

ZV 1301 X

2V 90 0004

BIB

Zent. P. ...

1301

LES PRATIQUES D'ELEVAGE
DES PETITS RUMINANTS
DANS LA COMMUNAUTE RURALE
DE NDIAGNE 1989

C.H. MOULIN

ND/2/PENF

Programme Pathologie et Productivité des
Petits Ruminants en Milieu Traditionnel
(ISRA / IEMVT-CIRAD)

février 1990

AVANT-PROPOS

A l'issue d'une année de travail sur les pratiques d'élevage, il est temps de faire le bilan des informations et résultats obtenus. Cette présentation figure donc l'état d'avancement d'une recherche qui doit se poursuivre afin de valoriser pleinement les données recueillies sur le terrain : le travail d'identification des pratiques, présenté ici pour la zone de NDIAGNE, n'est que la première **étape** indispensable d'une étude qui vise à comprendre les effets des pratiques d'élevage sur les performances des petits ruminants.

L'**"identification des pratiques d'élevage"** constitue l'un des modules du système d'investigation pluridisciplinaire développé par le programme P.P.R. (E. LANDAIS, O.FAUGERE, 1989).

Le système de recueil de l'information sur le terrain a été mis en place durant l'année 1989 pour ce module. Ce système couple à présent des enquêtes et des suivis selon les pratiques étudiés (PPR, 1990).

Les informations recueillies sont stockées dans un fichier manuel **"ELEVEUR"** qui regroupe des cartes individuelles figurant chacune un troupeau de concession d'une espèce de petits ruminants. Ces cartes rassemblent les données sur :

- le **système de production** : cultures, matériel de culture, animaux de culture attelée, main d'oeuvre, autres activités que l'agriculture . . .
- les **pratiques d'élevage** mises en oeuvre par l'éleveur ;
- les **actions** réalisées par le programme chez cet éleveur (essais de prophylaxies et de **complémentations**).

Les informations contenues dans ce fichier **"ELEVEUR"** peuvent être utilisées pour divers types d'approche.

Une approche zootechnique : on cherchera à analyser dans quelle mesure la diversité des pratiques mises en oeuvre explique la variabilité des performances des troupeaux.

Une approche écopathologique : elle vise à mettre en évidence les liaisons entre conditions d'élevage, signes cliniques (**jetage**) et mortalité par pneumopathies et pneumoentérites (P. MERLIN, M. NDIAYE, O. FAUGERE, 1990).

Une approche **"expérimentation"** : les informations sur les pratiques permettent de raisonner la constitution des lots d'essai, de prophylaxie ou de complémentation, au niveau des troupeaux afin de réduire les effets **"villages"** et les effets **"concessions"** (PPR, 1990).

INTRODUCTION

La communauté rurale de Ndiagne est située dans la région de LOUGA en zone sahélienne. Depuis 1983, des éleveurs de quinze villages de cette communauté rurale participent à des suivis zootechnique et sanitaire de leur cheptel de petits ruminants (O. FAUGERE, B. FAUGERE et al, 1989).

Les pratiques d'élevage qu'ils mettent en oeuvre ont été identifiées à partir d'enquêtes exhaustives pour la saison sèche 1988-1989 et la saison des pluies 1989.

Deux modes d'élevage des petits ruminants peuvent être différencier chez les éleveurs de la zone de Ndiagne :

- **l'élevage de case** qui concerne des béliers mis à l'attache dans les concessions afin d'être embouchés ;
- **l'élevage pastoral** qui concerne les animaux conduits sur les parcours pendant la journée (O. FAUGERE, A.C. DOCKES et al, 1989).

Seules les pratiques d'élevage pastoral sont décrites, en distinguant les pratiques appliquées aux ovins et aux caprins. Les combinaisons de pratiques mises en oeuvre par les éleveurs peuvent alors être identifiées.

1 - DEFINITIONS ET METHODOLOGIE

Quelques préliminaires sont nécessaires pour être clair sur les termes employés. Les définitions de "pratique" et des différents types de "pratiques d'élevage" doivent être rappelées. La méthode utilisée pour caractériser une pratique sera présentée, avant d'aborder les moyens mis en oeuvre pour recueillir l'information chez les éleveurs et pour la traiter.

1.1 - QU'EST-CE QU'UNE PRATIQUE ?

"La pratique est la façon dont l'opérateur met en oeuvre une opération technique. Alors que les techniques peuvent être décrites indépendamment de l'agriculteur ou de l'éleveur qui les met en oeuvre, il n'en est pas de même pour des pratiques." (J.H. TEISSIER, 1979).

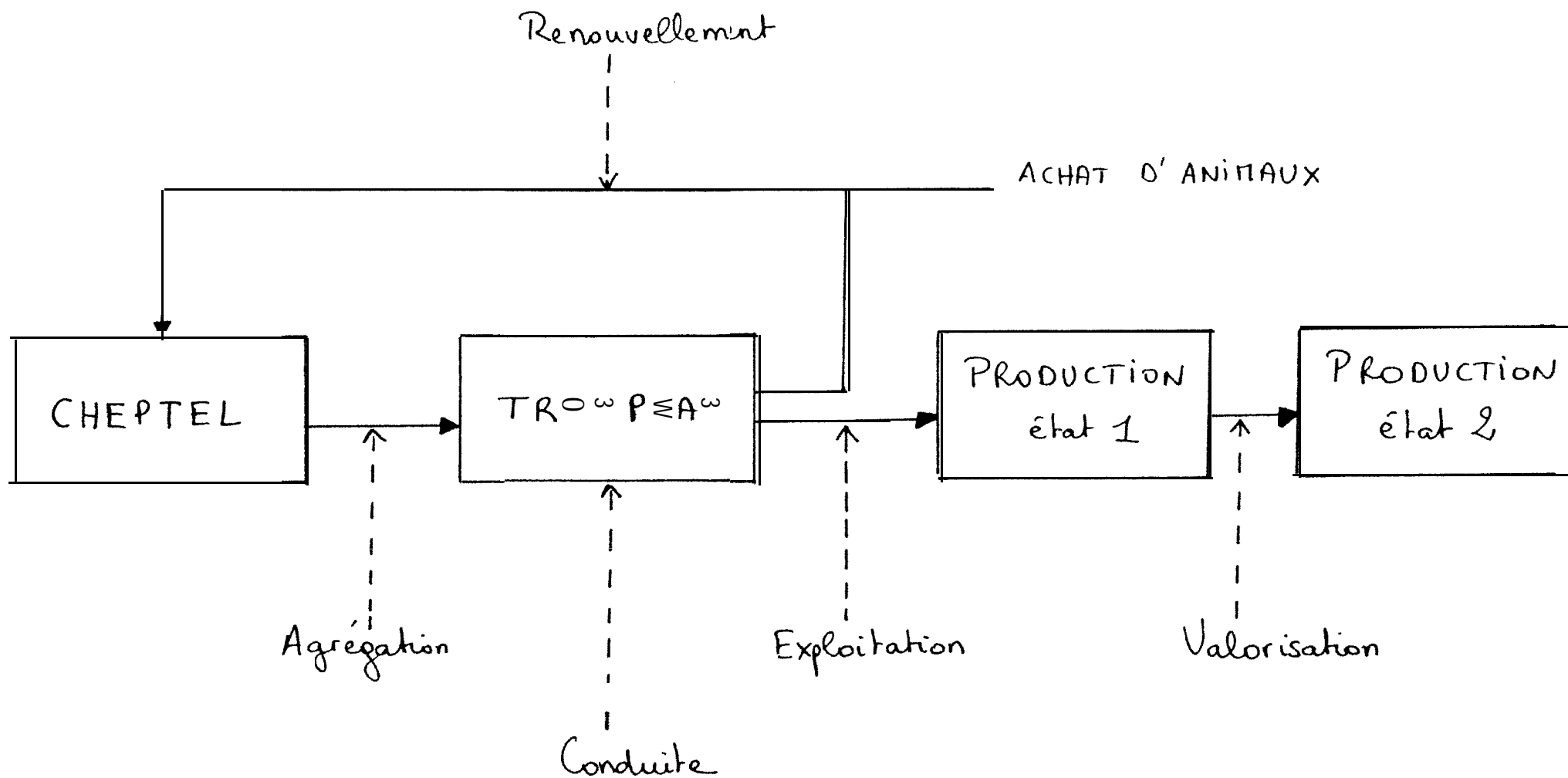


Figure I : les différents types de pratiques d'élevage

Les pratiques d'élevage peuvent être distingués en plusieurs type selon les éléments du processus de production animale sur lesquels elles agissent : pratique5 d'agrégation, de conduite, d'exploitation, de valorisation (voir figure 1)

Les **pratiques d'agrégation** sont "responsables de la formation des groupes d'animaux qui seront conduits ensemble." (E. LANDAIS, 1987).

Les **pratiques de conduite** sont les "opérations effectuées par l'homme sur les animaux en vue d'assurer leur entretien et de les mettre en condition de réaliser les performances qu'il en attend." (E. LANDAIS, 1987).

Les **pratiques d'exploitation** sont les "opération par lesquelles l'homme exerce un prélèvement sur les animaux qu'il entretient à cette fin." (E. LANDAIS, 1987).

Les **pratiques de valorisation** concernent les produits animaux qui peuvent être valorisés directement, par vente ou autoconsommation, ou transformés (E. LANDAIS, 1987).

1.2 - COMMENT DECRIRE UNE PRATIQUE D'ELEVAGE ?

Les pratiques d'élevage sont identifiées à partir de la description d'un certain nombre de caractéristiques concernant :

- les façons de faire, les gestes effectués
- les personnes **mettant** en oeuvre la pratique
- les animaux concernés
- le temps de la pratique : période où elle s'effectue dans le cycle annuel (situation dans le temps "rond", E. LANDAIS, 1987), cycles pendant lesquels elle a été utilisée (situation dans le temps "long", E. LANDAIS, 1987), rythme d'exécution . . .
- nature et niveau des facteurs de production utilisés et des conditions de production **déterminées** par cette pratiques (pour les pratique de conduite)(1)
- niveau des flux prélevés (pour les pratiques d'exploitation)

(1) - Les **facteurs de production** sont les "<éléments susceptibles de modifier un phénomène et qui entrent dans la composition de ses effets", alors que les **conditions de production** sont les "éléments susceptibles de modifier l'influence des facteurs" (HENIN, 1960).

Les caractéristiques intéressantes pour différencier les pratiques doivent présenter une diversité de modalités. Le tableau montre, en prenant la complémentation pour exemple, les caractéristiques qui sont identiques chez tous les éleveurs (caractère normal) et celles qui **sont** retenues pour décrire la pratique (caractère gras, entre guillemets).

PRATIQUES	COMPLEMENTATION
LES FACONS DE FAIRE	dans le logement animaux attachés distribution à l'auge (bassine, pneu...) individuelle ou pour un groupe d'animaux
LES PERSONNES METTANT EN OEUVRE LA PRATIQUE	les femmes
ANIMAUX CONCERNES	"types d'animaux complémentés"
RYTHMES ET PERIODES	"régularité" "période de la complémentation"
NATURE ET NIVEAU DES FACTEURS ET CONDITIONS DE PRODUCTION	"types d'aliment"

Tableau 1 : les caractéristiques retenues pour décrire les pratiques de complémentation.

Une pratique A de complémentation est donc décrite par la liste des modalités des caractéristiques présentant une diversité. Le tableau 2 donne l'exemple de deux pratiques de complémentation.

	PRATIQUE A	PRATIQUE B
"types d'animaux complémentés"	tous les animaux	femelles allaitantes et jeunes mâles
"période de complémentation"	toute l'année	en fin de saison sèche
"régularité"	tous les jours	tous les jours
"types d'aliments"	fanés, rakal	rakal

Tableau 2 : deux pratiques de complémentation.

1.3 - RECUEIL DE L'INFORMATION

Une étude sur les pratiques des éleveurs de la zone de NDIAGNE a été menée en 1988. Par des entretiens semi-directifs au cours de réunions rassemblant les chefs de concessions de chaque villages suivis et d'enquêtes réalisées sur un échantillon de 25 éleveurs, les principales caractéristiques des pratiques de conduite et d'exploitation des petits ruminants ont été décrites (O. FAUGERE, A.C. DOCKES et al, 1989).

Ce premier travail, lié à une nouvelle série d'entretiens informels et d'observations directes chez les éleveurs suivi, a permis de choisir quatre pratiques dont l'étude a été conduite de façon exhaustive. Les critères de choix sont les suivants :

- les pratiques retenues doivent présenter des modalités diverses dans le groupes des éleveurs suivis ;
- elles doivent, par hypothèse, avoir une influence sensible sur les performances animales.

Trois pratiques de conduite ont été retenues :

- pratique de conduite sur parcours
- pratique de logement
- pratique de complémentation

Une pratique d'exploitation a également été choisie, étant donné ses effets sûrement importants sur les performances individuelles des animaux :

- pratique de traite

Pour la saison sèche 1988-1989 et l'hivernage 1989, les informations sur les pratiques d'élevage ont été recueillies par des observations directes ou des enquêtes de différents types auprès des éleveurs.

- Des enquêtes exhaustive à questionnaires fermés, remplis par les agents de terrain chez tous les éleveurs suivis au cours d'une quinzaine (le rythme de passage des agents chez un même éleveur étant de 15 jours).
- Des enquêtes informelles, couplées à des observations directes réalisées par des chercheurs.

La finalité de ce dernier type d'enquête est double :

- établir les questionnaires fermés, à faire passer chez tous les éleveurs, à partir de l'étude d'un échantillon de troupeaux ;
- recouper et valider l'information recueillie par les agents au cours des enquêtes exhaustives. L'étude des pratiques de logement montrera l'intérêt de ce type de validation.

Des recoupements sont également réalisés en répétant des questions, sous **des** formes différentes, dans deux questionnaires fermés. Par exemple, le mode de conduite sur parcours, demandé au mois de juillet, est validé au cours de l'enquête main d'oeuvre où on demande qui, au sein de la concession, conduit les animaux sur les parcours.

Le tableau 3 dresse la liste des enquêtes exhaustives en indiquant leur objet et leur date de réalisation.

OBJET	DATE
* pratique de traite	avril 1989
* système de production	
* conduite en <i>saison sèche</i> 1988-1989	du 31 07 89
- conduite sur parcours	au 13 08 89
- logement	
- complémentation	
* main d'oeuvre	du 20 11 89 au 03 12 89
* conduite en saison des pluies 1989	du 04 12 89
- complémentation	au 17 12 89
- abreuvement	

Tableau 3 : enquêtes réalisées par les agents de terrain chez tous les (éleveurs

Un exemplaire de chaque questionnaire figure en annexe I.

Toutes les données n'ont pas pu être recueillies chez l'ensemble des éleveurs suivis. L'information est complète pour 125 éleveurs d'ovins et 29 éleveurs de caprins répartis en :

- 100 éleveurs possédant des ovins
- 25 éleveurs possédant des ovins et des caprins
- 4 éleveurs possédant des caprins

1.4 - TRAITEMENTS EFFECTUES

Les quatre pratiques ont tout d'abord été étudiées séparément. Leurs différentes modalités ont été décrites à partir d'un ensemble de caractéristiques choisies pour les raisons suivantes :

- elles présentent une diversité (voir 1.2) ;
- l'information obtenue sur ces caractéristiques par enquêtes est suffisamment fiable.

C'est ainsi que certaines questions posées au cours des enquêtes n'ont pas été retenues finalement ; comme, par exemple, la durée de la traite : les réponses des éleveurs ont été jugées trop "floues" sur cette donnée quantifiée.

Les tableaux 4 et 5 présentent les caractéristiques retenues pour chaque pratique (même présentation que pour le tableau 2 : caractéristiques retenues en caractères gras entre guillemet, caractéristiques sans diversité en caractère normal).

PRATIQUES	CONDUITE SUR PARCOURS	LOGEMENT
LES FACONS DE FAIRE	"mode de pâturage"	animaux attachés "types de logement"
LES PERSONNES METTANT EN ŒUVRE LA PRATIQUE	"types de berger"	les femmes
ANIMAUX CONCERNES	"mode de rassemblement"	tous les animaux
RYTHMES ET PERIODES	"période des différents mode de conduite sur parcours"	même logement toute l'année
NATURE ET NIVEAU DES FACTEURS & CONDITIONS DE PRODUCTION	"changement de terroirs villageois"	"protection au vent"

Tableau 4 : les caractéristiques retenues pour décrire les pratiques de conduite sur parcours et de logement

PRATIQUES	COMPLEMENTATION	TRAITE
LES FACONS DE FAIRE	dans le logement, animaux attachés, distribution à l'auge (bassine, pneu...) individuelle ou pour un groupe d'animaux	traite incomplète en dehors de la présence du jeune après massage rapide de la mamelle
LES PERSONNES METTANT EN OEUVRE LA PRATIQUE	les femmes	les femmes
ANIMAUX CONCERNES	"types d'animaux complémentés"	"types de femelles traites"
RYTHMES ET PERIODES	"régularité" "période de la complémentation"	"rythme de traite" "régularité" "période de traite" "début de la traite après la mise bas"
NATURE ET NIVEAU DES FACTEURS & CONDITIONS DE PRODUCTION	"types d'aliment"	

Tableau 5 : les caractéristiques retenues pour décrire les pratiques de complémentation et de traite

Un deuxième type de traitement consiste à prendre en compte les quatre pratiques étudiées afin d'identifier les **combinaisons de pratiques**. Pour ce traitement, l'ensemble des modalités définies pour chaque pratiques n'ont pas été retenues : des regroupement ont été faits sur certaines caractéristiques. Cette étude descriptive des combinaisons de pratiques, procédant par traitement manuel et **regroupements** a priori, vise à montrer la diversité des modes d'élevage des petits ruminants dans la communauté rurale de Ndiagne. Les traitements ultérieurs, reliant pratiques et performances, pourront privilégier d'autres caractéristiques et conduire à la définition de nouvelles combinaisons de pratiques.

2 - LES PRATIQUES D'ELEVAGE IDENTIFIEES

Pour chacune des pratiques étudiées, les caractéristiques retenues sont définies ainsi que leurs différentes modalités possibles. La répartition des éleveurs selon les pratiques mises en oeuvre est donnée en distinguant les éleveurs d'ovins et les éleveurs de caprins.

2.1 - LES PRATIQUES DE CONDUITE SUR PARCOURS

Les animaux quittent les concessions la matin entre huit et neuf heures pour aller pâturer, sous la garde d'un berger dans la grande majorité des cas. Ils reviennent vers dix huit heures. Les jeunes non sevrés ne quittent pas la concession dans la journée ainsi que les femelles sur le point de mettre bas,

Différents modes de conduite sur parcours sont utilisés dans la zone (le mode de conduite fait la synthèse des caractéristiques "mode de pâturage", "mode de rassemblement" et "type de berger").

- Animaux de différentes concessions rassemblés en troupeau villageois conduit par un berger salarié. Ce mode de conduite est pratiqué par les wolof. Ovins et caprins sont réunis en seul troupeau lorsque des éleveurs possèdent les deux espèces dans un village.

- Animaux d'une concession rassemblés en un troupeau de concession qui peut être sous Sa garde de divers types de berger:

- * un ou plusieurs membres de la famille, généralement de jeunes garçons (éleveurs peul)
- * des talibés (marabout peul)
- * un berger salarié

Ces deux modes de conduite sont les plus répandus dans la zone. D'autres existent cependant, qui ne font pas appel à des bergers.

- mise au piquet pendant la saison des pluies (2 éleveurs wolof)
- divagation en saison sèche (2 éleveurs peul)
- animaux ne quittant pas les alentours immédiats de la concession (2 éleveurs wolof)

Peu d'investigations ont été réalisées sur les parcours et leur utilisation par les petits ruminants. Les quelques renseignements suivants sont issus n'enquêtes informelles auprès de trois bergers salariés conduisant des troupeaux villageois wolof.

Trois types de parcours sont utilisés.

- **Les champs après récoltes.** C'est le berger lui-même qui prend la décision d'entrer dans les champs, au fur et à mesure que les récoltes sont enlevées, à partir de décembre-janvier. D'après leurs déclarations! les bergers peuvent alimenter les animaux durant 1 à 3 mois sur ce type de parcours.

- **Les jachères**

- **Les parcours naturels**

Les bergers exploitent un territoire autour du village, dans un rayon de 2 à 5-7 km. Les disponibilités en surfaces pastorales ne semblent pas être un facteur limitant : un berger conduit ses animaux sur un territoire de 2 km de rayon, non parce qu'il bute sur la limite d'un terroir d'un autre village, mais parce qu'il juge cet espace suffisant pour nourrir correctement le troupeau dont il a la charge.

Il faut signaler également que des troupeaux peuvent exploiter différents terroirs villageois au cours de l'année.

Dans certains villages les paysans wolof préfèrent se décharger de leur petits ruminants pendant la saison de culture (de juin à décembre) : les uns confient leurs animaux dans des villages voisins, les autres laissent leurs animaux sous la conduite de leur berger salarié qui habite alors un campement peul, fait pâturer les animaux sur le terroir de ce campement et garde les animaux chez lui la nuit,.

Des éleveurs peuls ne sont pas encore complètement fixés : certains transhument hors de la communauté rurale en saison sèche, d'autres effectuent des déplacements de faibles amplitudes, dans la communauté rurale ou ses abords immédiats.

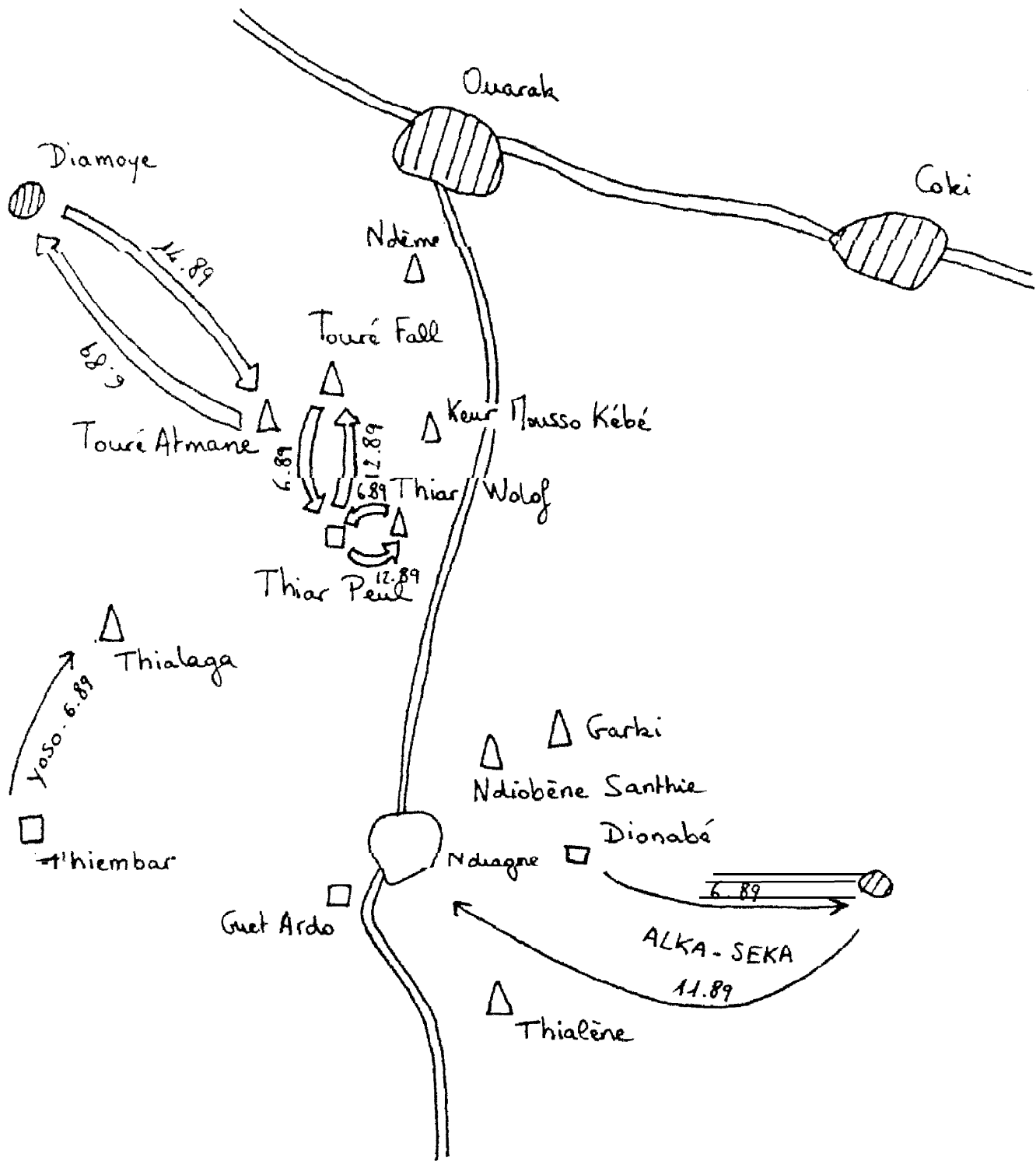
La figure IT retrace les mouvements de troupeaux effectués au cours de l'année 1989.

Finalement deux caractéristiques ont été retenues pour décrire les pratiques de conduite sur parcours.

"mode de conduite".

"changement de terroirs" entre la saison sèche et la saison des pluies.

Le tableau 6 présente la répartition des éleveurs selon les pratiques de conduite sur parcours.



= : route goudronnée

△ : village wolof suivi

□ : village peul suivi

⊙ : village non suivi

→ : déplacement d'un éleveur

⇒ : déplacement des animaux d'un village

Figure II : Mouvements des animaux à la saison des pluies 1989.

troupeau villageois conduit toute l'année sur un même terroir par un berger salarié
troupeau villageois conduit par berger salarié en saison sèche, animaux confiés en saison des pluies
troupeau villageois conduit par berger salarié en saison sèche, animaux mis au piquet en saison des pluies
animaux restant aux alentours de la concession pendant toute la journée
troupeau de concession conduit toute l'année sur un même terroir par un berger membre de la famille
troupeau de concession toute l'année conduit sur des terroirs différents par un berger membre de la famille
troupeau de concession conduit toute l'année sur le même terroir par un berger qui n'est pas de la famille
divagation en saison sèche, troupeau de concession conduit par berger de la famille en saison des pluies

OVINS		CAPRINS	
Nbre	%	Nbre	%
82	65,6	10	34,5
20	16,0	0	0,0
2	1,6	0	0,0
2	1,6	0	0,0
11	8,8	12	41,4
1	0,8	2	6,9
6	4,8	3	10,3
1	0,8	2	6,9
125	100,0	29	100,0

Tableau 6 : répartition des **éleveurs** selon leur pratique de conduite sur parcours

Trois grands groupes d'éleveurs peuvent être distingués.

- Les éleveurs wolof mettant **leurs** animaux dans un troupeau villageois confié à la garde d'un berger salarié toute l'année sur un le même terroir villageois (65,6 p.cent des éleveurs ovins, 34,5 p.cent des éleveurs caprins)

- Les éleveurs wolof mettant leur animaux dans un troupeau villageois confié à la garde d'un berger salarié pendant la saison sèche et confiant leurs animaux dans un autre village en saison des pluies (16 p.cent des éleveurs ovins: Cette pratique se rencontre dans trois villages : Touré Atmane, Touré Fall et Thiar Wolof (voir figure II). Seuls 2 éleveurs, sur les 22 que regroupent ces trois villages, ne confient pas leurs animaux en saison des pluies : ne disposant plus alors de bergers, ils mettent leurs ovins au piquet.

- Les éleveurs qui conduisent leurs animaux en troupeaux de concession (14,4 p.cent des éleveurs ovins, soient 18 éleveurs dont 17 d'ethnie peul ; 58,6 p.cent des éleveurs caprins).

2.2 - LES PRATIQUES DE LOGEMENT

Une pratique de logement caractérise les conditions dans lesquelles les animaux sont parqués pour passer la nuit. Le logement est avant tout un lieu où les petits ruminants sont rassemblés et qui peut n'être aménagé que de façon très sommaire. De fait les constructions réalisées pour loger les animaux sont peu nombreuses dans la zone : quelques zéribas chez les peuls, de rares abris chez les wolof...

Pour la nuit les animaux sont toujours attachés, à des piquets fichés en terre ou à de grosses branches laissées au sol, même lorsqu'ils sont dans un endroit ferme. Les éleveurs utilisent le même logement en saison sèche et en saison des pluies pour leurs animaux. La variabilité des pratiques de logement réside dans les types de lieux occupés et la protection au vent que procure le logement.

"Type de logement"

* à l'extérieur de la concession

Les animaux sont attachés pour la nuit à proximité de la concession dans un périmètre défini par les piquets et branches servant de points d'attache.

Dans les campements peul, les animaux sont parqués à une vingtaine de mètres des cases, en plein vent. Dans les villages wolof les animaux logés à l'extérieur sont en général parqués contre l'enceinte de la concession et peuvent ainsi bénéficier d'une protection un peu meilleure contre le vent, selon la disposition des concessions dans le village.

* zériba

C'est un logement typiquement peul. La zériba est un enclos rond fait de branches d'épineux, dépassant rarement 80 cm de hauteur. Elle est située également à l'écart des cases d'habitation. Plusieurs espèces peuvent cohabiter mais le plus souvent une zériba rassemble les animaux d'une seule espèce : il est fréquent que chez un même éleveur les ovins soient dans une zériba et les caprins attachés à l'extérieur.

* à l'intérieur de la concession

Chez les wolof, les animaux sont le plus souvent logés à l'intérieur même de la concession, généralement à proximité de la cuisine ou de la case de la femme qui s'en occupe : les animaux de la concession peuvent ainsi être séparés en plusieurs groupes pour passer la nuit dans des endroits différents de la concession. Les cases et l'enceinte de la concession constituent une protection plus ou moins efficace contre le vent.

* parc

Les wolof peuvent faire des parcs pour loger leurs animaux (espaces clos). Le plus souvent ces parcs sont à l'intérieur de la concession et utilisent des parois déjà existantes (murs de case ou enceinte de la concession) pour un ou plusieurs de ses cotés : dans ce cas ces parcs ont été assimilés au type "à l'intérieur de la concession", la distinction n'étant pas toujours évidente.

Cependant trois éleveurs wolof possèdent des parcs carrés, faits de branchages ou de haies d'euphorbe, à l'extérieur de la concession, adossés à l'enceinte de celle-ci. Ce sont ces logements qui sont regroupés sous le type "parc".

* abri

Egalement à l'intérieur des concessions, ce type de logement est généralement réservé aux animaux de case, mais quelques fois les animaux d'élevage pastoral en profitent. Ces abris peuvent être simples : quatre pieux supportant une légère toiture de paille, couvrant une faible surface au sol ; d'autres sont plus élaborés, ce sont de sorte de cases sans parois latérales.

"protection contre le vent"

Les agents devaient attribuer une note de protection pour chaque logement après avoir demandé la direction des vents dominants. Trois notes étaient possibles : protection nulle (NUL), protection partielle (PAR) ou bonne (BON).

Au cours d'enquêtes informelles, les plans de 63 logements ont été dressés (chez 38 éleveurs repartis dans 7 villages), en attribuant également une note de protection. Cette notation est concordante avec celle d'une des équipes d'observateurs, mais la deuxième équipe se révèle plus sévère (aucun logement n'avait la note BON dans cette équipe, par exemple,).

Finalement quatre niveaux de protection ont été retenus.

- * protection nulle
- * protection partielle
- * protection partielle à bonne
- * protection bonne

Le tableau 7 présente la répartition des éleveurs selon les pratiques de logement identifiées en combinant ces deux caractéristiques.

2.3 - LES PRATIQUES DE COMPLEMENTATION

Tous les apports alimentaires réalisés dans le logement où les animaux passent la nuit sont considérés comme une complémentation. Différents groupes de produits distribués peuvent être distingués.

* Les sous-produits de cuisine :

- restes de repas
- son de mil
- eau de rinçage des céréales

* les produits et sous-produits agro-industriels, issues des activités productrices de la concession ou achetés :

- fanes d'arachide et de niébé
- tourteau d'arachide traditionnel (rakal) ou industriel
- graine de niébé
- aliment du bétail industriel

* les produits récoltés en brousse

- gousses d'accacia (A. albida ou A. raddianaj)
- paille

animaux attachés a l'extérieur de la concession	protection nulle contre le vent
zériba	
animaux attachés à l'intérieur de la concession	
parc à l'extérieur de la concession	
parc à l'extérieur de la concession avec abri	protection partielle contre le vent
animaux attachés à l'intérieur de la concession	protection partielle contre le vent
	protection partielle à bonne
	bonne protection contre le vent
abri à l'intérieur de la concession	bonne protection contre le vent

OVINS		CAPRINS	
Nbre	%	Nbre	%

16	12,8	12	41,5
10	8,0	7	24,0
5	4,0	1	3,5
2	1,6	0	0,0
1	0,8	0	0,0
22	17,6	0	0,0
50	40,0	9	31,0
14	11,2	0	0,0
5	4,0	0	0,0

125	100,0	100	100,0
-----	-------	-----	-------

Tableau 7 : répartition des éleveurs selon leur pratique de logement

Les sous-produits de cuisine

Tous les éleveurs de la zone distribuent les **sous-produits** de cuisine aux petits ruminants tout au long de l'année. Le tableau 8 montre la répartition des éleveurs **selon les types** de sous-produits distribués.

	OVINS		CAPRINS	
	Nbre	%	Nbre	%
pas de sous-produit cuisine	8	6,4	8	27,6
son	2	1,6	1	3,4
son / restes de repas	70	56,0	6	20,7
restes de repas	45	36,0	14	48,3
	125	100,0	29	100,0

Tableau 8 : répartition des éleveurs selon les utilisations des sous-produits de cuisine

Les pratiques de distribution des restes de repas présentent peu de diversité : 92 p.cent des éleveurs d'ovins et 70 p.cent des éleveurs de caprins en distribuent.

Sous-produits agro-industriels et produits récoltés en brousse

Les pratiques de distribution de ces aliments sont beaucoup plus diversifiées. Les pratiques de complémentation des éleveurs de la **zone** sont donc distinguées à partir des modalités de distribution de **ces aliments**.

Pour chacune des caractéristiques retenues pour décrire la complémentation, les différentes modalités possibles sont présentées.

"période de complémentation"

- * **toute l'année** : cette modalité se rencontre uniquement chez les éleveurs wolof.
- * **toute la saison sèche** : à partir des mois d'octobre - décembre jusqu'en juin - juillet.
- * **pendant la moitié de la saison sèche** : à partir des mois de janvier - février jusqu'en juin - juillet.
- * **en fin de saison sèche** : à partir de mars-avril jusqu'en juin-juillet.

"types d'animaux complémentés"

La grande majorité des éleveurs déclarent compléter la totalité des animaux de leur troupeau. Certains cependant préfèrent concentrer leurs ressources sur des types d'animaux particuliers : les jeunes mâles, les jeunes (mâles ou femelles), les femelles allaitantes, les animaux faibles ou malades. Une seule ou plusieurs catégories d'animaux peuvent être complémentés. Les modalités possibles sont les suivantes :

- animaux faibles et malades,
- jeunes mâles (± animaux faibles),
- jeunes, mâles ou femelles(± animaux faibles),
- femelles allaitantes (± animaux faibles),
- jeunes mâles et femelles allaitantes (± animaux faibles),
- jeunes, mâles ou femelles, pendant la saison sèche et femelles allaitantes en fin de saison sèche,
- jeunes, mâles et femelles, et femelles allaitantes (± animaux faibles),

regroupées sous la modalité :
* **certaines animaux ;**

- tous les animaux en saison sèche, jeunes mâles uniquement en saison des pluies,
- tous les animaux en saison sèche, une partie du troupeau en saison des pluies

regroupées sous la modalité :
* **tous les animaux en saison sèche, certains animaux en saison des pluies ;**

* **tous les animaux.**

"la régularité"

La complémentation est dite régulière si les animaux reçoivent des aliments tous les jours, elle est irrégulière dans le cas contraire. Selon les période de l'année un éleveur peut réaliser une complémentation régulière ou irrégulière. Les modalités de cette caractéristique sont donc :

- * complémentation **régulière** durant toute la période de complémentation ;
- * complémentation **irrégulière** durant au moins une partie de la période de complémentation.

"Les types d'aliments utilisés"

Les fanes (arachide et niébé) et le tourteau d'arachide traditionnel (rakal) sont systématiquement utilisés. D'autres aliments peuvent compléter la ration : graines de niébé, tourteau d'arachide et aliment du bétail industriels, produits de brousse.

Les modalités suivantes ont été retenues :

- * rakal seul
- * fanes et rakal
- * fanes et rakal et autres aliments
- * fanes et rakal ± autres aliments en saison sèche, rakal seul en saison des pluies.

Par cette caractéristique, seule la nature des aliments utilisés est décrite : les quantités distribuées sont impossibles à évaluer en interrogeant les éleveurs. Le suivi de la complémentation mis en place cette année (PPR, 1990) devrait permettre de quantifier les apports des différents aliments.

Le tableau 9 présente la répartition des éleveurs selon les pratiques de complémentation identifiées.

2.4 - LES PRATIQUES DE TRAITE

Description générale des pratiques de traite

Dans la zone de NDIAGNE, le lait est un produit important de l'élevage de petits ruminants : ovins et caprins peuvent être traités. Les femmes sont chargées de la traite au sein des concessions ; elles gèrent le produit de cette exploitation : autoconsommation par leurs enfants chez les Wolof, autoconsommation et ventes chez les Peul (O. FAUGERE, A.C. DOCKES et al., 1989). Chez les Wolof qui font garder leurs petits ruminants par des bergers salariés, le lait est une part non négligeable de la rémunération de ces derniers.

La traite, au niveau d'un animal, ne présente pas de diversité. La femelle est traitée en dehors de la proximité immédiate de son produit. Après un massage rapide de la mamelle, la traite est effectuée : dans la concession, les femmes ne tirent qu'une partie du lait, le reste étant laissé au jeune ; le berger, quant à lui, réalise une traite complète, prélevant tout le lait disponible au moment de la traite.

Lorsque la traite a lieu une fois par jour, celle-ci se fait en général le matin. Les jeunes sont dans ce cas séparés de leur mère la nuit. Vers 7 heures le matin, les femmes effectuent la traite ; puis les jeunes têtent, consommant le lait laissé à leur disposition, jusqu'au départ de leur mère pour le pâturage, aux environs de 8 ou 9 heures. Au retour du troupeau, vers 18 heures, les produits non sevrés, qui ne quittent pas la concession, peuvent à nouveau têter leur mère. Ils sont ensuite attachés à l'écart de celles-ci pour la nuit.

TOUTE L'ANNEE	tous les animaux	régulière	fane + rakal + autres aliments
			fane + rakal
			fane + rakal en SS rakal seul en SP
	ts les an ^x en SS certains en SP	irrégulière	
TOUTE LA SAISON SECHE	tous les animaux	régulière	
		irrégulière	rakal
	certains animaux	régulière	
MOITIE DE LA SAISON SECHE	tous les animaux	régulière	
FIN DE LA SAISON SECHE	tous les animaux	régulière	
	certains animaux	régulière	
PAS DE COMPLEMENTATION			

OVINS		CAPRINS	
Nbre	%	Nbre	%
8	6,4	0	0,0
15	12,0	0	0,0
25	20,0	0	0,0
12	9,6	4	13,8
13	10,4	0	0,0
37	29,6	9	31,0
	0,8	3	10,3
5	4,0	4	13,8
2	1,6	2	6,9
2	1,6	2	6,9
4	3,2	1	3,4
1	0,8	1	3,8

Tableau 9 : répartition des éleveurs selon leur pratique de complémentation

Lorsque la traite a lieu deux fois par jour, la façon de procéder le matin est identique à celle décrite précédemment. Vers 16 heures, au retour du pâturage, les femelles sont à nouveau traites : avant d'être mises en contact avec leurs produits afin qu'ils consomment le lait laisse à leur disposition après une traite incomplète. Plus tard ils sont attachés à l'écart de leur mère pour la nuit.

Le berger salarié effectue la traite une fois par semaine, en général le vendredi, rarement deux fois. Il dispose d'une zériba en brousse où il rassemble les animaux en fin de journée, vers 16 heures, pour traire les femelles avant de les ramener à leurs propriétaires. Ceux-ci ne font pas alors toujours la traite le samedi matin, laissant ainsi les jeunes avec leur mère dans la nuit du vendredi au samedi.

Les caractéristiques retenues pour décrire les pratiques de traite.

Les pratiques de traite nous intéressent en tant que facteur de variation possible des performances de croissance des jeunes. Les caractéristiques retenues essaient donc de qualifier la concurrence qui existent entre les hommes et les jeunes petits ruminants pour le produit "lait".

"le rythme de traite sur le troupeau"

Il est défini comme le nombre de traite par jour effectuée sur le troupeau. Pour les éleveurs qui pratiquent la traite, celle-ci a lieu tous les jours : une fois, le matin en général, ou deux fois.

"le type de femelles traites"

Toutes les femelles en lactation ne sont pas forcément traites. D'après les enquêtes informelles réalisées, le nombre et le sexe des produits sont déterminants.

Certains éleveurs ne traitent que les mères ayant un produit femelle. Ils laissent alors la totalité de la sécrétion lactée aux jeunes mâles, favorisant certainement leur croissance par rapport aux jeunes femelles. Cette pratique, rare, ne se rencontrent que chez les éleveurs Wolof, et uniquement chez les ovins.

La majorité des éleveurs ne traitent que les femelles ayant un seul produit, préférant préserver la totalité de la sécrétion **lactée** des mères élevant une portée double.

Quelques éleveurs traitent toutes les femelles en lactation : c'est le cas de la majorité des éleveurs trayant deux fois par jour.

"la régularité de la traite"

La traite est dite régulière lorsque tous les types de femelles devant être traités sont effectivement traités à chaque traite. Par exemple, pour un éleveur ne trayant que les femelles avec un produit femelle, la traite sera régulière si toutes les femelles avec un produit femelles sont traitées systématiquement à chaque traite.

"le début de la traite après la mise bas"

Cette caractéristique présente une diversité importante. La traite d'une femelle peut commencer dans les trois jours qui suivent sa mise bas, jusqu'à plus d'un mois après. Ce facteur peut être un élément explicatif important de la variabilité des performances de croissance des jeunes. Trois modalités sont définies :

- * dans les 10 jours qui suivent la mise bas ;
- * entre 10 et 30 jours après la mise bas ;
- * plus de 30 jours après la mise bas.

D'autres caractéristiques seraient importantes à connaître, notamment la durée de la traite pour une femelle donnée et l'intensité de la traite (définie comme le rapport entre la quantité de lait tirée et la production laitière totale). Ces deux caractéristiques sont impossibles à cerner à partir d'enquêtes. Le suivi de la traite mis en place (PPR, 1990) devrait apporter des données quantifiées intéressantes pour affiner la description des pratiques de traite.

les pratiques de traites identifiées pour l'exercice 1988-1989

Le tableau 10 présente la répartition des éleveurs selon les onze pratiques de traites identifiées. La première colonne du tableau combine les caractéristique de "rythme" et de "régularité" définis ci-dessus. Ces onze pratiques sont classées dans un ordre supposé croissant d'intensité de la traite ; de la pratique 1 à 11, la proportion de lait laissé aux jeunes par rapport à la production laitière totale du troupeau doit être de plus en plus faible.

Chez les ovins on constate que plus d'un tiers des éleveurs ne font pas la traite (38,8 p.cent). Seulement 8,8 p.cent des éleveurs font la traite deux fois par jour, sur tout ou partie du troupeau (la pratique 10 correspond à des concessions où certaines femelles font la traite une fois par jour et d'autres deux fois par jour). 43,2 p.cent des éleveurs font la traite régulièrement une fois par jour sur l'ensemble du troupeau.

Chez les caprins moins d'un tiers des éleveurs ne font pas la traite (31,0 p.cent). La proportion d'éleveurs trayant deux fois par jour, sur tout ou partie de leur troupeau, est plus forte que pour les ovins (27,5 p.cent contre 8,8 p.cent).

		TYPES DE FEMELLES TRAITES		DEBUT DE LA TRAITE APRES LA MISE BAS		OVINS		CAPRINS			
						Nbre	%	Nbre	%		
1	PAS DE TRAITE					46	36.8	9	31.0		
2	TRAITE EN SAISON DES PLUIES UNIQUEMENT					1	0.8	0	0.0		
3	TRAITE IRREGULIERE OU SUR UNE	Femelles avec un produit femelle				1	0.8	0	0.0		
4	PARTIE DU TROUPEAU	Femelles avec un produit				12	9.6	0	0.0		
5	TRAITE REGULIERE UNE FOIS PAR JOUR	Femelle avec un produit		plus de 30 js après la MB		12	9.6	2	6.9		
6				entre 10 et 30 js après la MB		16	12.8	4	13.8		
7				moins de 10 js après la MB		19	15.2	3	10.3		
8				Femelle avec un ou deux produits		plus de 10 js après la MB		6	4.8	0	0.0
9						moins de 10 js après la MB		1	0.8	3	10.3
10	TRAITE REGULIERE UNE A DEUX FOIS PAR JOUR					6	4.8	1	3.4		
11	TRAITE REGULIERE DEUX FOIS PAR JOUR					5	4.0	7	24.1		
						125	100.0	29	100.0		

Tableau 10 : répartition des éleveurs selon leur pratique de traite

		OVINS						CAPRINS			
		DIA		wo		PE		WO		PE	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
1	PAS DE TRAITE	20	77	20	25	6	33	1	10	8	42
2-3 4	TRAITE FAIBLE	2	8	12	15	0	0	0	0	0	0
5-6-7 8-9	TRAITE REGULIERE UNE FOIS PAR JOUR	3	11	40	49	11	61	4	40	8	42
10-11	TRAITE FORTE	1	4	9	11	1	6	5	50	3	16
		26	100	81	100	18	100	10	100	19	100

Tableau 11 : répartition des éleveurs selon leur pratique de traite
(village de Ndiagne : DIA ; autres éleveurs wolof : WO ;
éleveurs peul : PE)

Certaines Pratiqué sont avec : pour les ovins (pour les caprins, vu le faible nombre d'éleveurs, est difficile de se prononcer) : traite seulement en saut les mâles et traite sur les femelles ayant un produit femelle.

Le tableau 11 présenté a montré la repartition des éleveurs selon les pratiques de traite. En distinguant cette fois les éleveurs wolof du village de Ndiagne, les autres éleveurs wolof et les éleveurs peul.

Le village de Ndiagne se caractérise par la tres forte proportion d'éleveur ne faisant pas la traite : 70 p.cent des 26 éleveurs du village.

En comparant les autres éleveurs wolof et les éleveurs peul, il est difficile de dire que les peul ont des pratiques de traite plus forte que les wolof : pour les caprins, en 1989, se serait même plutôt l'inverse.

Ceci ne veut pas dire que le lait est un produit de l'élevage de petits ruminants aussi important chez les wolof que chez les peul. Etant donné les tailles de troupeau très différentes (10 petits ruminants en moyenne chez les wolof, contre 24 chez les peul, FAUGERE O., FAUGERE B. et al, 1989), les peuls recueillent un volume de lait plus important ce qui leur permet d'assurer une part de leurs besoins vivriers et de commercialiser des surplus ; alors que les wolof ne tirent de leur troupeau que le lait nécessaire aux enfants.

Si au niveau du troupeau les pratiques de traite sont semblables entre peul et wolof, il existe peut-être des différences au niveau de l'animal : la proportion de lait prélevée par rapport à la production laitière (traite plus ou moins complète) est peut-être différente selon les éleveurs ou les ethnies.

Au cours des enquêtes, il a également été demandé si la traite avait eu lieu en 1988. Le tableau 12 compare les pourcentage d'éleveurs faisant ou ne faisant pas la traite en 1988 et 1989.

	OVINS		CAPRINS	
	1988	1989	1988	1989
pas de traite	30 %	37 %	7 %	31 %
traite	70 %	63 %	93 %	69 %

Tableau 12 : répartition des éleveurs selon la pratique de la traite en 1988 et 1989

Durant l'exercice 1987-1988 la traite a été plus pratiquée, surtout chez les caprins. Ces données ne reflètent pas totalement l'ampleur des modifications de pratiques de traite entre les deux années : le tableau 13 en donne une meilleure idée-

	traite 88	traite 89	OV	CP	OV	CP
pas de changement de pratiques entre 1988 et 1989	OUI	OUI	58%	69%	83%	76%
	NON	NON	25%	7%		
changement de pratiques entre 1988 et 1989	NON	OUI	12%	24%	17%	24%
	OUI	NON	5%	0%		

Tableau 13 : répartition des éleveurs selon le changement de pratique de traite entre 1988 et 1989

Pour les ovins, 17 p.cent des éleveurs ont changé de pratiques entre 1988 et 1989, soient il éleveurs. Pour les caprins, 7 éleveurs (24 p.cent) qui avaient traité en 1988, n'ont pas fait la traite en 1989 : ce sont surtout des éleveurs d'un village peul (THIEMBAR).

Cet exemple montre l'intérêt de conduire le travail d'identification des pratiques sur plusieurs années : les changements de pratiques, en interaction avec les modifications de l'environnement, peuvent expliquer la variabilité interannuelle des performances. Ceci implique que les analyses cherchant à relier pratiques et performances doivent se faire pour un exercice donné.

3 - LA DIVERSITE DES COMBINAISONS DE PRATIQUES

La description des combinaisons réalisées entre les modalités des différentes pratiques permet de saisir la diversité des modes d'élevage. Éleveurs d'ovins et de caprins sont également distingués.

3.1 - LES COMBINAISONS DE PRATIQUE' DES ELEVEURS D'OVINS

Les combinaisons de pratiques ont d'abord été envisagées en considérant les pratiques de conduite sur parcours et de logements qui sont relativement stables dans le temps. Le tableau 14 montre les combinaisons possibles sur ces deux pratiques.

conduite sur parcours	logement	Nbre
Troupeau villageois berger salarié toute l'année, sur le même terroir	Intérieur concession Protection partielle/bonne	73
	Extérieur concession Protection nulle	9
Troupeau villageois berger salarié en SS, Animaux confiés en SP	Intérieur concession Protection partielle/bonne	16
	Extérieur concession Protection nulle	4
Troupeau villageois berger salarié en SS, Mise au piquet en SP	Intérieur concession Protection partielle/bonne	1
	Extérieur concession Protection nulle	1
Animaux restant autour de la concession	Intérieur concession Protection partielle/bonne	2
Troupeau concession berger de la famille	Extérieur ou Zériba Protection nulle	12
Troupeau concession autre berger	Extérieur ou Zériba Protection nulle	3
	Intérieur concession Protection partielle	3
Divagation en SS, Troupeau concession berger de la famille en SP	Zériba Protection nulle	1

125

Tableau 14 : répartition des éleveurs d'ovins selon les combinaisons de pratiques de conduite sur parcours et de logement

Trois combinaisons sont fortement représentées (80 p.cent des éleveurs ovins) ; elles constituent des familles de combinaisons de pratiques.

* Famille I: conduite sur parcours en troupeau villageois sous la garde d'un berger salarié, logement des animaux dans la concession (58,4 p.cent des éleveurs ovins).

* Famille II : conduite sur parcours en troupeau villageois sous la garde d'un berger salarié en saison sèche, confiage dans d'autres villages en saison des pluies, logement des animaux dans la concession (27,8 p.cent des éleveurs ovins).

* Famille III : conduite sur parcours en troupeau de concession sous la garde d'un membre de la famille, logement des animaux dans une zériba ou à l'extérieur du campement (9,6 p.cent des éleveurs ovins).

Dans ces trois familles les éleveurs mettent en oeuvre des pratiques de complémentation et de traite différentes, recensées aux tableaux 16, 17 et 18.

Dans la famille I, les éleveurs complémentent tous les animaux, au moins pendant toute la saison sèche ; les pratiques de traite sont par contre très diversifiées. Ces combinaisons de pratiques sont mises en oeuvre dans des villages wolof : Ndiagne, où la majorité des éleveurs ne traitent pas, Ndiobéne Santhie, Garki, Keur Mouso Kébé, Ndème, Thialaga et Thialène.

Dans la famille II, la complémentation est également importante : pour tous les animaux en saison sèche, pour les animaux qui restent dans le village en saison des pluies (les jeunes mâles en général). Les pratiques de traite sont plus homogènes, 60 p.cent des éleveurs de cette famille pratiquant une traite moyenne (traite une fois par jour, régulière, sur les femelles avec un produit). Trois villages wolof mettent en oeuvre ces combinaisons de pratiques : Touré Atmane, Touré Fall et Thiar Wolof.

Dans la famille III, la complémentation est beaucoup moins importante (période de complémentation plus courtes, seuls certains types d'animaux reçoivent de l'aliment) et les pratiques plus diversifiées que dans les "familles" I et II. La traite est moyenne chez 66 p.cent des éleveurs de la "famille". Ces combinaisons de pratiques sont mises en oeuvre dans trois villages peul : Dionabé, Thiembar et Thiar Peul.

CONDUITE SUR PARCOURS : troupeau villageois conduit par berger salarié
 LOGEMENT : intérieur concession, protection partielle / bonne

TRAITE	COMPLEMENTATION	OVINS	
		Nbre	%
Pas de traite	Toute l'année, tous les animaux	25	0,0
	Toute la saison sèche, tous les animaux	1	0,6
	Pas de complémentation	1	0,8
Traite faible	Toute l'année, tous les animaux	8	6,4
	Toute la saison sèche, tous les animaux	2	1,6
Traite moyenne	Toute l'année, tous les animaux	14	11,2
	Toute la saison sèche, tous les animaux	6	4,8
Traite forte	Toute l'année, tous les animaux	6	4,8
	Toute la saison sèche, tous les animaux	4	3,2
		73	58,4

Tableau 16 : répartition des éleveurs d'ovins selon leur combinaison de pratiques (famille I)

CONDUITE SUR PARCOURS : troupeau villageois conduit par berger salarié
 en saison sèche, animaux confiés en saison des pluies
 LOGEMENT : intérieur concession, protection partielle / bonne

		OVINS	
TRAITE	COMPLEMENTATION	Nbre	%
Pas de traite	Ts les an ^x en SS, certains en SP	1	0,8
	Toute la saison sèche, tous les animaux	1	0,8
Traite faible	Ts les an ^x en SS, certains en SP	1	0,8
	Toute la saison sèche, tous les animaux	1	0,8
Traite moyenne	Ts les an ^x en SS, certains en SP	4	3,2
	Toute la saison sèche, tous les animaux	6	4,8
		16	12,8

Tableau 17 : répartition des éleveurs d'ovins selon leur combinaison de pratiques (famille II)

CONDUITE **SUR** PARCOURS : troupeau de concession conduit par un membre de la famille.
 LOGEMENT : extérieur **concession** ou zériba, protection nulle

TRAITE	COMPLEMENTATION	OVINS	
		Nbre	%
Pas de traite	Toute la saison sèche, certains animaux	2	1,6
	Fin de saison sèche, certains animaux	1	0,8
Traite moyenne	Toute la saison sèche, tous les animaux	1	0,8
	Moitié ou fin de SS, tous les animaux	4	3,2
	Fin de saison sèche, certains animaux	3	2,4
Traite forte	Toute la saison sèche, tous les animaux	1	0,8
		12	9,6

Tableau 18 : **répartition** des **éleveurs** d'ovins selon leur combinaison de pratiques (famille III)

* COMBINAISONS DE PRATIQUES DES ELEVEURS DE CAPRINS

Le tableau 19 montre les combinaisons des pratiques de conduite sur parcours et de logement.

conduite sur parcours	logement	Nbre
Troupeau villageois berger salarié toute l'année, sur le même terroir	Intérieur concession Protection partielle/bonne	7
	Extérieur concession Protection nulle	3
Troupeau concession berger de la famille	Extérieur ou Zériba Protection nulle	14
Troupeau concession autre berger	Extérieur ou Zériba Protection nulle	2
	Intérieur concession Protection partielle	1
Divagation en SS, Troupeau concession berger de la famille en SP	Zériba Protection nulle	2

29

Tableau 19 : répartition des éleveurs de caprins selon les combinaisons de pratiques de conduite sur parcours et de logement

Seules les familles 1 et III, définies ci-dessus pour les ovins, existent. Les tableaux 19 et 20 montrent les combinaisons de pratiques mises en oeuvre dans ces familles de pratiques.

La famille 1 est mise en oeuvre par 24,1 p.cent des éleveurs caprins, dans un village wolof (Ndème). Comme chez les éleveurs d'ovins de cette famille, la complémentation est importante. En revanche la traite est plus intense : moyenne à forte chez tous les éleveurs.

La famille III est mise en oeuvre par 48,3 p.cent des éleveurs de caprins, dans trois villages peul (Dionabé, Thiembar et Thiar Peul). La complémentation est peu importante : période courte et certains animaux seulement ; la traite est diversifiée (6 éleveurs de Thiembar n'ayant pas pratique la traite cette année).

CONDUITE SUR PARCOURS : troupeau villageois conduit par berger salarié
 LOGEMENT : intérieur concession, protection partielle / bonne

TRAITE	COMPLEMENTATION	CAPRINS	
		Nbre	%
Traite moyenne	Toute l'année, tous les animaux	2	6,9
	Pas de complémententation	1	3,4
Traite forte	Toute l'année, tous les animaux	1	3,4
	Toute la saison sèche, tous les animaux	3	10,3
		7	24,1

Tableau 19 : répartition des **éleveurs** de caprins selon leur combinaison de pratiques (famille 1)

CONDUITE SUR PARCOURS : troupeau de concession conduit par un membre de la famille.
 LOGEMENT : extérieur concession ou zériba, protection nulle

TRAITE	COMPLEMENTATION	CAPRINS	
		Nbre	%
Pas de traite	Toute la saison sèche, certains animaux	3	10,3
	Fin de saison sèche, certains animaux	1	3,4
	Pas de complémentation	2	6,9
Traite moyenne	Toute la saison sèche, tous les animaux	1	3,4
	Moitié ou fin de ss, tous les animaux	4	13,8
	Pas de complémentation	1	3,4
Traite forte	Toute la saison sèche, tous les animaux	2	6,9
		14	48,3

Tableau 20 : répartition des éleveurs de caprins selon leur combinaison de pratiques (famille III)

BIBLIOGRAPHIE

O. FAUGERE, B. FAUGERE, P. MERLIN, A.C. DOCKES, C PERROT, 1989.
L'élevage traditionnel des petits ruminants dans la zone de LOUGA.
Référentiel technico-économique (données recueillies dans quinze
villages de 1984 à 1988).
ISRA-LNERV, ref n° 26, VIRO

O.FAUGERE, A.C. DOCKES, C. PERROT, B. FAUGERE, 1989.
Les éleveurs de petits ruminants dans la communauté rurale de
Ndiagne (région de Louga, **Sénégal**). Pratiques de conduite et
stratégies économiques.
Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., (à paraître).

S. HENIN, R. FEODOROFF, R. GRAS, G. MONNIER, 1960.
Le profil **cultural**. Principes de physique du sol.
Paris, SEIA, 320 p.

E. LANDAIS, 1987.
Recherche sur les systèmes d'élevage. Questions et perspectives.
INRA-SAD, document de travail, 68 p.

E. LANDAIS, O. FAUGERE, 1989.
Un modèle de système d'investigation pour l'étude
pluridisciplinaire des systèmes d'élevage en milieu traditionnel
africain. I: principes de construction et application:
l'architecture du programme "Pathologie et Productivité des Petits
Ruminants au **Senegal**" (IEMVT-CIRAD/ISRA-LNERV).
Cah. Rech. Dev. (à paraître).

P. MERLIN, M. NDIAYE, O. FAUGERE, 1990.
Facteurs de risque des pneumopathie des petits ruminants au
Sénégal.
ISRA-LNERV, ref n° 002/PINF.

PPR, 1990.
Opérations de recherches du programme "Pathologie et Productivité
des Petits Ruminants".
ISRA-LNERV, ref n° 005/PINF.

J.H. TEISSIER, 1979.
Relations entre pratiques et techniques. Conséquence pour la
formation et la recherche.
INRAP, n° 38, 19 p.

ANNEXE

- 1 - fiche d'enquête "traite"
- 2 - fiched'enquête "conduite en saison sèche"
- 3 - fiched'enquête "conduite en saison des pluies"
- 4 - fiche d'enquête "main d'oeuvre"

3367

FICHE D'ENQUETE SUR LES PRATIQUES DE LA TRAITE

 (FFR - ISRA/IEMT)

DATE DE L'ENQUETE : ! _ ! _ ! ! _ ! _ ! ! _ ! _ !

VILLAGE : ! _ ! _ ! ELEVEUR : ! _ ! _ ! _ !
Nbre de troupeaux dans concession : ! _ ! N° du troupeau : ! _ !

OVINS	CAPRINS
-------	---------

Les femelles sont-elles traitées en 1989 ?	O / N	O / N
Les femelles ont-elles été traitées en 1988 ?	O / N	O / N
Informations concernant la traite de :	88 / 89	88 / 89

La traite a lieu :		
Deux fois par jour :	1	1
Une fois par jour :	2	2
Tous les Yeux jours :	3	3
Tous les trois jours :	4	4
Moins régulièrement :	5	5
Les femelles sont traitées :		
le matin	1	1
le soir	2	2
le matin et le soir	3	3
Si la traite a lieu matin et soir, la même femelle est-elle traitée le matin et le soir ?	O / N	O / N
Les jeunes sont séparés des mères la nuit :	O / N	O / N

La traite est-elle régulière ? (toutes les femelles en lactation traitées à chaque traite)	O / N	O / N
Est-ce que les femelles avec un produit mâle sont traitées ?	O / N	O / N
Est-ce que les femelles avec un produit femelle sont traitées ?	O / N	O / N
Est-ce que les femelles avec des produits doubles sont traitées ?	O / N	O / N

	OVINS	CAPRINS
Combien de temps après la mise bac; commence l a traite ? (en jours ou en semaines)		
Si le produit est un mâle :	.....	.....
Si le produit est une femelle :	.....	.....
Les brebis sont-elles traites jusqu ' au sevrage ?	O / N	O / N
Combien de temps dure la traite ?		(en mois)
Produit mâle : au minimum	.....	.....
au maximum	.....	.....
Produit femelle : au minimum	.....	.....
au maximum	.....	.....

Pour les Wolof :	
Est-ce que le berger qui garde les animaux pendant la journée trait les femelles ?	O / N
Quel jour de la semaine ?	.....

Pour les Peul :	
Est-ce qu'il y a vente des surplus de lait de petits ruminants ?	O / N
Possèdent-ils des bovins ?	O / N

Observateur : Date enquête:

--	--	--	--	--	--

 Village

--	--	--

 Responsable troupeau:

--	--	--	--	--

CULTURE

① Cultures semées cet hivernage (1989) ?

MIL / ARACHIDE / NIEBE / AUTRES CULTURES, préciser:
 MIL / ARA / NIE / AUT

② Cultures récoltées à l'issue de l'hivernage dernier (1988) ?

MIL / ARACHIDE / NIEBE / AUTRES CULTURES, préciser:
 MIL / ARA / NIE / AUT

TRACTION ANIMALE: Animaux utilisés pour la culture attelée ?

CHEVAUX / ANES / CULTURE MANUELLE UNIQUEMENT
 CHV / ANE / MAN

SOUS PRODUITS :

① Destination des sous produits agricoles récoltés après l'hivernage 88:

UTILISATION DE TOUS LES SOUS / VENTE DE FANES / VENTE DE FANES
 PRODUITS POUR LE BETAIL / D'ARACHIDE / DE NIEBE
 UAB / VFA / VFN

② Quels ont été les sous-produits agricoles achetés pour l'alimen-
 -tation du bétail au cours de la saison sèche 88-89 ?

PAS D'ACHAT / FANE ARACH. / FANE NIEBE / TOURTEAU ARACH. / AUTRES, préciser:
 PAC / AFA / AFN / ATA / AUT

ESPECES ANIMALES, autres que petits ruminants ?

BOVINS / CHEVAUX / ANES / POULES / AUTRES, préciser:
 BOV / CHV / ANE / POU / AUT

CONDUITE AUX PATURAGES

	OVINS		CAPRINS	
	S. sèche 88-89	Hiv 89	S. sèche 88-89	Hiv 89
(S. Sèche: en saison sèche. Hiv: en hivernage)				
Divagation	Div	Div	Div	Div
Troupeau concession gardé par membre de la famille	TCF	TCF	TCF	TCF
Troupeau villageois gardé par berger salarié	TVB	TVB	TVB	TVB
Animaux confiés pendant l'hivernage	ANC	ANC	ANC	ANC
Animaux mis au piquet	ATP	ATP	ATP	ATP
Transhumance	TRH	TRH	TRH	TRH

Village Responsable troupeau

LOGEMENT : décrire tous les logements occupés par des petits ruminants avec le tableau ci-dessous (une colonne pour chaque logement de la concession)

		1	2	3	4	5	6	7
<p>TYPES DE LOGEMENTS</p> <p>Mettre une croix dans la case correspondant au type de logement observé</p> <p>Il doit y avoir au-tant de croix que de logement observé dans la concession.</p>	Animaux attachés à l'extérieur de la concession sans zériba.							
	Zériba, à l'extérieur de la concession							
	Espace fermé, non couvert, réservé aux animaux, à l'intérieur de la concession							
	Animaux logés dans la cour de la concession.							
	Abri avec toit à l'intérieur de la concession							
	Autres, préciser:							
Présence d'auges permanentes dans le logement (fut, bassine, pneu...) entourer la réponse		OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON	OUI NON
Demander d'où viennent les vents en saison sèche. La protection des animaux contre les vents dominants est-elle : BON : bonne PAR : Partielle NUL : nulle entourer la réponse.		BON PAR NUL	BON PAR NUL	BON PAR NUL	BON PAR NUL	BON PAR NUL	BON PAR NUL	BON PAR NUL
<p>Types d'animaux présents dans le logement</p> <p>Entourer le ou les types d'animaux présents dans chaque logement observé.</p>	OVINS Femelles et jeunes	OFJ	OFJ	OFJ	OFJ	OFJ	OFJ	OFJ
	OVINS Jeunes non sevrés	ONS	ONS	ONS	ONS	ONS	ONS	ONS
	OVINS Moutons de case	OMC	OMC	OMC	OMC	OMC	OMC	OMC
	CAPRINS Femelles et jeunes	CFJ	CFJ	CFJ	CFJ	CFJ	CFJ	CFJ
	CAPRINS Jeunes non sevrés	CNS	CNS	CNS	CNS	CNS	CNS	CNS
	BOVINS	BOV	BOV	BOV	BOV	BOV	BOV	BOV
CHEVAUX - ANES								

Village Responsable troupeau

COMPLEMENTATION DES PETITS RUMINANTS
(autres que les moutons de case).

① Quels sont les petits ruminants qui ont été complémentés au cours de la saison sèche 88-89?

TYPES D'ANIMAUX	OVINS	CAPRINS
Tous les animaux du troupeau	TSA	TSA
les jeunes (3 mois à 1 an) mâles	JEM	JEM
les jeunes (3 mois à 1 an) femelles	JEF	JEF
les femelles adultes allaitantes	FAA	FAA
Toutes les femelles adultes	TSF	TSF
Les animaux faibles ou malades	AFM	AFM
Aucun animal n'est complémenté	AAC	AAC

② Quels sont les aliments utilisés pour la complémentation?

TYPES D'ALIMENTS	OVINS	CAPRINS
Fane d'arachide	FAR	FAR
Fane de niébé	FNI	FNI
Tourteau arachide traditionnel	TAR	TAR
Son de céréales	SOC	SOC
Reste des repas	RDR	RDR
Autres, préciser:	AUT	AUT

③ Au cours de la saison sèche 88-89, la complémentation a été:

REGULIERE, 1 FOIS PAR JOUR / REGULIERE, 2 FOIS PAR JOUR / IRRÉGULIERE
 RG1 / RG2 / IRG

④ Entourer les mois au cours desquels il y a eu complémentation:

OVINS Oct Nov Dec Jan Fev Mar Avr Mai Jun Jul
 CAPRINS Oct Nov Dec Jan Fev Mar Avr Mai Jun Jul

Observateur: =

Date enquête :

--	--	--	--	--	--

Village

--	--	--	--

Responsable troupeau :

--	--	--	--	--

COMPLEMENTATION DES PETITS RUMINANTS PENDANT L'HIVERNAGE 89.
(autres que les moutons de case)

① TYPE D'ANIMAUX COMPLEMENTES	OVINS	CAPRINS
Tous les animaux du troupeau	TSA	TSA
les jeunes (3 mois à 1 an) mâles	JEM	JEM
les jeunes (3 mois à 1 an) femelles	JEF	JEF
les femelles allaitantes	FAA	FAA
les femelles adultes	TSF	TSF
les animaux faibles ou malades	AFT	AFT
Aucun animal est complémenté	AUC	AUC

② Quels sont les aliments distribués en hivernage ?

③ les sous produit de cuisine (son, eau de rinçage, reste de repas) sont-ils distribués aux petits ruminants : oui / NON

④ Est ce que les bergers font de l'émouillage en hivernage ? oui / NON

⑤ Durant l'hivernage la complémentation a été :
régulière (tous les jours) : RG / irrégulière : IRG

⑥ Entourer les mois au cours desquels il y a eu complémentation :

OV Jun Jul At Sept Oct Nov

CP Jun Jul At Sept Oct Nov

ABREUVERENT ① En hivernage l'abreuvement se fait :

aux mares: PIAR / aux puits : PTS / dans concession: CNC

② Combien de fois par jour ?

③ L'eau d'abreuvement est-elle salée ? oui / NON

④ L'eau de boisson des humains est-elle la même que celle pour les animaux ? oui / NON

Observateur: Date enquête: [] [] [] [] [] [] Village: [] [] [] [] Troupeau: [] [] [] []

① NOM DU CHEF DE CONCESSION (C): AGE:
 Est-il présent ? OUI / NON Activités de C, autres que agricoles ?

② PERSONNES CHARGÉES DE LA CONDUITE DES PETITS RUMINANTS :

Complémentation, abreuvement, traite :

	NOM	Sexe	Age	Lien de parenté avec C	Nbre an ^x à charge	
					OVINS	CAPRINS
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Conduite au pâturage

lien de parenté si membre famille
 BS si berger salarié

indiquer les espèces cons-
 tituant le troupeau

9						
10						