux caprins. Signalons que les femelles sont très peu abattues par rapport aux mâles (cf. figure n° 12).

5.1.1. - Le choix de l'animal à abattre :

Le choix de l'animal à abattre dans tous les types de troupeaux dépend surtout de la taille marchande de celui-ci. Les critères sont les mêmes pour les ovins et les caprins.

Hors Tabaski, les agropasteurs abattent aussi bien des mâles que des femelles. Les femelles abattues sont généralement en fin de carrière.

5.2. - Les ventes :

Dans tous les types de troupeaux les ventes constituent les principales causes de sorties des animaux aussi bien dans les élevages d'ovins que dans les élevages de caprins

La période la plus favorable à la vente est à l'approche de la Tabaski. Les mâles sont beaucoup plus vendus que les femelles dans tous les types de troupeaux.

Les raisons de ces ventes sont par ordre décroissant

- Le besoin d'argent ;
- le destockage ;
- la réforme d'animaux âgés.

La période hivernale constitue une période de vente car étant une période de soudure pour les Agropasteurs.

5.3.1. - Evolution des prix de vente :

Les prix de vente varient suivant le type de troupeaux. Dans les troupeaux pilotes, les animaux sont vendus par kilogramme de poids vif au PRODELOV ou à l'AGROPOV en raison de 800 à 900 F CFA par kg de P.V. Ce système commercial ne concerne que les ovins.

Dans les troupeaux améliorés, les prix varient suivant la période de vente, la taille marchande de l'animal et le besoin urgent d'argent.

Pendant la période de soudure, les animaux sont vendus à des prix très bas car les éleveurs sont en manque d'argent et de produits alimentaires. Les prix de vente des ovins adultes varient de 15.000 F CFA à 25.000 F CFA pour les mâles et 10.000 F CFA à 25.000 F CFA pour les femelles.

Pour la même période, les caprins adultes sont vendus de 4.000 F CFA à 6.000 F CFA pour les mâles et 3.000 F CFA à 5.000 F CFA pour les femelles.

A l'approche de la Tabaski, les prix augmentent et certains mâles performants peuvent être vendus de 100.000 F CFA à 150.000 F CFA à des commerçants de bétail venus des villes.

5.2.2. - Le choix de l'animal à vendre :

Le choix de l'animal à vendre revêt plusieurs aspects selon l'ethnie de l'éleveur et le sexe de l'animal et non du type de troupeaux.

Les Wolofs vendent surtout des moutons de case qu'ils ont engraisés.

Les Sérères ne pratiquent presque pas cet élevage de case. Ils vendent autant que possible un produit fini, c'est-à-dire l'animal mâle ou femelle qui est le plus proche de sa valeur optimale au moment de la transaction. Chez les Peulhs, éleveurs surtout de caprins la commercialisation de leurs animaux n'est pas l'objectif principal. Ils élèvent surtout les caprins pour leur lait et des bovins.

La race de l'animal influe beaucoup sur la valeur commerciale de celui-ci. Parmi les races ovines, la Touabire constitue la race la plus spéculative car elle est haute sur pattes avec une valeur carcasse à spéculation très intéressante.

5.3. - L'Immigration :

Par ce terme, nous devons comprendre les différentes méthodes par lesquelles les éleveurs reconstituent leur troupeau.

Les Agropasteurs ayant l'habitude de vendre leurs animaux en des périodes où les prix sur le marché du bétail augmentent, en rachètent lors de chute des prix pour repeupler leur cheptel. En général ces achats d'animaux ont lieu pendant les récoltes de céréales et pendant la commercialisation des produits agricoles.

5.3.1. - Les animaux achetés :

Les Wolofs achètent de jeunes mâles (4 à 5 mois) qui seront embouchés et vendus à l'approche de la Tabaski. Les femelles sont très peu vendues donc très peu achetées.

L'achat des mâles chez les Sérères est un phénomène marginal et n'intéresse que ceux qui sont bien lotis en moyens financiers. Quelque soit l'ethnie de l'éleveur, les femelles achetées ont plus de 2 ans et ont déjà fait leurs preuves en tant que reproductrices. Les femelles achetées sont en général des Touabirs ou sont fortement métissées de sang Touabir.

5.3.2. - Les confiages :

A part les achats d'animaux pour repeuplement, les arrivées en confiage sont très fréquentes surtout dans les troupeaux améliorés et dans les troupeaux caprins. Dans les troupeaux pilotes, les confiages ne font pas l'objet d'une grande spéculation.

Les arrivées en confiage sont très fréquentes tant chez les Wolofs que chez les Sérères. La pratique de confiage chez les Peulhs est exceptionnelle.

Dans les arrivées en confiage et les départs en confiage, nous distinguons plusieurs catégories d'animaux :

- "arrivant en confiage" c'est-à-dire confiés dans le troupeau.
- "revenant de confiage" c'est-à-dire qui reviennent dans la concession après avoir été confiés ou alors que leur mère avait été confiée.
- "partant en confiage" c'est-à-dire quittant la concession.

- en "fin de confiage" c'est-à-dire quittant la concession où ils avaient été confiés pour revenir chez leur propriétaire.

Les arrivées ou départs en confiage tissent ainsi des relations sociales et économiques entre éleveurs.

En général ces confiages ne concernent que les femelles reproductrices.

Le confiage des mâles n'a lieu que quand un éleveur ne possède que des femelles et pas de mâle géniteur dans son troupeau.

Pendant toute la période de confiage, les intrants alimentaires et médicamenteux sont assurés par l'éleveur qui reçoit l'animal. Les éleveurs qui confient leurs femelles se contentent de récupérer les produits mâles. La personne qui reçoit quand à elle garde le bénéfice du lait, de la fumure et théoriquement d'une mise bas sur trois. Le pacte est aussi observé dans la zone de Louga (FAUGERE et COLL, 1989) et dans la zone de Kolda (FAUGERE et COLL, 1990).

Mais en réalité, le propriétaire récupère souvent tous les mâles qui naissent et laisse les femelles.

Le système de confiage permet aux familles démunies d'animaux de posséder un petit élevage.

La durée de confiage est variable. Elle peut durer dans le cas où le receveur est un bon éleveur et prend soin des animaux qui lui sont confiés.

En cas de mortalité très fréquente dans une concession, le propriétaire préfère récupérer ses animaux. Il en est de même lorsque le receveur d'animaux semble frauduleux.

Ces confiages d'animaux sont internes dans les villages enquêtés. Néanmoins, quelques rares cas de confiage entre villages différents ont pu être observés.

6/ - DISCUSSIONS ET ETUDE COMPAREE

6.1. - Au niveau des performances de reproduction :

le tableau n° 11 nous presente l'âge moyen à la première mise bas, l'intervalle moyen entre mise bas et la productivité numérique à la naissance des ovins et caprins aussi bien en milieu traditionnel pur (Louga, Kaolack (Kaymor), Kolda) qu'en troupeaux améliorés et troupeaux pilotes encadrés par le PRODELOV.

L'âge moyen à la première mise bas des ovins dans les troupeaux pilotes est de 19 mois. Cet âge est supérieur à celui des troupeaux améliorés qui est de 17,5 mois, ainsi que l'âge observé par FAUGERE et COLL (1990) à Louga, Kaolack et Kolda soit respectivement 17 mois ; 15,5 mois et 14,5 mois en élevage traditionnel pur.

L'intervalle moyen de mise bas est le même en troupeaux pilotes et améliorés du PRODELOV qu'en élevage traditionnel à Kolda et Kaolack soit 8 mois. Ce qui est inférieur à celui observé par FAUGERE et COLL (1990) à Louga : 11 mois. La productivité numérique à la naissance est sensiblement la même pour ces différents types d'élevage (cf. Tableau n° 11).

TABLEAU N° 11 : ETUDE COMPAREE DES PERFORMANCES DE REPRODUCTION DES OVINS ET CAPRINS

	O V I N S					C A P R I N S				
	MILIEU TRADITIONNEL			PRODELOV		MILIEU TRADITIONNEL			PRODELOV	
	LOUGA	KAOLACK	KOLDA	TROUPEAUX AMELIORES	TROUPEAUX PILOTES	LOUGA	KAOLACK	KOLDA	G	S
Age à la première mise bas	17 m	15,5 m	14,5 m	17,5 m	19 m	16 m	12 m	11,5 m	13,5 m	14,5 m
Intervalle de mises bas	11 m	8,5 m	8 m	8,5 m	8 m	11,5 m	9 m	7,5 m	12 m	11,5 m
Prod. Numérique Naissance	104 %	110 %	118 %	107 %	109 %	118 %	162 %	151 %	135 %	120 %

PROGRAMME PPR - LNERV - ISRA / IEMVT - CIRAD

Quant aux caprins, l'âge moyen à la première mise bas des chèvres guinéennes des troupeaux améliorés du PRODELOV est de 13,5 mois. Ce qui est supérieur à celui observé par **FAUGERE et COLL (1990)** pour la même espèce à Kolda en élevage traditionnel soit : 11,5 mois. L'âge moyen à la première mise bas des chèvres sahéliennes des troupeaux améliorés du PRODELOV est de 14,5 mois. Cet âge est supérieur à celui observé en milieu traditionnel par **FAUGERE et COLL (1990)** à Kaolack soit 12 mois et inférieur à celui observé à Louga par le même auteur soit 16 mois.

L'intervalle moyen entre mise bas des chèvres guinéennes est de 12 mois en troupeaux améliorés et est supérieur à celui observé par **FAUGERE et COLL** à Kolda soit 7,5 mois. Celui des chèvres sahéliennes est de 11,5 mois en troupeaux améliorés du PRODELOV et est égal à celui observé à Louga par **FAUGERE et COLL (1990)** en élevage traditionnel pur à Louga, Kaolack (Kaymor) et à Kolda.

Cet âge moyen au premier agnelage des ovins des troupeaux améliorés encadrés par le PRODELOV est inférieur à 18,5 mois observée par ALLY (1990) dans la région de Dahra. Elle est encore plus faible comparée à 22,5 mois et 24,6 mois rapportés au CRZ de Dahra respectivement par GARBA (1986) et SOW et COLL (1985). Ces âges moyens au premier agnelage des ovins du CRZ de Dahra sont plus élevés que l'âge moyen au premier agnelage des ovins des troupeaux pilotes du PRODELOV soit 19 mois.

L'âge moyen au premier chevrotage des caprins du PRODELOV est inférieur à celui rapporté par ALLY (1990) dans la région de Dahra soit 17,5 mois.

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDICINE
VETERINAIRE
DIPLOME

6.2. - Au niveau des performances de croissance :

Les tableaux n° 12 et 13 nous présentent respectivement les poids à 1 mois, 3 mois et 6 mois et les GMQ 1 - 3 mois des mâles et femelles des ovins et caprins de troupeaux améliorés et pilotes encadrés par le PRODELOV et des ovins et caprins en élevage traditionnel pur à Louga, à Kaolack et à Kolda.

- Les Mâles :

Nous constatons (cf. tableau n° 12) que les mâles ovins des troupeaux pilotes sont plus lourds que les mâles des troupeaux améliorés du PRODELOV qui sont à leur tour plus lourds que les mâles des troupeaux traditionnels à Louga, à Kaolack et à Kolda FAUGERE et COLL (1990). Il en est de même des GMQ.

Quand aux caprins, jusqu'à 3 mois d'âge les caprins ont sensiblement le même poids quelque soit l'espèce et le type de troupeau (cf. tableau n° 12).

TABLEAU N° 12 : ETUDE COMPAREE DES PERFORMANCES DE CROISSANCES DES MALES OVINS ET CAPRINS

M A L E S	O V I N S					C A P R I N S				
	MILIEU TRADITIONNEL			PRODELOV		MILIEU TRADITIONNEL			PRODELOV	
	LOUGA	KAOLACK	KOLDA	TROUPEAUX AMELIORES	TROUPEAUX PILOTES	LOUGA	KAOLACK	KOLDA	G	S
PAT 1 mois	7,7 kg	6,2 kg	5,1 kg	8,0 kg	9,5 kg	5,2 kg	4,9 kg	4,8 kg	5,1 kg	5,4 kg
PAT 3 mois	13,8 kg	12,6 kg	10,4 kg	16,6 kg	20,5 kg	8,8 kg	9,7 kg	7,9 kg	8,9 kg	10,6 kg
PAT 6 mois	19,6 kg	18,4 kg	15,2 kg	24,7 kg	28,1 kg	12,3 kg	14,0 kg	11,7 kg	16,1 kg	20,9 kg
GMQ 1 - 3 mois	100 g	105 g	60 g	127 g	194 g	60 g	80 g	50 g	63 g	86 g

PROGRAMME PPR - LNERV / IEMVT - CIRAD

Par contre à 6 mois d'âge les mâles de l'espèce guinéenne du PRODELOV sont plus lourds que les mâles de l'espèce guinéenne observées par FAUGERE et COLL (1990) à Kolda soit respectivement 16,1 kg contre 11,7 kg.

Il en est de même de mâles sahéliennes des caprins du PRODELOV qui sont plus lourds que les mâles sahéliens des caprins de Louga, Kaolack soit respectivement 20,9 kg contre 12,3 kg et 14,0 kg.

Les GMQ des caprins du PRODELOV sont supérieurs à ceux observés par FAUGERE et COLL (1990) à Louga, Kaolack et Kolda en milieu traditionnel pur (cf. tableau n° 12).

- Les Femelles :

Le même phénomène de supériorité de poids s'observe aussi pour les femelles des troupeaux pilotes par rapport aux femelles des troupeaux améliorés du PRODELOV et des femelles de troupeaux traditionnels à Louga, Kaolack et Kolda (cf. tableau n° 13). Cette supériorité de poids est aussi valable chez les caprins que les ovins.

Cette supériorité de poids des troupeaux pilotes du PRODELOV par rapport aux troupeaux améliorés de ce même projet et des troupeaux traditionnels de Louga, Kaolack (Kaymor) et de Kolda, pourrait s'expliquer par l'encadrement plus rapproché des troupeaux pilotes au niveau de l'alimentation et des soins curatifs et prophylactiques et aussi par l'introduction de géniteurs marocains qui bien qu'ils n'ont pas eu beaucoup de descendance, ont contribué à l'amélioration des performances de croissance.

TABLEAU N° 13 : ETUDE COMPAREE DES PERFORMANCES DE CROISSANCES DES FEMELLES OVINS ET CAPRINS

F E M E L L E S	O V I N S					C A P R I N S				
	MILIEU TRADITIONNEL			PRODELOV		MILIEU TRADITIONNEL			PRODELOV	
	LOUGA	KAGLACK	KOLDA	TROUPEAUX AMELIORES	TROUPEAUX PILOTES	LOUGA	KAOLACK	KOLDA	G	S
PAT 1 mois	7,3 kg	5,9 kg	4,8 kg	7,7 kg	9,4 kg	4,7 kg	4,7 kg	3,6 kg	4,4 kg	5,0 kg
PAT 3 mois	13,9 kg	11,9 kg	9,7 kg	14,5 kg	17,9 kg	8,2 kg	9,1 kg	6,9 kg	7,1 kg	9,9 kg
PAT 6 mois	17,7 kg	17,0 kg	13,6 kg	20,8 kg	22,6 kg	11,6 kg	13,3 kg	10,6 kg	12,8 kg	16,8 kg
GMQ 1 - 3 mois	95 g	100 g	80 g	113 g	155 g	60 g	75 g	55 g	45 g	81 g

II
CONCLUSION ET

II
RECOMMANDATIONS

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le Sénégal est un Pays de l'Afrique de l'Ouest où l'élevage contribue pour 6,5 p 100 du PIB National et 32 p 100 du PIB du secteur primaire (MRA, 1988). Malgré sa vocation pastorale bien connue, le pays comme la plupart des nations en développement connaît un déficit en produits d'origine animale, ce qui conduit à l'importation de viandes et d'animaux sur pieds, surtout les moutons destinés aux festivités de "Tabaski".

Parmi les causes de ce déficit, il faut citer l'inadéquation des politiques d'élevage qui privilégiaient jusqu'à une période récente l'élevage des grands ruminants aux dépens de celui des espèces à cycle court dont les ovins et les caprins.

Aujourd'hui, elles mettent l'accent sur l'élevage de ces derniers ; mais la majorité des travaux est réalisée en station où les conditions cadrent très peu avec celles des milieux et systèmes d'élevage traditionnel de petits ruminants.

L'objectif global de notre étude est de présenter les résultats techniques des troupeaux encadrés par le PRODELOV

et d'évaluer globalement l'impact de l'apport technique du PRODELOV.

Les études ont été menées dans 20 villages et se rapportent à 149 éleveurs d'ovins et 137 éleveurs de caprins.

Ces éleveurs possèdent soit un troupeau amélioré qui bénéficie d'un encadrement léger, soit un troupeau pilote ou communautaire où est placé un géniteur marocain Sardi ou Caussenard et qui bénéficie d'un encadrement total et continue du projet.

L'âge moyen au premier agnelage est de 17,5 mois (530 ± 24 jours) pour les ovins des troupeaux améliorés et de 19 mois (581 ± 48 jours) pour les ovins des troupeaux pilotes communautaires. L'analyse de variance nous indique qu'il n'y a pas de différence significative entre les âges moyens à la première mise bas dans les troupeaux pilotes communautaires et dans les troupeaux améliorés.

En ce qui concerne les caprins, l'âge moyen au premier chevrotage est de 13,5 mois (406 ± 24 jours) pour les chèvres guinéennes et de 14,5 mois (435 ± 22 jours) pour les chèvres sahéliennes.

Les chèvres guinéennes sont plus précoces que les chèvres sahéliennes.

L'intervalle moyen entre mise bas successives est de 261 ± 8 jours pour les troupeaux améliorés et 245 ± 6 jours pour les troupeaux pilotes communautaires.

La programmation des saillies expliquerait ce raccourcissement d'intervalle chez les troupeaux pilotes par rapport aux troupeaux améliorés.

L'intervalle entre mise bas des caprins est de 363 ± 16 jours pour les chèvres guinéennes et 350 ± 12 jours pour les chèvres sahéliennes.

Les mises bas ont lieu toute l'année pour les ovins et les caprins quelque soit le type de troupeau, avec des pics de mise bas en Novembre, Décembre et Janvier chez les ovins et deux pics de mise bas en Décembre et Mai pour les caprins.

Les indices de prolificité sont de 107 p 100 dans les troupeaux pilotes à géniteur Caussenard et 112 p 100 dans les troupeaux pilotes à géniteur Sardi.

La productivité numérique à 90 jours est de 104 p' 100 dans les troupeaux améliorés, 111 p 100 dans les troupeaux pilotes à géniteur Caussenard et 105 p 100 dans les troupeaux pilotes à geniteur Sardi.

A l'âge de 3 mois, les agneaux des troupeaux améliorés pèsent en moyenne 14,5 kg pour les femelles et 16,6 kg pour les mâles. Ces poids sont inférieurs à ceux des troupeaux pilotes qui sont de : 17,9 kg pour les femelles et 20,5 kg pour les mâles à ce même âge.

Dans les troupeaux pilotes, les ovins gagnent plus vite de poids que dans les troupeaux améliorés soit un GMQ 1 - 3 mois de 155 g/J pour les femelles de troupeaux améliorés et 194 g/J pour les mâles pilotes contre 127 g/J des mâles des troupeaux améliorés.

Dans les troupeaux pilotes, les mortalités sont plus importantes que dans les troupeaux améliorés. Les affections respiratoires et les mortalités par chétivité sont dominantes.

En regard de ces résultats, il ressort qu'un certain nombre de facteurs de reproduction, de santé et de croissance ne sont pas maîtrisés.

L'importation des géniteurs marocains a contribué à une amélioration surtout des performances de croissance. Par contre dans les troupeaux pilotes, les mortalités sont plus importantes par les affections respiratoires et les troubles de croissance. Une étude judicieuse de la pathologie dans les troupeaux pilotes est à mener de manière à se prononcer sur l'impact des maladies de ces troupeaux. Les techniques de stockage et de conservation des ressources alimentaires devront être vulgarisés au niveau des agropasteurs afin de leur permettre de procéder à une alimentation stratégique de leurs animaux.

Des campagnes de vaccination et de déparasitage doivent être régulièrement entreprises.

Des études destinées à déterminer la rentabilité économique de l'élevage des petits ruminants des agropasteurs encadrés par le PRODELOV doivent être entreprises.

II
II) BIBLIOGRAPHIE

1 - AYIVI TETEH 1988

Elevage des petits ruminants et ses facteurs limitants au Togo : Essai de traitement des Pneumopathies infectieuses à l'aide d'une oxytétracycline à longue action.

th. Med. Vet. Dakar : 1988 :

2 - ALLY MOBINOU ADJIBADE 1990

Caractéristiques de la reproduction chez les ovins et caprins élevés en milieu traditionnel de Dahra - Djolof au Sénégal.

th. Med. Vet. Dakar : 1990 ; 83 P ;

3 - DENIS (J.P.) 1984

Propositions de solutions pour combler le déficit de production de viande ovine au Sénégal : dans : Le Vétérinaire face aux problèmes de l'autosuffisance alimentaire. Liaison Sahel : 2 : 60-71.

4 - DIA IBRA (1989)

Essai d'amélioration génétique ovine. Evaluation de l'expérience pratique du PRODELOV : 50 P ; 4-16
Mémoire de fin d'études ENEA, DAKAR

Novembre 1986 - Novembre 1989.

5 - DOUTRESSOULLE (G.)

Elevage en Afrique Occidentale Française.

Editions Lavoisse Paris, 1947 : 298 P.

**6 - FAUGERE (C.), FAUGERE (B), MERLIN (P.),
DOCKES (C.), PERROT (C.) (1989)**

L'Elevage traditionnel des Petits Ruminants
dans la zone de Louga.

Référentiel technico-économique données recueillies
dans quinze village de 1984 - 1988.

LNERV - Dakar 139 P.

7 - FAUGERE (O.) et COLL (1988)

L'élevage traditionnel des petits ruminants
dans la zone de Kolda (haute Casamance).

Référentiel technico-économique, données recueillies
dans vingt villages de 1984 à 1987 ; Mars 1988 - 187 P.

LNERV - DAKAR.

8 - FAUGERE (O.) et COLL (1990)

Références sur l'élevage des petits ruminants
au Sénégal : Régions de Louga, Kaolack et Kolda.

Années 1984 à 1989 - LNERV - ISRA (non encore publié).

9 - FAUGERE (O.) et FAUGERE (B.), 1986

Suivi de troupeaux et contrôle des performances individuelles des petits ruminants en milieu traditionnel africain : Aspect Méthodologique.

Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop. 39 ; 29-40

LNERV - DAKAR.

10 - FAUGERE (O.), FAUGERE (B.), LANDAIS (E.), 1988

Méthodologie de suivi de troupeaux et de contrôle de performances animales individuelles dans les systèmes traditionnels de production en Afrique : ovins, caprins, bovins.

Fascicule 1 - 2 - 3.

ISRA/IEMVT - CIRAD 600 pages.

11 - FALL (A.) 1983

Etude de la production de viande chez les ovins quelques données relatives aux performances et possibilités des races sénégalaises.

th. Med. Vet. Dakar : 18 ; 149 P.

12 - FAYE JACQUES (1982)

L'exploitation agricole familiale en Afrique Soudano Sahélienne

94 P - LNERV - DAKAR.

13 - GARBA (L.) 1986

Productivité des moutons Peulh au Centre de
Recherches Zootechniques (CRZ) de Dabra (Sénégal)
th. Méd. Vet. Dakar : 25.

14 - GUEYE (E.) 1972

Ovins et caprins du Sénégal. Elevage -
Perspectives d'avenir
th. Méd. Vet. Alfort : 69 P.
LNERV - DAKAR.

15 - KANE OUSMANE (1989)

Responsabilisation paysanne. Dans le cadre
d'un projet de développement de l'élevage ovins : PRODELOV.
Cas de la zone de Gossas.
Mémoire de Fin d'Etudes ENEA.

16 - LEFORBAN (Y.), FAUGERE (O.)

Pathologie et Productivité des petits ruminants
en milieu traditionnel. Bilan des recherches de la pre-
mière phase (Juin 1982 - Décembre 1984) et propositions
pour la deuxième phase (Janvier 1985 - Décembre 1986).
LNERV - DAKAR : 19 P.

17 - LHOSTE PHILIPPE (1986)

Association Agriculture - Elevage. Evolution
du système Agro-Pastoral au Sine Saloum (Sénégal).
th. Doct. Jug : Sciences Agronomiques.
INRA - Paris : 314 P - LNERV - DAKAR.

18 - LO MBARGOU (1989)

Relation Recherche - Développement.
Exemple de l'élevage des petits ruminants au Sénégal.
th. Med. Vet. Dakar 9 ; 124 P.

19 - MINISTERE DES RESSOURCES ANIMALES (1988)

Plan de développement de l'élevage, Dakar,
Sénégal.

20 - MAIGA AISSA (1982)

Importance de la participation des populations
dans les projets de développement pastoral.
Mémoire de fin d'études CPU - DAKAR.

21 - NERSY CYRUS (1988)

Projet de développement de l'élevage ovin
au Sine Saloum.

22 - DSPA (1985)

Nouvelle Politique Agricole : Volet Elevage.

Dakar - LNERV : 83 P.

23 - PELISSIER (P.) 1966

Les paysans du Sénégal : 940 P.

LNERV - DAKAR.

24 - SAMB (M.) (1987)

Analyse d'un projet d'élevage ovin dans les
régions de Kaolack et Fatick. Cas du Centre de Gandiaye

Mémoire de Fin d'Etudes ENEA - DAKAR : 50 P.

25 - SOW (R.S.), DIALLO (I.), MBAYE (M.) 1985

Age au premier agnelage et intervalle entre
agnelages chez les brebis Peulh au Sénégal ;

dans : Small Ruminants in African Agriculture,

ILCA Addis Abeba 12 ; 261 P.

TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>OBJECTIF</u>	3
<u>CHAPITRE I : ETUDE DU MILIEU : APERCU SUR LA ZONE D'EMPRISE DU PRODELON</u> ...	6
<u>1 - LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN</u>	6
1.1. - Situation géographique.....	6
1.1.1. - Le Climat.....	9
1.1.2. - Les Vents.....	9
1.1.3. - Les données pédologiques.....	9
1.1.3.1. - Les sols ferrugineux.....	12
1.1.3.2. - Les sols hydromorphes.....	12
1.1.3.3. - Les sols halomorphes.....	12
1.1.4. - La Végétation.....	12
1.1.5. - Les ressources en eau.....	13
1.2. - Le milieu humain.....	14
1.2.1. - Les activités.....	15
1.2.1.1. - Les activités primaires.....	15
1.2.1.1.1. - L'agriculture.....	15
a) - L'arachide.....	15
b) - Le mil.....	15
c) - Le niébé.....	16
d) - Le manioc.....	16
1.2.1.1.2. - L'élevage.....	16
1.2.1.2. - Autres activités.....	17
<u>2 - LE PRODELON</u>	17
2.1. - Le Projet.....	17
2.1.1. - Les objectifs du projet.....	19
2.1.2. - Les moyens du projet.....	19
2.1.2.1. - Les moyens financiers.....	19
2.1.2.2. - Les moyens humains et matériels.....	20
2.2. - Le Suivi.....	22
2.2.1. - Le suivi sanitaire.....	22
2.2.2. - Le suivi zootéchnique.....	23
2.2.3. - Les troupeaux encadrés.....	24

3 - <u>L'ELEVAGE DES PETITS RUMINANTS</u>	25
3.1. - Les races.....	25
3.1.1. - Les Ovins.....	25
3.1.1.1. - Le Mouton "Touabir".....	25
3.1.1.2. - Le Mouton "Peul Peul".....	26
3.1.1.3. - Le Mouton "Waralé".....	26
3.1.1.4. - Les races marocaines.....	27
3.1.2. - Les Caprins.....	28
3.1.2.1. - La chèvre du Sahel.....	28
3.1.2.2. - La chèvre Djallonké.....	29
3.2. - Place de l'élevage des petits ruminants.....	29
3.3. - Le mode d'élevage des petits ruminants.....	30
3.3.1. - Elevage de case (à l'auge).....	30
a) - Conduite de l'alimentation.....	30
b) - Conduite d'abreuvement.....	30
3.3.2. - L'élevage extensif sur parcours.....	31
a) - Conduite de l'alimentation.....	31
* Les Parcours.....	31
* La complémentation.....	32
b) - Conduite de l'abreuvement.....	32
c) - Conduite de la reproduction.....	32
d) - Conduite du logement.....	32
d) - La traite.....	33
 <u>CHAPITRE II : LES METHODES D'EVALUATION TECHNIQUE</u>	 36
1 - <u>ASSOCIATION PRODEL OV - PPR</u>	36
2 - <u>METHODOLOGIE ET COLLECTE DE DONNEES ET LEUR SAISIE INFORMATIQUE</u> ..	36
2.1. - Le PPR.....	36
2.1.1. - Le suivi individuel des performances.....	38
2.1.2. - Recueil des informations dans les troupeaux.....	41
2.1.3. - Validation et saisies des données traitement.....	42

<u>CHAPITRE III : RESULTATS TECHNIQUES</u>	44
1 - <u>LA STRUCTURE DU TROUPEAU</u>	46
1.2. - Les effectifs.....	46
1.3. - Les structures du troupeau.....	49
1.3.1. - Les Ovins.....	49
1.3.2. - Les Caprins.....	52
2 - <u>LES PERFORMANCES DE REPRODUCTION</u>	53
2.1. - Les données étudiées.....	53
2.2. - Influences des saisons sur les mises bas et fécondations...	53
2.2.1. - Les Ovins.....	53
2.2.2. - Les Caprins.....	57
2.3. - Age à la première mise bas et intervalle entre mises bas...	59
2.3.1. - Les Ovins.....	59
2.3.2. - Les Caprins.....	65
2.4. - Productivité numérique.....	70
2.4.1. - Les Ovins.....	71
2.4.1. - Les Caprins.....	72
2.4.3. - Variations suivant l'espèces.....	73
3 - <u>LES PERFORMANCES DE CROISSANCE</u>	74
3.1. - Les Ovins.....	74
3.1.1. - Les troupeaux améliorés.....	74
3.1.2. - Les troupeaux pilotes.....	76
3.2. - Les Caprins.....	78
4 - <u>PATHOLOGIE ET MORTALITE</u>	80
4.1. - Les causes de mortalité.....	81
4.1.1. - Les Ovins.....	81
4.1.2. - Les Caprins.....	83
4.2. - Répartition mensuelle des mortalités.....	83
4.2.1. - Les Caprins.....	83
4.2.2. - Les Ovins.....	87
4.3. - Etude comparée.....	88

5 - <u>LES STRATEGIES D'EXPLOITATION</u>	89
5.1. - Les Abattages.....	89
5.1.1. - Le choix de l'animal à abattre.....	90
5.2. - Les Ventes.....	90
5.2.1. - Evolution des prix de vente.....	91
5.2.2. - Le choix de l'animal à vendre.....	92
5.3. - L'Immigration.....	93
5.3.1. - Les animaux achetés.....	93
5.3.2. - Les confiages.....	94
6 - <u>DISCUSSIONS ET ETUDE COMPAREE</u>	97
6.1. - Au niveau des performances de reproduction.....	97
6.2. - Au niveau des performances de croissance.....	101
<u>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</u>	107
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	112

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

"Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT,
Fondateur de l'Enseignement Vétérinaire dans le monde,
je promets et je jure devant mes Maîtres et mes Aînés :

- d'avoir en tous moments et en tous lieux le
souci de la dignité et de l'honneur de la
Profession Vétérinaire ;
- d'observer en toutes circonstances les prin-
cipes de correction et de droiture fixés par
le code déontologique de mon pays ;
- de prouver par ma conduite, ma conviction, que
la fortune consiste moins dans le bien que
l'on a, que dans celui que l'on peut faire ;
- de ne point mettre à trop haut prix le savoir
que je dois à la générosité de ma patrie et
à la sollicitude de tous ceux qui m'ont
permis de réaliser ma vocation.

"Que toute confiance me soit retirée s'il advienne que je
me parjure"

VU
LE DIRECTEUR
DE L'ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDICINE
VETERINAIRES

LE CANDIDAT
LE PROFESSEUR RESPONSABLE
DE L'ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDICINE
VETERINAIRES

VU
LE DOYEN DE LA FACULTE DE
MEDECINE ET DE PHARMACIE

LE PRESIDENT
DU JURY

VU ET PERMIS D'EXPRIMER
LE RECTEUR PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE
DE L'UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

DAKAR, le