ZV 00 1643

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE L'HYDRAULIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES (I.S.R.A.)

DEPARTEMENT DE RECHERCHE SUR LES PRODUCTIONS ET LA SANTE ANIMALES

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
BP 2057

DAKAR-HANN

LES SYSTEMES D'ELEVAGE DANS LA REGION DES NIAYES **DU SENEGAL**

II. **L'ELEVAGE** LAITIER INTENSIF

Par

Maty BA DIA0

REF. N°006/ZOOT.

JANVIER 1991.

R E S U M E

BA-DIA0 (M.) : Les systèmes d'élevage dans la région des Niayes au Sénégal.

II - L'Elevage laitier intensif.

Les performances techniques et économiques des exploitations ainsi que les principales contraintes du développement de la production laitière intensive sont exposées.

Les données de reproduction, de production laitière, de pathologie et les revenus d'exploitation sont analysés sur un cheptel composé des races Montbéliarde et Pakistanaise (Red Sindhi et Sahiwal).

MOTS CLES

Système - lait - intensif - Sénégal - Niayes.

INTRODUCTION

L'élevage en Afrique sub-saharienne traverse depuis une vingtaine d'années une grave crise imputable à l'inadéquation des politiques pratiquées dans la région. Les importations commerciales de produits animaux augmentent régulièrement depuis 1960 **(Von Masson V.H.,** 1990). Dans le cas des produits laitiers, les valeurs d'importation ajustées d'après l'indice du prix à la consommation des pays industrialisés (1980 = 100) correspondaient si l'on en croit les données publiées dans "Annuaire FAO du commerce" (diverses années), à 136 millions de dollars **E.U. en** 1960, à 258 millions en 1970 et 643 millions en 1981.

Pour réduire ces importations, plusieurs **stratégies** peuvent être développées : l'importation d'animaux à forte productivité, amélioration **par** croisement ou sélection des races locales.

Pour (le cas du) Sénégal, la faiblesse des performances laitières des races locales a induit àl'introduction de femelles exotiques hautes productrices. D'abord un troupeau pakistanais (Red Sindhi et Sahiwal) a été élevé à Dahra en zone sahélienne (1963 - 1976), puis à Sangalkam **(région** de Dakar). Ensuite un troupeau de femelles de race Montbéliarde a été installé d'emblée à Sangalkam (en décembre 1976).

L'idée qui présidait à cette opération, en particulier pour les Montbéliards, était d'examiner les possibilités d'adaptation des femelles importées fortes laitières afin de les utiliser dans des exploitations intensives situées à proximité des centres de consommation.

Les résultats intéressants obtenus par les vaches montbéliardes (3 000 à 3 500 kg par lactation et 70 % de vêlages) et par les Pakistanaises (1 200 kg en 220 jours et 85 % de vêlages) ont permis d'envisager leur diffusion en milieu réel à partir de 1982. Les éleveurs ont par la suite procédé à d'autres importations de MTB en 1983 - 1984 - 1985 soit un total de 248 têtes. Les exploitants de Montbéliardes et de Pakistanaises sont réunis au sein d'un **groupement** d'intérêt économique dénommé COPLAIT.

../...

En 1988, a été créée par des privés, une société laitière qui exploite des jersiaises : 300 génisses pleines ont été importées de Danemark en juillet 1988.

Le but de ce document est de décrire l'élevage laitier intensif au Sénégal : la structure des exploitations, les motivations majeures des acteurs, les résultats du suivi sanitaire, de production laitière et de reproduction femelle enregistrés de 1983 à 1989, ainsi que les principales contraintes à son développement.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1 - Animaux et exploitations

Les éleveurs appartiennent à plusieurs catégories socio-professionnelles :

- des hommes d'affaires, commerçants ou fonctionnaires disposant de moyens matériels et financiers importants. Ils confient la gestion quotidienne de leurs animaux montbéliards aux vachers (ou bergers). Ils possèdent des "jardins" dans lesquels ils s'adonnent à d'autres activités agricoles (maraîchage, arboriculture fruitière, aviculture),

- des paysans de la zone ayant déjà un troupeau de bovins locaux qu'ils exploitent de manière traditionnelle. Leurs revenus sont modestes et tirés du maraîchage, des ventes de produits laitiers et éventuellement des travaux temporaires ou non à la ferme de Sangalkam ou dans d'autres fermes privées. Leur cheptel était au départ composé de vaches pakistanaises. Ils ont par la suite bénéficié d'une subvention française qui leur a permis d'acquérir deux (2) femelles montbéliardes chacun en décembre 1985 ;

- des maraîchers - arboriculteurs à titre principal qui ne sont pas des éleveurs par tradition. Ils exploitent des montbéliards et disposent également de moyens financiers conséquents. La différence avec le premier groupe est que leur présence dans leurs exploitations est permanente ; ce qui aura forcément des conséquences sur la conduite générale de l'unité laitière ainsi que sur les résultats obtenus.

  Ces éleveurs (citadins et paysans) sont regroupés au sein d'une structure dénommée COPLAIT **ou Groupement d'Intérêt Economique des Productions de lait et Productions Annexes du Sénégal** qui assure la commercialisation du lait non transformé de ses membres ainsi que l'approvisionnement en semences et médicaments ;

- une société créée par des hommes d'affaires sur capitaux nationaux et étrangers. C'est un élevage de type industriel qui exploite la Jersey. La transformation du lait s'effectue sur place : lait pasteurisé, lait caillé, crème fraîche. La production de jus de fruit est également assurée.

../...

1.2 - Mode de conduite

L'annexe n°1 donne les caractéristiques comparées des unités de production laitière.

1.2.1 - Alimentation

L'exiguité des surfaces pastorales, le coût prohibitif du kg de fourrage irrigué lié au prix de revient de l'eau **(DENIS et al., 1983)** ainsi que la disponibilité en grande variété des sous-produits agricoles et agro-industriels **(DIOP, 1985)** ont amené l'ISRA* par son service d'Alimentation-Nutrition à mettre au point des rations pour les vaches laitières à base de sous-produits (Annexe n°2).

Le Raval** - 0,7 UFL et 75 g MAD/kg MS estdistribué à raison de 15 - 20 kg par animal (MTB). Il permet une production de 10 litres de lait au delà desquels un concentré de production (MCP) est apporté à raison de 1 kg par 3 litres de lait supplémentaires.

La société laitière dispose par contre d'une superficie qui leur permet d'alimenter en fourrages : foin de pâturage naturel , sorgho et maïs cultivés sous-pluie. Ensuite y est ajouté un mélange composé de drèches de brasserie, de tourteau de palmiste, graine de coton, mélasse, complément minéral et vitaminé.

1.2.2 - Reproduction

Chez les éleveurs de COPLAIT, les fécondations sont faitespar insémination artificielle avec de la semence importée et conservée à l'azote liquide. La taille réduite des exploitations ne justifient pas l'entretien d'un taureau. Cependant, dans le cas de non fécondation persistante, des saillies naturelles sont prévues. La reproduction n'est pas planifiée, la date d'insémination étant liée uniquement aux chaleurs détectées par observation des signes.

../...

---

* ISRA = Institut sénégalais de Recherches agricoles

** **RAVAL = Ration de base des vaches laitières.**

Concernant la société laitière, l'insémination artificielle et la saillie naturelle sont toute de rigueur. Les vaches à inséminer sont choisies selon leur petit gabarit et/ou leur niveau de production laitière élevé. La reproduction y est planifiée, les vêlages réparties dans l'année pour éviter les grandes variations mensuelles de production laitière.

Dans les deux cas, on effectue un diagnostic de gestation par fouille rectale deux mois après la saillie, ce qui interdit toute précocité.

1.2.3 - La traite

Elle est bi-quotidienne. Manuelle chez les éleveurs de COPLAIT, elle est effectuée par les bergers. Le lait est ensuite vendu sous forme de lait frais cru ou de lait caillé. Aucune transformation n'est faite.

A la société laitière, la traite est mécanique. L'installation est très moderne avec une capacité de 40 vaches traites simultanément. Le lait est vendu sous forme de lait pasteurisé frais ou caillé et de crème fraîche.

1.2.4 - L'habitat

Il n'est pas demandé aux éleveurs de placer les animaux dans des étables luxueuses. Des normes de surfaces, de longueur, de mangeoires et d'abreuvoirs, etc... ont été diffusées sous forme de plans indicatifs (Annexe n°3). Les constructions ont abouti à une grande variété de formes, de matériaux, et... d'aspect. L'essentiel est que les installations soient solides et durables, compatibles avec une bonne hygiène de la traite et surtout bien aérées pour éviter le stress thermique de la saison des pluies.

1.2.5 - Pathologie

Des vaccinations contre les principales maladies virales et bactériennes, une tuberculination ainsi qu'une recherche sérologique de brucellose sont effectuées. Pour lutter contre les tiques, des badigeonnages ou des aspersions individuelles de produits insecticides sont appliquées.

.../...

Les interventions curatives sont assurées par les agents de l'Etat réunis au sein d'une cellule d'encadrement chez les éleveurs de **COPLAIT.** Elle se fait à la demande en cas de maladie soupçonnée.

A la société laitière, un agent vétérinaire payé par celle-ci se charge du suivi sanitaire.

1.3 - Traitement des données

L'analyse des donnëes concerne seulement les exploitations de MTB et de PAK.. L'introduction récente des Jersey nous interdit toute interprétation.

L'analyse des données techniques porte sur 668 lactations produites par 225 vaches MTB et 62 PAK élevées dans 45 exploitations. Les MTB sont, soit nées au Sénëgal (20 %), soit importées de France (80 %). Les PAK sont toutes nées au Sénégal.

Les lactations sont caractérisées par la durée, la production laitière totale, la production laitière en 305 jours. Les performances de reproduction concernent le nombre de saillies ou inséminations par fécondation, ainsi que les intervalles entre la mise-bas et la première saillie, la saillie fëcondante ou la mise-bas suivante.

Sur le plan économique, l'analyse porte sur les produits de l'exploitation, le coût moyen du lait et ses principales composantes, le prix moyen de vente du lait, les revenus d'exploitation, le revenu-lait (abstraction faite des variations des stocks des animaux et des sous-produits tels que le fumier).

II. **RESULTATS ET** DISCUSSIONS

2.1 - **Problèmes pathologiques**

2.1.1 - **Mortalité**

Le taux de mortalité est à un niveau très élevé : entre 11 et 25 p.100 des animaux âgés de plus d'un an selon les années. les principales causes restent les maladies transmises par les tiques (50 à 55 p.100) et la pathologie digestive (20 à 25 p.100).

Chaque année, 15 à 20 p.100 des veaux nés meurent, la moitié avant le sevrage. Les diarrhées et affections ombilicales en sont les principales causes.
Ces affections sont dues essentiellement à un manque d'hygiène au vêlage et lors de la préparation des repas avec le lait en poudre.
C'est l'une des raisons pour lesquelles le lait reconstitué a été abandonné ; le veau reçoit celui de sa mère jusqu'au sevrage.

2.1.2 - Pathologie dominante

La prédominance des maladies parasitaires sanguines et de la pathologie digestive constitue le fait saillant de la pathologie des animaux importés en milieu réel.

Depuis 1982, les maladies à tiques constituent 30 à 35 p.100 de la pathologie et provoquent 50 à 65 p.100 des mortalités et 30 - 35 p.100 des avortements.
La prophylaxie antiparasitaire n'est pas toujours rigoureusement appliquée : sous-dosage des produits insecticides, irrégularité des applications, etc...
Tout manquement surtout pendant l'hivernage, se traduit par une atteinte rickettsienne aiguë, soudaine et violente.

Rare en station, la pathologie digestive est devenue fréquente sur le terrain : 20 - 35 p.100 des cas selon les années. Elle est la cause de 20 à 25 p.100 des mortalités. La variation de la composition de l'aliment liée aux ruptures fréquentes des stocks des intrants constitue la cause principale de cette pathologie . Les changements fréquents de régimes alimentaires sont préjudiciables à la santé (diarrhée, indigestion...). La présence de débris dans l'aliment - clous, fil de fer, chiffon, provoque des cas d'occlusion souvent fatales pour les animaux.

.../...

Tableau 1 : Valeurs moyennes et variabilité des performances laitières et de reproduction des Montbéliardes (1982-1989)

Variables	Effectifs	Moyenne	Ecart-type	Coefficient de variation	En France (moyenne) (1989)
Durée de lactation	524	421	145	0,34	283
Production laitière totale (kg)	524	3 623	1454	0,40	5 165
Production laitière de référence (kg)	524	2 955	1 027	0,35	-
Durée de tarissement (jours)	378	105	100	0,95	-
Intervalle vêlage					
- lère saillie (jours)	492	113	76	0,67	84
- saillie fécondante (jours)	439	261	180	0,69	100
- vêlage (jours)	383	538	191	0,35	381
Nombre de saillies par fécondation	444	2,8	1,9	0,68	1,45

Tableau 2 : Valeurs moyennes des performances laitières et de reproduction des Pakistanaises (1982-1989)

Durée de lactation (jours)	127	278	98	0,35
Production laitière (kg)	127	1 236	625	0,51
Intervalle vêlage				
- lère saillie (jours)	83	125	71	0,57
- saillie fécondante (jours)	100	150	92	0,61
- vêlage (jours)	100	450	108	0,24
Nombre de saillies par fécondation	52	1,6	0,7	0,44

2.2 - La production laitière

Les valeurs moyennes et la variabilité des performances de reproduction et de production laitière figurent dans les tableaux 1 et 2.

HTB : Les niveaux de production laitière observés chez les Montbéliardes (3 623 kg de lait en 421 jours) sont nettement inférieurs à ceux obtenus en France au cours de la période d'étude (4 809 kg en 284 jours en 1983 ; 5 165 kg en 283 jours en 1989. Résultats du contrôle laitier). Cet écart s'observe également dans d'autres régions tropicales et subtropicales exploitant de manière intensive des races bovines laitières telles que la Frisonne **(BOUJENANE et BA Maty, 1986, BIDANEL et al., 1989, ALBERRO, 1980, MOHARAM, 1988).**

Cet écart s'explique par une baisse quasi-systématique des performances en zone tropicale liée à une diminution de l'efficacité de la transformation des aliments et de l'appétit **(BERBIGIER, 1988 ; PRESTON, 1988).**

En effet, la quantité de chaleur produite est proportionnelle à celle des aliments ingérés. Ce phénomène peut être avantageux en climat tempéré, mais plus la température ambiante et proche de celle du corps, plus l'animal éprouve des difficultés à éliminer la chaleur qu'il produit. Quand les mécanismes normaux de régulation thermique ne suffisent plus, l'animal réagit en réduisant sa consommation alimentaire.

Au Sénégal, les variations quantitatives et qualitatives de l'aliment distribué liées à la disponibilité des sous-produits agricoles et agro-industriels constituent l'une des principales causes des faibles performances observées.

PAK : Concernant les zébus pakistanais, les performances sont inférieures à celles trouvées en Inde (MITTAL et PRASAD, 1989) qui sont de 7,3 - 9,5 litres par jour et à celles trouvées chez la Sahiwal au Brésil **(BERBIGIER, 1988)** : 2 200 kg de lait par lactation. Outre les raisons alimentaires évoquées ci-dessus, l'élevage en "vase clos", sans apport de sang neuf, depuis la dernière importation en 1968, est l'une des causes de la faiblesse des performances. C'est l'une des raisons pour lesquelles depuis 1985-1986, les Pakistanaises sont saillies avec de la semence Montbéliarde.

2.3 - Les performances de reproduction

Les performances de reproduction des MTB sont également inférieures à celles rencontrées en France **(LHOMME, 1990)** et même en station au Sénégal **(Denis, 1982).**

La Pakistanaise semble mieux se comporter avec des résultats meilleurs au niveau de toutes les composantes de la fonction de reproduction.

L'intervalle moyen entre deux vêlages est très long et est expliqué par une première saillie post-partum tardive et par des retours en chaleur répétés.

Plusieurs éléments influencent la fonction de reproduction :

- les maladies parasitaires sanguines par les avortements qu'elles provoquent, ainsi que l'affaiblissement général de l'animal ;

- l'absence d'apport vitaminique et minéral dans la ration augmente sensiblement le nombre de chaleurs furtives et ne facilite donc pas la détection des chaleurs. Ce complément fait souvent défaut dans des unités qui fabriquent elles-mêmes leur aliment ;

- à la qualité des semences animales utilisées est liée la réussite de l'insémination. Les semences importées sont concervées à l'azote liquide qui coûte cher (2 500 F CFA HTVA/litre). Il arrive que la groupement des éleveurs ne puisse pas acheter de l'azote de manière régulière, faute de trésorerie et que les semences soient ainsi détériorées ;

- la détection des chaleurs est un facteur important. Une vache repérée tardivement par le berger risque d'être insémi née avec un taux de réussite faible ;

- le diagnostic de gestation se réalise par fouilles rectales successives deux mois après l'insémination, ce qui interdit toute précocité.

Cet ensemble de problèmes a amené les éleveurs à utiliser de plus en plus des taureaux pour assurer les fécondations.

.../...

2.4 - Les performances économiques

Les résultats sont dans le tableau n°3.

2.4.1 - Produits de l'exploitation

Le lait, spéculation majeure, produit 80 p.100 des recettes. Son écoulement est assuré en partie (30 - 40 p.100) par le groupement COPLAIT et l'autre partie par les éleveurs eux-mêmes. Le prix aux producteurs est variable : 200 F/litre livré au groupement, 250 - 300 F/litre vendu au consommateur selon les périodes de l'année. Le mois de ramadan est très favorable à l'écoulement du lait.

2.4.2. - Les charges d'exploitation

L'alimentation constitue la principale charge. Les aliments Raval et MCP sont seuls pris en compte, car l'importance des autres types d'aliment quelque fois distribués (fane d'arachide, son de blé, drèches de brasserie et de tomate) est difficile à apprécier. Le coût moyen de l'aliment par vache est de 342 100 F CFA.

Les frais vétérinaires dépendent de la situation pathologique de l'exploitation donc du respect des règles d'hygiène (de la traite et du vêlage) et de prophylaxie (déparasitage interne et externe et des vaccinations).

Le coût moyen des produits vétérinaires et des inséminations est de 16 900.

2.4.3 - Les revenus d'exploitation

Les révenus sont très variables suivant les années et les exploitations. Le niveau du revenu-lait est conditionné par le coût de revient du litre de lait plutôt que par son prix de vente qui reste assez stable.

Ce coût moyen du litre de lait de 276 F CFA est fonction de la moyenne économique d'étable et de la dépense alimentaire totale du troupeau par vache adulte. Cependant, les exploitations ayant les meilleures moyennes économiques n'ont pas forcément un bon revenu-lait du fait d'une charge énorme en aliment.

.../...

Tableau n°3 : Performances économiques des exploitations de COPLAIT

Sources de recettes

- Lait : 80,5 p.100
- Variation stock annuel : 8,5 p.100
- Fumier : 7,5 p.100
- Vente animaux : 3,5 p.100

Charges

- Alimentation : 75 p.100
- Frais vétérinaires et inséminations : 3,5 p.100
- Salaires bergers : 10 p.100
- Assurances : 6,5 p.100
- Amortissements : 2 p.100
- Divers : 3 p.100

Coût moyen du lait (par litre)

- Minimum : 143 F CFA
- Maximum : 727 F CFA
- Moyenne : 276 F CFA

Prix moyen de vente du lait (par litre de lait cru)

- Minimum : 200 F CFA
- Maximum : 300 F CFA
- Moyenne : 229 F CFA

Revenus d'exploitation/an-

- Minimum : - 1 069 000
- Maximum : + 5 693 000
- Moyenne : 347 500

Revenu-lait (F CFA)	**Total**	**/vache lactante**
Minimum	1 776 000	- 216 500
Maximum	4 187 000	242 400
Moyenne	196 000	123 000.

.../...

Cet aliment peut en effet être utilisé en partie pour nourrir le reste du troupeau (groupe de renouvellement et mâles) et donc n'être pas valorisé en production laitière, mais en croissance des animaux ; ou pour nourrir le troupeau de vaches locales de l'exploitation. Dans ce cas, les informations n'ont pu transparaître lors de la collecte des données.

De même, une exploitation avec une moyenne économique relativement faible couplée d'une charge minime en aliments peut dégager un excellent profit grâce à la valorisation d'autres aliments non comptabilisés tels que le foin de brousse, le son de blé, la fane d'arachide, la drèche, etc...

2.5 - Synthèse des résultats

Pour l'ensemble des résultats, il existe une très grande variabilité d'une exploitation à l'autre. Nous distinguons trois grands groupes d'exploitations :

- Le premier groupe (38,6 p.100) englobe les meilleures exploitations du point de vue production laitière. Les moyennes d'étables sont supérieures à 3 000 litres de lait par lactation de référence. Ces éleveurs ont des moyens financiers importants (à l'exception de l'un d'eux) leur permettant d'acheter des aliments tels que la drèche de brasserie ou le tourteau afin de juguler les ruptures fréquentes de fabrication du Raval. La conduite générale y est irréprochable. Ils disposent également de de relations humaines qui leur permet d'écouler en totalité leur lait en cas de défaillance du groupement.

  Ces exploitations présentent des bénéfices. Le quart d'entre-elles sont largement au-dessus du lot, réalisant des revenus annuels de plus de deux millions de francs. Les propriétaires de ces unités sont/soit des exploitants à plein temps, soit disposant d'excellents chef d'exploitation.

  Malgré les bons résultats de ce groupe, 25 p.100 des exploitations ont disparu pour raison de transfert (fonctionnaire) ou de voyage (homme d'affaires) du propriétaire.

.../...

- Le second groupe (42 p.100) concerne les exploitations de moyenne technicité. C'est le cas des unités de paysans autochtones et des petits fonctionnaires ou commerçants à moyens limités. Les productions de référence se situent entre 2 500 et 3 000 litres chez la MTB.

Les exploitants traditionnels obtiennent de bons résultats économiques se situant entre 300 et 600 000 F CFA de revenus-lait annuels. C'est l'utilisation en large part d'aliments non comptabilisés tels que les foins de brousse, les fanes d'arachides, les sous-produits de maraîchage bien valorisés par leurs vaches PAK qui permet cette performance.

Les autres membres de ce groupe obtiennent des résultats variables d'une année à l'autre puisque très dépendant de la fabrique d'aliment pour leur approvisionnement et de Coplait pour la commercialisation de leur lait.

Dans ce groupe, 38 p.100 des unités ont fermé pour des raisons économiques et de mortalité des animaux.

- Le dernier groupe(29,4 p.100) englobe des unités où l'alimentation est improvisée et la surveillance par les propriétaires nulle. Ces exploitations ont les plus mauvais résultats techniques et économiques. Les moyennes de production sont inférieures à 2 500 litres par lactation et n'atteignent pas souvent les 2 000 litres. Pourtant, les propriétaires de ces unités, tous citadins, disposent de moyens financiers importants mais sont très peu soucieux de la rentabilité des investissements effectués. Aussi, abondonnent-ils 1 à 3 ans après leurs installations ; 75 p.100 d'entre-eux ont déjà disparu. Les autres sont en voie .

.../...

III. PRINCIPALES CONTRAINTES DE LA PRODUCTION

1. L'alimentation

Le mauvais approvisionnement en matières premières de l'aliment est préjudiciable à l'économie des exploitations par ses contrecoups sur la santé des animaux et sur leurs performances de reproduction et de production laitière. Depuis le démarrage du projet, cette contrainte majeure n'a pu être levée. Elle avait d'ailleurs pris une tournure dramatique l'anné 1986 qui faisait suite à l'importation de MTB la plus importante (128 têtes). Durant cette période, la fabrique d'aliment a accusé un déficit de l'ordre de '2 200 tonnes en divers sous-produits agro-industriels par rapport aux besoins théoriques.

Plusieurs facteurs interviennent dans le problème de la disponibilité des sous-produits et leur emploi à moindre coût dans l'alimentation des animaux du projet :

- la contrainte principale se pose en terme de concurrence avec l'utilisation locale de certains produits dans le secteur industriel tels que la bagasse et la coque pour la production d'énergie et avec leur exportation : mélasse, tourteau d'arachide, tourteau de coton ;

- le coût de ces produits varie avec l'intégration du transport rendu dans la zone de Sangalkam, impliquant une régionalisation de leur utilisation ;

- le dernier élément intervenant dans l'élevation des prix est la rareté de la matière première, fonction de l'avancée de la saison par rapport à la date de récolte, mais également de l'efficacité de l'organisation de la collecte et du circuit de vente.

Ces derniers éléments montrent l'ampleur du problème. Chaque matière première est susceptible d'être en rupture d'approvisionnement entraînant aussitôt un déséquilibre de la formule de raval et un changement du régime alimentaire des animaux.

.../...

Une seconde explication concernant les systèmes d'approvisionnement est liée aux problèmes de trésorerie que connaissent les éleveurs à travers la mévente du lait. En conséquence, certains d'entre eux ne règlent leur facture de Raval qu'avec beaucoup de retard. Du fait de l'affaiblissement de son fonds de roulement, la fabrique d'aliments n'est pas toujours capable de se réapprovisionner dans les meilleures conditions.

Malgré les démarches des autorités en 1986 (Présidence de la République, Ministère du Commerce), les demandes de quotas ont été accordées puis supprimées pour le son de blé et sans suite pour les autres sous-produits.

L'intensification est une orientation qui nécessite des préalables. Une politique concernant les aliments de bétail doit être clairement définie par les autorités. Elle doit mettre à la disposition du cheptel national à un prix abordable, un quota de sous-produits agro-industriels et ne pas les laisser soumis à la loi du libre échange.

3.2 - La commercialisation du lait

La commercialisation du lait est un goulot d'étranglement du projet. Depuis son démarrage, le groupement des éleveurs ne ramasse que 30 à 40 p.100 de la production totale. Le reste est commercialisé par les éleveurs individuellement avec les risques d'invendus et donc de pertes.

Cette commercialisation est soumis à plusieurs contraintes :

- la forte pression des faibles cours mondiaux du lait en poudre marginalisent la production intensive locale en lui interdisant les secteurs classiques de la transformation. En effet, le prix, tous taxes compris, de la quantité de poudre importée nécessaire à la fabrication d'un litre de lait ne dépasse pas les 120 francs CFA. Par ailleurs, le prix au producteur est de 200 F par litre vendu à COPLAIT ;

- une inadéquation du secteur de la distribution au produit du type lait frais en vrac. COPLAIT dispose d'une laiterie de capacité de 2 500 litres/jour toujours pas opérationnelle à cause de l'installation électrique inadéquate ;

. . ./. . .

- le problème de la propreté et de la qualité du lait a été soulevé. L'absence de mesure des taux de matières protéiques et butyreuses, le mouillage du lait toujours possible, le mélange des productions de toutes les exploitations lors de la collecte sont en effet autant de facteurs pouvant déprécier la valeur des quantités livrées. C'est ainsi que malgré l'installation de sept (7) kiosques dans les principales artères de Dakar, la commercialisation reste un problème entier.

La mise en marche de la laiterie devrait permettre de régulariser la collecte, de varier les produits commecialisés et d'accéder aux super-marchés et superettes.

3.3 - Situation du groupement

Lors de la mise en place des animaux MTB et PAK en milieu éleveur en 1982, il n'y avait pas encore une organisation de base sur laquelle s'appuyer. C'est donc l'encadrement qui gérait la fabrication d'aliments, la gestion des médicaments et semences et la commercialisation du lait. Il fallait donc créer une situation capable de prendre le relai d'où la naissance du groupement. Loin d'être le fruit d'une auto-organisation, elle fut totalement initiée par l'encadrement. Cette méthode de développement descendant est peu apte à promouvoir les capacités d'innovation des éleveurs.

Le problème est d'autant plus important que le groupement rassemble des personnes d'origine et de motivation diverses. Un éleveur traditionnel ne sachant pas lire et un directeur de société ou un haut fonctionnaire se trouvent-ils sur un pied d'égalité, ont-ils les mêmes intérêts ou façons de raisonner ? Le fait que les éleveurs n'effectuent pas le simple geste social du paiement de leur cotisation - d'un montant symbolique - traduit le désintérêt qu'ils portent à leur groupement.

Nombre d'éleveurs ne parviennent pas encore à assimiler que COPLAIT et eux-mêmes sont d'une même identité. A leurs yeux, COPLAIT est une tierce personne à qui on livre éventuellement du lait produit, qui est un fournisseur de médicaments et de paillettes. Se développe actuellement une attitude individualiste où chacun diversifie ses sources d'approvisionnement en aliments, écoule sa production selon des circuits propres, se séparant les uns des autres des thèmes qui devraient les unir.

.../...

L'incapacité du groupement à résoudre les problèmes les plus importants - alimentation et commercialisation - remet en cause la crédibilité de ce type d'élevage et entraîne une démobilisation des éleveurs les moins engagés.

3.4 - Le suivi sanitaire

L'évaluation des symptômes dépend toujours plus ou moins de l'observateur et de son expérience. Celle-ci n'est acquise que par la présence contitue du vétérinaire responsable du suivi. Malheureusement, depuis le début du projet, ce poste a changé de titulaire presque tous les ans. Le manque de présence continue fait que chaque nouveau venu, même s'il a des connaissances théoriques requises, a besoin d'un temps d'apprentissage du fait de la nouveauté de la race.

Cette situation a causé beaucoup de tort aux éleveurs en entraînant des avortements, des mortalités dues à des fautes techniques du personnel d'encadrement.

L'installation définitive d'un vétérinaire inséminateur privé soutenu par les pouvoirs publics et qui répondrait de ses fautes permettrait de pallier ces insuffisances.

CONCLUSION GENERALE

Le projet de développement de la production laitière est aujourd'hui vieux de 8 ans. Si en année normale - bonne alimentation et semence de bonne qualité sans rupture - on observe une moyenne de lactation supérieure à 3 000 litres et un taux de vêlage de 60 p.100, les résultats restent très variables d'une étable à l'autre et en fonction des années. Ceci est en relation avec la maîtrise des facteurs externes et de l'intérêt que les éleveurs portent à leurs exploitations.

Un nombre limité d'exploitations aurait favorisé la qualité du suivi technique économique et la résolution des contraintes externes. Mais suite aux bons résultats des '2 premières années, l'engouement dû à la nouveauté de la race, la perspective de revenus nouveaux, les importations se sont succédées pendant 3 années, sans qu'aucune des contraintes n'ait pourtant trouvé de solution.

La continuité du libéralisme affiché par le Gouvernement sénégalais aura pour conséquence la disparition de plusieurs exploitations surtout celles des éleveurs traditionnels et l'émergence d'un élite de producteurs ayant des facilités d'approvisionnement et de commercialisation. Car, malgré les tentatives d'intégration des éleveurs traditionnels dans la démarche, le projet ne peut favoriser le développement du monde rural.

En effet, ce type d'élevage, par l'importance du capital à investir, ne s'adresse qu'à des couches aisées de la population citadine, par ailleurs plus aptes à intégrer les notions d'intensification.

Pour le monde rural, au vu des résultats obtenus, l'option devrait s'orienter plutôt vers le croisement avec les races locales que vers l'utilisation de races pures exotiques. Il reste à en définir les modalités d'application, les races à utiliser, ainsi que les pourcentages de sang "améliorateur". L'objectif principal de la sélection génétique "in situ" devra rechercher un optimum entre la production laitière et la sensibilité aux facteurs du milieu (au sens large). En effet, lorsque l'apport du sang "exotique" devient trop important, la sensibilité à l'environnement annule cette amélioration. Il existe donc une proportion optimale des sangs des deux origines, qui permet la production laitière maximale dans un environnement donné.

C'est donc une voie d'amélioration à tester par la recherche en rapport avec les éleveurs et les autorités de l'élevage.

ANNEXE 1

CARACTERISTIQUES COMPAREES DES UNITES
DE PRODUCTION LAITIERE

Caractéristiques	Eleveurs COPLAIT* (moyenne/ exploitation)	Société laitière
Superficie exploitée	< 10 ha	> 100 ha
Race	Montbéliarde + Pakistanaise	Jersiaise (Jersey)
Effectif global	10	600 têtes
Alimentation de base	Sèche : sous-produits agricoles et agro-industriels	Fourrages cultivés + foin de pâturage naturel
Traite	Manuelle	Mécanique
Traitement lait	Non	Oui
Commercialisation (marchés visés)	"Quartiers populaires" marchés	Grandes surfaces + hôtels
Mode de reproduction	I.A. + (taureau)	I.A. + taureau
Productions annexes	Productions avicoles, maraîchères fruitières (citadins) "maraîchères + Elevage tradition-nel (paysans autochtones)	Jus de fruits

* COPLAIT : Groupement d'Intérêt économique des Producteurs de lait et Productions annexes du Sénégal

ANNEXE 2

FORMULES ALIMENTAIRES UTILISEES

Ration de base

Raval

Coque d'arachide	27
Graine de coton	35
Senal	16
Mélasse	20
CMV	2

1 kg MS → 0,7 UFL
75 g MAD
7 Ca
5 P

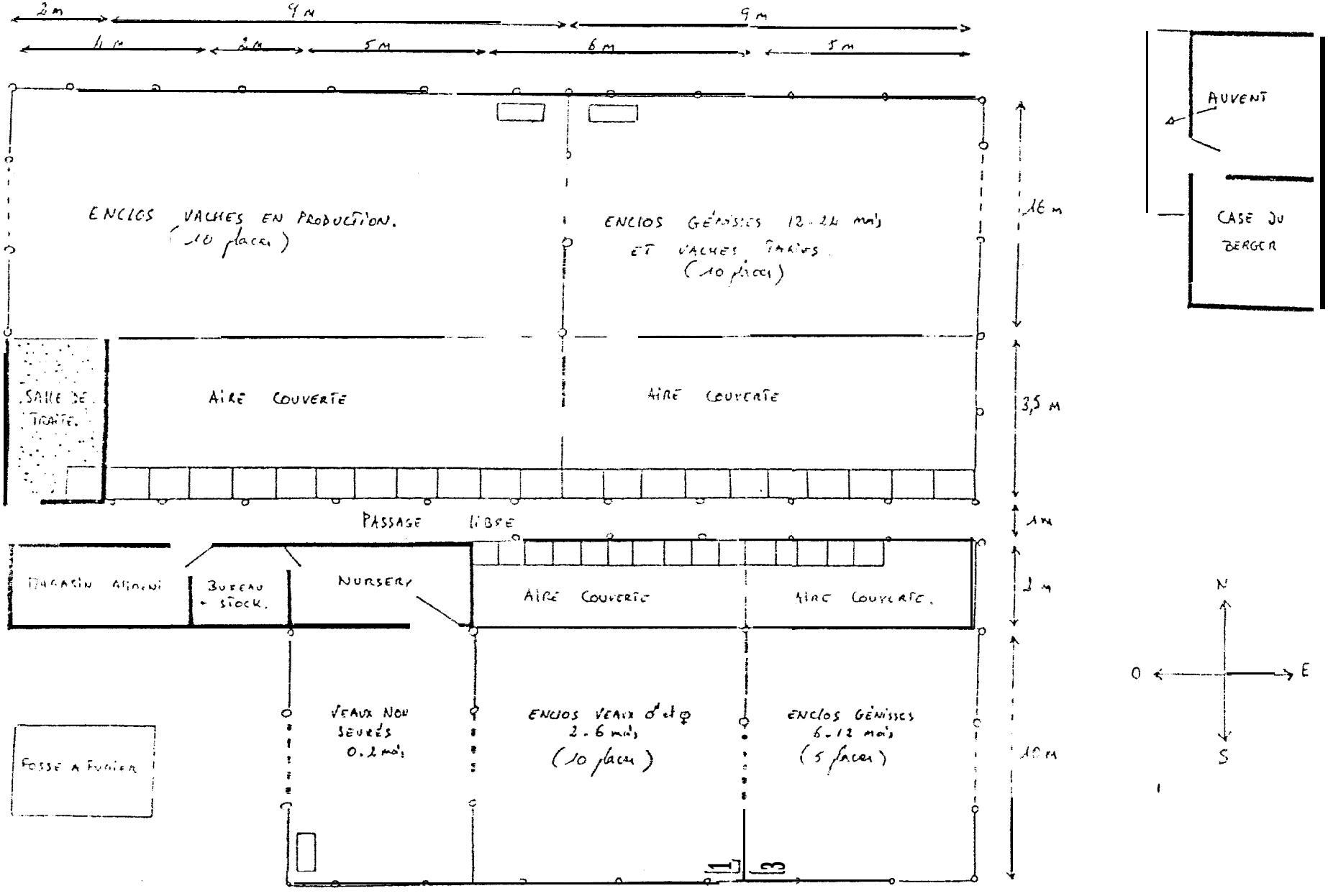
Concentré de production

MCP

Maïs	30
Sorgho	32
Tourteau	35
CMV	3

1 kg → 1,02 UFL
197 g MAD
8 g Ca
5,3 g P

Annexe 3 : Plan d'étable



BIBLIOGRAPHIE

1 - ALBERRO (M.) (1980)

Comparative performance of Holstein-Friesian, Dutch-Friesian and Friesian-Africander Herfers in the coastal belt of Mosambique. **Anim. Prod., 31 : 43-49.**

2 - BA-DIA0 (M.) (1987)

Un essai d'approche de l'encadrement en élevage intensif. Exemple du projet de développement de la production laitière intensive et semi-intensive dans la région des Niayes. Mémoire de confirmation. Réf. n°15/Zoot., février 1987. **77** p.

3 - BERBIGIER (P.) (1988)

Bioclimatologie des ruminants domestiques en zone tropicale. INRA - Publications - Route de St Gyr, Versailles. 237 p.

4 - BIDANEL (J.P.), MATHERON (G.), XANDE (A.) (1989)

Production laitière et performance de reproduction d'un troupeau laitier en Guadeloupe. **INRA Prod. Anim., 2 (5) : 335-342.**

5 - BOICHARD (D.) (1988)

Impact économique d'une mauvaise fertilité chez la vache laitière.
INRA Prod. Anim. 1 (4) : 245-252.

6 - DENIS (J.P.), ROBERGE (G.), MBAYE (Nd.) (1983)

Le problème de l'alimentation d'animaux laitiers en élevage intensif autour de l'agglomération dakaroise.
Réf. n°111/Zoot., décembre 1983. 20 p.

7 - DIOP (B.A.) (1985)

Essai de géozootechnie du Sénégal. Thèse EISMV, Dakar. 118 p.

8 - FAO

Annuaire FAO du Commerce (plusieurs années). FAO-ROME.

../...

9 - La Terre de Chez Nous

Hebdomadaire d'information et de promotion du monde rural. 25021 Besançon Cédex N° 2284 du 28.04.1990. p. 11.

10 - LHOMME (M.) (1990)

Territoire de Belfort : produire moins mais produire mieux.
La Terre de Chez Nous. n°2271 du 27.01.1990. p.9.

11 - MITTAL (J.P.) et PRASAD (S.) (1989)

A comparaison of indigenous with exotic Cross-bred cattle in the dry zone of India. New Techniques in cattle production edited by **Phillips (C.J.C.)** p. 242-244. London UK : Butterworths.

12 - MOHARRAM (A.A.) (1988)

Performances de reproduction et de production laitière de la race Frisonne-Holstein en Egypte.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 41 : 209-213.

13 - PERROT (C.) (1987)

Analyse des données climatiques recueillies à Sangalkam de 1975 à 1986.
1 - Tableaux et graphiques. LNERV. CF/Juin 1987. 12 p.

14 - PRESTON (T.R.) (1988)

Développement des systèmes de production laitière sous les tropiques. Centre Technique de Coopération Agricole et Rural (C.T.A.), Wageningen. Pays-Bas. 71 p.

15 - VON MASSON (V.H.) (1990)

Les importations laitières en Afrique sub-saharienne : problèmes, politiques et perspectives.
Rapport de recherche n°17. CIPEA. Addis-Abéba. 52 p.