

0170

COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE CONTRE
LA SECHERESSE DANS LE SAHEL - (CILSS)



BILAN / ACTION DES ACTIVITES D'ELEVAGE
DANS LES ETATS MEMBRES DU CILSS

17-77 APPORT DE SYNTHESE

Par :

- Docteur Ibrahim DIEME,
Docteur Vétérinaire
- Monsieur Abou DOUMBIA,
Economiste

Les idées exprimées et les faits exposés dans cette synthèse le sont sous la responsabilité des auteurs et n'engagent pas nécessairement la Coopération Italienne ou le CILSS.

OCTOBRE 1989

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

Les auteurs remercient très sincèrement tous ceux qui de près ou de loin ont apporté leur précieux concours à la réalisation de cette étude.

Qu'ils trouvent ici l'expression de leur profonde gratitude pour la disponibilité dont ils ont fait preuve.

Les auteurs remercient particulièrement Messieurs :

- Salif GUIGMA, Chef du Service Production Végétale et Animale
- Filippi, de l'ATI
- SUNZINI, de l'ATI

qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de l'étude.

3

S O M M A I R E

INTRODUCTION ET OBJET DE L'ETUDE

Objet et limite de l'étude

Déroulement de l'étude

RESUME

SITUATION DE L'ELEVAGE DANS LES PAYS DU CILSS

1. GENERALITES

Données physiques

Climat

Végétation

Population

Activités économiques

2. SITUATION DE L'ELEVAGE

2.1. Place de l'élevage dans les économies nationales

2.2. Importance du cheptel

2.2.1. Effectif

2.2.2.* Races

Répartition

2.3. Situation sanitaire

Etat sanitaire

Distribution des intrants vétérinaires

2.4. Les productions

2.4.1. Les ressources alimentaires

Ressources en eau

Pâturages naturels

Sous-produits agricoles

Sous-produits agro-industriels

2.4.2. Les systèmes de production

2.4.2.1. Les systèmes sylvo-pastoraux

Nomadisme

Transhumance

2.4.2.2. Systèmes agro-pastoraux

2.4.2.3. Elevage moderne

2.4.3. La productivité

Paramètres de production

Productions alimentaires

Viande

Lait

Oeufs

Productions non alimentaires

2.5. La commercialisation

Bétail

Viande

Lait

Oeufs

Sous-produits

2.6. La consommation

Viande

Lait

Oeufs

2.7. Infrastructures et équipements du secteur élevage

2.8. Encadrement technique du secteur élevage

2.9. Les contraintes au développement de l'élevage

3. LES POLITIQUES ET STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT
DE L'ELEVAGE

3.1. Présentation des politiques

3.2. Les stratégies

3.3. Les programmes

3.4. Analyses des politiques et stratégies

4. PROPOSITIONS DE POLITIQUES ET STRATEGIES
D'INTERVENTION

R E S U M E

De façon générale, la contribution de l'élevage dans le PIB et les recettes d'exportation des pays membres du CILSS est en régression depuis deux décennies. Cependant les effectifs du cheptel demeurent importants et représentent un capital productif considérable. Ce capital est sous-exploité et les niveaux de consommation des produits animaux ont diminué. Le développement de l'élevage est entravé par de multiples contraintes dont les principales sont liées :

- au milieu naturel
- à des facteurs techniques
- aux systèmes de production,
- à des facteurs socio-économiques,
- à des facteurs institutionnels et organisationnels,
- à l'environnement sous-régional et international.

Pour lever ces contraintes, les pays membres du CILSS ont adopté des politiques orientées vers :

- L'intensification et la diversification des productions animales
- l'augmentation et la sécurisation des revenus des éleveurs,
- la réhabilitation et la protection de l'environnement par l'intégration des systèmes agro-sylvo-pastoraux.

Cette politique est traduite par l'adoption de stratégies portant sur des actions concernant :

- le milieu naturel
- l'homme
- l'animal.

De nombreux programmes ont été mis en oeuvre à travers les Etats et ont abouti à des résultats très variables. On constate de nombreuses lacunes dans l'exécution des programmes. C'est pourquoi un certain nombre d'actions prioritaires sont suggérées. Elles portent sur :

- l'amélioration du milieu naturel,
- l'amélioration de la santé animale,
- la gestion rationnelle du troupeau,
- l'amélioration de la commercialisation,
- l'amélioration de l'information sur le secteur d'élevage,
- la relynamisation de l'encadrement,
- l'intégration de la femme dans le développement
- l'intensification de la recherche.

Pour le développement de l'élevage dans ses pays membres, il est recommandé au CILSS :

- de renforcer la prise en compte de l'élevage dans ses programmes,
- d'appuyer les politiques nationales en matière d'élevage,
- de rechercher des financements de projets d'élevage pour les pays membres,
- de renforcer la concertation entre les Etats membres,
- de renforcer la concertation avec les autres organisations,
- de favoriser les échanges d'informations et d'expériences entre les Etats membres,
- d'aider à la définition d'une politique concertée en matière de commerce du bétail et de la viande,
- de renforcer son unité élevage.

INTRODUCTION

L'économie des pays sahéliens est fondée en général sur le secteur primaire dont la croissance est inférieure à la croissance démographique. La pression des hommes sur les ressources alimentaires devient donc de plus en plus forte au point que les productions locales ne suffisent pas à nourrir les populations. D'où le recours aux importations coûteuses qui agravent les déséquilibres de leurs économies.

Pour renverser cette tendance, les Etats membres du CILSS ont mis au point une stratégie d'autosuffisance alimentaire dans laquelle l'élevage doit jouer un rôle de premier plan. Cependant ce secteur traverse actuellement une crise qui ne lui permet pas de jouer efficacement le rôle qui lui est assigné dans cette stratégie. Cette crise résulte d'un long processus de dégradation dont les points culminants se situent dans les années 1973-1974 et 1983-1984 et dont les origines résident dans le déséquilibre entre les effectifs du cheptel et les ressources naturelles disponibles.

Implicitement la mise en œuvre de la stratégie alimentaire suppose la réhabilitation du secteur élevage, donc la définition de politiques et stratégies cohérentes de développement. Ce qui n'est possible qu'en se fondant sur une évaluation assez objective de la situation du secteur.

Le CILSS, préoccupé par cette situation apporte son soutien à ses Etats membres dans la tentative de définition de ces politiques. Ce qui l'a amené à initier un certain nombre d'études dans un certain nombre d'Etats.

Le 23ème Conseil des Ministres du CILSS tenu à N'Djaména en Janvier 1988, dans le souci de permettre à chaque Etat membre de se doter d'un plan cohérent de développement de l'Elevage a engagé le Secrétaire Exécutif à réaliser une étude couvrant tous les Etats membres.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

- Réaliser un document de travail embrassant la situation de l'élevage dans les Etats de la sous-région, les contraintes, les initiatives et politiques menées pour les lever en dégageant les grands axes d'actions autour desquels le CILSS pourrait bâtir une stratégie d'intervention.

Ce document sera discuté lors d'un atelier des Directeurs d'élevage des pays membres.

MANDAT DES CONSULTANTS

- Décrire, caractériser et analyser l'évolution de l'élevage par pays, surtout depuis 1973 à nos jours en dégageant les contraintes majeures (naturelles, zootechniques, économiques et sociales) limitant la production et la consommation de produits d'origine animale.

- Faire une analyse objective et claire des politiques et programmes mis en œuvre par les Etats avec l'appui des donateurs pour lever ces contraintes. La mission insistera à ce niveau sur les activités du CILSS et du Club du Sahel, en matière d'élevage dans les Etats et verra leur conformité avec les aspirations des pays.

- Dans les Etats (Burkina Faso, Mali, Niger) ayant bénéficié de l'étude sur l'analyse des conditions d'élevage et des propositions de politiques et de programmes, la mission évaluera son impact dans les stratégies de développement de l'élevage en cours.

- Proposer des politiques cohérentes d'intervention permettant une participation accrue de l'élevage au développement socio-économique du pays et à la réalisation d'une autosuffisance alimentaire véritable tout en préservant l'équilibre homme - animal - milieu.

- Identifier les axes de coopération régionale.

L'étude, initiée par le Secrétaire Exécutif avec l'appui de l'Assistance Technique Italienne a été réalisée par une équipe de deux consultants sahéliens composée de :

- Ibrahima DIEME (SENEGAL) - Docteur Vétérinaire
- Abou DOUMBIA (MALI) - Economiste

DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude a été réalisée en deux phases :

- Collecte de documents et d'information dans les pays membres :
 - . Gambie, Guinée Bissau, Cap Vert, Sénégal par I. DIEME du 3 au 26 juillet 1989
 - . Burkina Faso, Niger, Tchad, Mauritanie par A. DOUMBIA du 6 au 30 août 1989.
- Rédaction à Ouagadougou du 5 au 25 septembre 1989.

Remarque : Les renseignements et la documentation recueillis en Gambie sont très fragmentaires.

SITUATION DE L'ELEVAGE DANS LES PAYS DU CILSS

1. - GENERALITES

Les pays membres du CILSS forment un ensemble géographique qui va approximativement de l'isohyète 800 mm au Sud jusqu'aux confins du Sahara au Nord ; des Iles du Cap Vert (500 km au large de Dakar) à l'Ouest jusqu'à la frontière occidentale du Soudan à l'Est. Ils couvrent une superficie de 5,34 millions de km².

Le climat est caractérisé par l'alternance d'une saison des pluies qui va de juin à septembre et d'une longue saison sèche qui s'étend sur 8 à 9 mois avec une température moyenne élevée.

On distingue grossièrement trois zones bioclimatiques du Nord au Sud :

- la zone saharo-sahélienne qui couvre plus de la moitié de la superficie totale ;
- la zone sahélienne ;
- la zone soudano-sahélienne.

La végétation est caractéristique des zones : dans la zone saharo-sahélienne, prédominance de la végétation steppique ; dans la zone sahélienne prédominance des savanes et dans la zone soudano-sahélienne, prédominance des formations forestières.

SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS

SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS
SCOTTISH TWEEDS

La population des pays membres du CILSS est estimée à près de 40 millions d'habitants dont plus de 3/4 de ruraux avec un croit annuel de 2,9 %. On note une urbanisation rapide, accélérée ces dernières années par la baisse de la production rurale à la suite des variations climatiques.

Les pays du CILSS font partie du groupe des pays les moins avancés avec un PNB moyen de 300 dollars par habitant. Leur économie est fondée sur le secteur primaire.

2. - SITUATION DE L'ELEVAGE

2.1. Place de l'élevage dans les économies nationales

L'élevage occupe une place de choix dans l'économie des pays du CILSS tant par le nombre de personnes qui en vivent que par sa contribution au PIB et aux recettes d'exportation.

Au Burkina Faso, l'élevage concerne près de 500 000 personnes ; contribue pour 17,5 % au PIB et représente 13,7 % des exportations en 1986.

Au Cap Vert, la part de l'élevage dans le PIB est évaluée à 2,5 % en 1984. Il procure une main d'œuvre rurale familiale à hauteur de 30 à 40 % du temps d'activité du producteur.

En Guinée Bissau, il participe pour 28 % à la formation du PIB du secteur primaire et pour 15 % à la formation du PIB total.

Au Mali, l'élevage contribue pour 35 % au PIB du secteur primaire et pour 16,8 % au PIB total. Les produits de l'élevage apportent près de 30 % des recettes totales d'exportation.

En Mauritanie, l'élevage concerne près de 70 % de la population du pays ; fournit 85 % de la production du secteur rural. Sa contribution au PIB est la plus forte de tous les secteurs et dépasse 20 %.

Au Niger, il contribue pour 18 % au PIB et procure 50 % des recettes d'exportation.

ANSWERING THE CALL

Au Sénégal, l'élevage participe pour 6,5 % dans la formation du PIB et sa part dans le secteur primaire est de 31,8 %.

Au Tchad, il occupe 40 % de la population active et contribue pour 16 % au PIB. Les produits de l'élevage constituent avec le coton l'essentiel des exportations dont ils représentent 30 % de la valeur.

2.2. Importance du cheptel

2.2.1. Les effectifs

Les effectifs animaux des pays membres du CILSS d'après les données fournies par les services de l'élevage se présentent comme suit en 1987 :

(en milliers de têtes)

PAYS	ESPECES	BOVINS	OVINS CAPRINS	CAMELIENS	EQUINS	ASINS	PORCINS	VOLAILLES
Burkina Faso	3 116	7 989	25	74	327	603	20 000	
Cap Vert	12	85	-	-	7	80		
Gambie	305							
Guinée Bissau	268	263	-	1	3	93	450	
Mali	4 589	10 529	230	150	500	50	20 000	
Mauritanie	1 220	7 300	840	150	400	-	3 000	
Niger	1 495	6 991	1 290	76	382	-		
Sénégal	2 500	3 700	7	200	200	200	10 500	
Tchad	4 050	4 400	507	135	230	10		
TOTAL	17 575	41 257	2 399	836	2 049	1 131		

Il ressort de ce tableau que les pays du CILSS possèdent d'un cheptel très appréciable constitué en majorité de bovins, de petits ruminants, de camelins dans les pays à dominante saharo-sahélienne. Les équins et les asins utilisés pour le transport et la traction sont assez répandus dans le Sahel tandis que l'élevage porcin demeure marginal à l'exception du Burkina Faso qui compte 60 % des effectifs du CILSS.

2.2.2. Les races

2.2.2.1. Les bovins

a) les taurins

Ils sont en général trypanotolérants et sont élevés dans les zones soudaniennes. On rencontre des n'damas au Mali, au Sénégal, au Burkina Faso, en Gambie, en Guinée Bissau et la race kouri dans la région du lac Tchad, son berceau.

b) les zébus

Ils occupent les zones sahéliennes. On distingue plusieurs races de zébus :

- Maure (Mauritanie, Sénégal, Mali)
- Touareg (Mali)
- Azawack (Niger, Burkina Faso)
- Arabe (Tchad)
- Gobra (Sénégal, Mauritanie, Mali)
- Peul soudanais (Mali, Burkina)
- M'Bowio (Niger, Tchad).

c) les métis dans les zones sahelo-soudaniennes.

2.2.2.2. Les ovins

- Moutons à laine du Macina (Mali)
- Moutons à poils (Mauritanie, Niger, Mali, Sénégal, Tchad, Burkina Faso)
- Moutons Djallonké (zones soudaniennes).

2.2.2.3. Les caprins

- Chèvres du Sahel
- Chèvres de Guinée

2.2.2.4. Les camelins

- Dromadaires

Ces races sont adaptées aux zones climatiques dans lesquelles elles vivent.

2.3. SITUATION SANITAIRE

La protection sanitaire a de tout temps occupé et continue d'occuper une place prépondérante dans les activités des services de l'élevage. Elle est orientée en priorité vers la lutte contre les maladies infectieuses en général, la peste bovine et la péripneumonie contagieuse des bovins en particulier ; puis la lutte contre les maladies parasitaires.

Les principales maladies rencontrées sont :

Maladies infectieuses

- Peste bovine
- Péripneumonie contagieuse des bovins
- Peste des petits ruminants
- Charbon Lactéridien
- Charbon symptomatique
- Pasteurellose
- Tuberculose
- Brucellose
- Peste équine
- Peste équine
- Peste porcine africaine

Maladies parasitaires externes

- Gales
- Streptotricose

Maladies parasitaires internes

- Trypanosomiase
- Coccidiose
- Maladies transmises par les tiques
- Autres parasitoses gastro-intestinales.

Bien que l'incidence de la peste bovine ait diminué dans les années 1970 suite à la campagne PC 15, elle demeure une menace permanente pour le cheptel sahélien. Quelques foyers ont éclaté au cours de la dernière décennie dans un certain nombre de pays. C'est l'une des raisons qui ont motivé la campagne actuelle de lutte financée par le FED et qui a pour objet l'éradication totale de la maladie en Afrique.

142000 1022471

THE JOURNAL OF CLIMATE

1920-21, the average rainfall was 10.5 inches, 4.6 inches less than the 1919-20 rainfall. The 1920-21 rainfall was 1.6 inches less than the 1919-20 rainfall. The 1920-21 rainfall was 1.6 inches less than the 1919-20 rainfall. The 1920-21 rainfall was 1.6 inches less than the 1919-20 rainfall.

La péripneumonie contagieuse des bovins, maladie enzootique fait également l'objet au même titre que la peste de campagnes systématiques dans tous les pays du CILSS.

Quant aux autres maladies infectieuses, pour la plupart endémiques, elles ne font pas l'objet de campagnes systématiques malgré les pertes considérables sur le plan économique qu'elles font subir à l'élevage sahélien.

Parmi les maladies parasitaires, la trypanosomiase demeure un des principaux facteurs limitant de l'élevage dans les zones soudanaises. Certaines parasitoses prennent de plus en plus de l'importance et causent des fortes mortalités chez les jeunes (parasitoses gastro-intestinales).

L'importance de la protection sanitaire du cheptel incite de plus en plus les Etats, compte tenu de la faiblesse de leurs moyens à faire participer les éleveurs à la prise en charge des coûts de cette protection.

Dans le but d'améliorer l'état sanitaire du cheptel, les Etats s'efforcent de mettre en place des réseaux efficaces de distribution des intrants vétérinaires et à initier les éleveurs aux soins vétérinaires de base.

2.4. LES PRODUCTIONS

2.4.1. Les ressources alimentaires

2.4.1.1. Les ressources en eau

La disponibilité en eau demeure la contrainte fondamentale pour toutes les productions biologiques dans le Sahel. La satisfaction des besoins nécessite un effort soutenu d'évaluation des eaux de surface et les eaux souterraines en vue de leur exploitation optimale.

Les eaux de surface

Les eaux de surface sont celles des fleuves, des rivières, des marigots, des lacs, des mares, des oueds et des retenues. Leur répartition et leur disponibilité sont très variables d'un pays à l'autre. Cependant, dans le Sahel, la plupart des cours d'eau et mares sont alimentés par les eaux de pluies. Ils sont donc temporaires et leur durée à tendance à se raccourcir du fait de la baisse persistante de la pluviométrie.

the first stage of maturity and very likely at a different time. The
second stage of maturity, however, is a period of relative stability in the
rate of interest and growth.

Capital accumulation is the result of a long and difficult process of
sacrifice. It is the result of a long and difficult process of saving,
which is a long and difficult process of self-restraint.

Capital accumulation is the result of a long and difficult process of
sacrifice. It is the result of a long and difficult process of saving,
which is a long and difficult process of self-restraint.

Capital accumulation is the result of a long and difficult process of
sacrifice. It is the result of a long and difficult process of saving,
which is a long and difficult process of self-restraint.

Capital accumulation is the result of a long and difficult process of
sacrifice. It is the result of a long and difficult process of saving,
which is a long and difficult process of self-restraint.

APPENDIX A

APPENDIX B: THEORETICAL MODEL

APPENDIX C: THEORETICAL MODEL

APPENDIX D: THEORETICAL MODEL

APPENDIX E: THEORETICAL MODEL

APPENDIX F: THEORETICAL MODEL

Les ressources en eaux de surface du Sahel n'ont pas fait l'objet d'évaluation précise. Parmi les grands fleuves qui arrosent les pays du CILSS on peut citer le Niger, le Sénégal, le Chari, le Logone et les ^{ex}Volta. Le Sahel compte également quelques lacs dont les plus importants sont le Lac Tchad. Les effets néfastes de la sécheresse se font ressentir au niveau des débits de ces fleuves et provoquent l'assèchement des lacs.

Il est important de remarquer que certains cours d'eau ne sont pas accessibles au bétail du fait de la trypanosomiase et de l'extension anarchique des surfaces cultivées.

Les eaux souterraines

Les ressources en eaux souterraines du Sahel sont très importantes mais le problème majeur demeure leur disponibilité. On distingue deux types de nappes aquifères :

- les nappes superficielles (phréatiques)
- les nappes profondes

A quelques exceptions près, ces nappes se rencontrent de façon continue partout au Sahel.

Les nappes phréatiques sont exploitées pour la plupart à l'aide de puits dont les débits ont tendance à diminuer par le fait qu'elles sont alimentées par les eaux de pluie.

Quant aux nappes profondes, elles ne peuvent être exploitées qu'à partir de forages. Ce qui demande des investissements importants pour les Etats sahéliens dont on connaît la faiblesse des moyens. En outre, leur exploitation pose des problèmes aigus de gestion, de maintenance et de protection de l'environnement.

2.4.1.2. Les pâturages naturels

L'élevage sahélien repose sur l'exploitation extensive des pâturages naturels qui fournissent l'essentiel de l'alimentation du bétail (plus de 80 %). Ces pâturages sont constitués en majeure partie par la strate herbacée et à un degré moindre la strate ligneuse qui procure un fourrage très apprécié des petits ruminants.

and 1950, and the first in 1960. In 1960, a population of 200
was recorded, and the following year, and again during the same period,
population increased to 250, and in 1963 to 300. In 1964, the
population was recorded as 350, and in 1965 as 400. In 1966, the
population was recorded as 450, and in 1967 as 500. In 1968, the
population was recorded as 550, and in 1969 as 600. In 1970, the
population was recorded as 650, and in 1971 as 700.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

Population in the last 10 years has increased to 800.

La production des pâturages naturels dépend des zones bio-climatiques et de la composition des sols.:

- Prédominance de la végétation steppique dans les zones saharo-sahéliennes ;
- prédominance des graminées annuelles dans les zones sahéliennes avec présence de ligneux notamment des épineux ;
- forte densité de la végétation ligneuse dans les zones soudano-sahéliennes avec présence de graminées pérennes surtout dans les bas-fonds.

De façon générale, la sécheresse a eu des effets directs sur la végétation arborée et herbacée :

- en ce qui concerne les arbres : pousse des feuilles retardée, floraison et fructification retardées ou absentes, mort des arbres à racines peu profondes (*Acacia senegalensis*), certaines espèces à racines profondes ont mieux résisté (*Balanites Aegyptiaca*) ;
- quant à la couverture herbacée : croissance interrompue avant maturité des espèces annuelles, d'où absence de grains engendrant l'éclaircissement de la strate herbacée.

Toutefois, la sécheresse n'a fait qu'exacerber une crise dont le processus était déjà entamé. La zone sahélienne subissait avant la sécheresse la pression d'une population humaine et animale de loin supérieure à ses capacités.

2.4.1.3. Les sous-produits agricoles

Ils s'agit surtout des fanes de légumineuses (arachides, niobé), des pailles et chaumes de céréales (riz, mil, sorgho, maïs, fonio, etc...). Ils devraient pouvoir apporter un supplément appréciable en ressources fourragères s'ils étaient exploités de façon rationnelle. Mais à l'heure actuelle, à l'exception des légumineuses et parfois de la paille de riz, ils sont laissés après les récoltes dans les champs et dans ce cas, leur utilisation par le bétail ne diffère pas de celle des pâturages naturels.

Le Sahel étant une grande zone agricole, les disponibilités en sous-produits agricoles sont très importantes. Des analyses bromatologiques ont donné quelques indications sur leurs valeurs nutritives.:

After the trial, and in 1611,

These data should be used with caution, as they are not intended to be representative of the entire population.

174 *Journal of Health Politics*

1848-1850 101

Dynamical systems in 2001

11. The following table shows the number of hours worked by 1000 workers in a certain industry.

For a full list of the best contemporary authors, see the *Contemporary Authors* section of this book.

- La valeur fourragère (U.F.) et la quantité de matières azotées digestibles (M.A.D.) des fanes de légumineuses varient respectivement de 0,3 U.F. à 0,6 U.F. et de 20 à 40 g de M.A.D./kg.

Par ailleurs, elles sont bien appétées par les animaux.

- La valeur fourragère disponible des résidus de céréales se situe autour de 0,3 U.F et la quantité de MAD est de 15 g/kg en moyenne. Elles sont peu appétées en l'état par les animaux, mais peuvent mieux l'être si elles sont broyées et éventuellement mélassées.

2.4.1.4. Les sous-produits agro-industriels

Relativement variés, les sous-produits agro-industriels apportent au bétail des nutriments nécessaires à l'amélioration de sa productivité. Les plus importants sont les drêches, la mélasse ; les sons de mil, maïs, riz, blé, sorgho, la graine de coton ; les tourteaux (arachide et coton).

Les drêches sont des sous-produits des brasseries et sont surtout utilisées pour l'alimentation des porcs.

Les mélasses ont une valeur nutritive de 0,8 U.F. et de 28 g de MAD/kg. Elles constituent une excellente source d'énergie.

Les sons de blé ont une valeur nutritive de 0,7 U.F. et de 126 g de MAD/kg. Ils sont à la fois énergétiques et riches en protéines.

Les sons de mil ont une excellente valeur fourragère qui varie entre 0,8 U.F. et 0,9 U.F. et possèdent 80 à 90 g de M.A.D./kg.

Les sons de riz ont une valeur nutritive de 0,8 U.F. et de 90 g de M.A.D./kg.

Les tourteaux d'arachide ont une valeur nutritive de 1 U.F. et de 450 g de M.A.D./kg.

Dans les pays du CILSS, l'utilisation des sous-produits agro-industriels demeure limitée pour les raisons suivantes :

- la production est orientée vers l'exportation (tourteaux) et les prix sont alignés sur les cours mondiaux. Ce qui les rend inaccessibles aux producteurs locaux.

After further discussion of the proposed legislation, the House and Senate Committees on Energy and Natural Resources, and the House and Senate Committees on Environment and Public Works, voted to accept the bill as introduced.

4.3. *Effect of molecular weight and different polyacrylate gelators on the thermal stability and rheological properties of the gels in the 800*

- les coûts de distribution sont très élevés à cause de l'éloignement des zones de production par rapport à celles de consommation.
- pour certains (graines de coton), l'alimentation du bétail est fortement concurrencée par la production industrielle d'huile tandis que pour d'autres, le circuit de l'exportation est privilégié.

D'autres sous-produits (coques d'arachides et bagasse) qui pourraient également être utilisés pour l'alimentation du bétail sont utilisés comme source d'énergie par les usines.

En dépit de ces facteurs limitant, quelques éleveurs des zones péri-urbaines utilisent des produits industriels pour l'embouche et la production laitière.

En théorie, les besoins en aliments composés pour le bétail sont supérieurs à la production locale. Les industries locales visent d'abord l'avi-culture et à un degré moindre les petits ruminants des zones urbaines. Les prix de ces aliments ne sont pas toujours en adéquation avec leur qualité. Ce qui grève les coûts de production des éleveurs.

2.4.2. Les systèmes de production

L'élevage sahélien est dominé par des systèmes traditionnels à côté desquels se développe lentement un système amélioré qui fait de plus en plus appel aux techniques modernes.

2.4.2.1. Les systèmes traditionnels

2.4.2.1.1. Les systèmes sylvo-pastoraux

Les zones sahéliennes et saharo-sahéliennes sont leur aire de prédilection. Ces systèmes se caractérisent par la mobilité du cheptel et des hommes en fonction des variations climatiques. Selon la fréquence et l'amplitude des déplacements on distingue deux grands systèmes sylvo-pastoraux : le nomadisme et la transhumance.

a) le nomadisme

Le nomadisme consiste en un déplacement perpétuel au gré des pluies et des points d'eau. Il est surtout pratiqué dans les zones sahariennes et concerne en particulier les camelins et les petits ruminants. On note actuellement une tendance au déclin du nomadisme dû à la destruction du couvert végétal et au tarissement des rares points d'eau de leur zone de prédilection qui obligent les troupeaux nomades à descendre plus au sud et à se fixer le long des grands axes de communication.



b) La transhumance

La transhumance est un système d'élevage fondé sur des déplacements cycliques liés à l'état des paturages et des points d'eau selon des itinéraires stables dans les conditions pluviométriques normales. C'est sans conteste le système d'élevage prédominant au Sahel tant par les effectifs qu'il concerne que par l'espace qu'il utilise.

Les circuits de transhumance débordent largement les frontières étatiques. Ils prennent naissance dans les zones sahéliennes et aboutissent dans les zones soudano-sahéliennes où se nouent des relations très variées et très complexes entre les pasteurs et les agriculteurs. La limite méridionale des circuits de transhumance est déterminée par la présence de glossines. De plus en plus, cette limite se déplace vers le Sud du fait du déficit climatique exacerbant les relations conflictuelles entre les transhumants et les agriculteurs dans l'utilisation de l'espace.

La transhumance a été un mode de gestion bien adaptée aux conditions naturelles du Sahel. Mais les conditions climatiques, économiques, sociales et politiques actuelles ont profondément perturbé le système. Le développement de l'élevage au Sahel nécessite donc une réponse adéquate aux problèmes de la transhumance.

D'autre part, le caractère international des circuits de transhumance crée des interdépendances entre les situations sanitaires du cheptel et la gestion de l'espace des différents Etats membres du CILSS.

2.4.2.1.2. Les systèmes agro-pastoraux

Ces systèmes se rencontrent dans les zones soudano-sahéliennes. L'élevage y coexiste avec l'agriculture et éventuellement d'autres activités. Dans ces systèmes, les différentes activités peuvent être juxtaposées, associées ou intégrées. Le trait dominant est la sédentarité de l'élevage.

Pendant la saison des pluies, les animaux sont conduits par des bergers à distance des cultures. Pendant la saison sèche, ils sont généralement laissés libres et divaguent dans le terrain agro-pastoral du lieu d'origine des propriétaires.

L'arrivée des animaux transhumants en saison sèche augmente la charge et pose très souvent des problèmes d'alimentation, mais apporte un supplément très important de fumure organique. Dans les zones sédentaires, l'utilisation de la traction animale est très développée et constitue un facteur essentiel du développement de la production agricole.

2.4.2.3. L'élevage moderne

On peut classer dans cette rubrique le ranching, l'embouche paysanne, l'embouche industrielle et l'élevage laitier péri-urbain.

2.4.2.3.1. Le ranching

Les ranches sont créés pour exploiter rationnellement les pâturages des zones peu utilisées, pour mieux valoriser les animaux provenant de l'élevage extensif, en particulier les jeunes mâles et pour raccourcir en même temps leur cycle de production. La majeure partie des pays du Sahel ont tenté des expériences en matière de ranching. Les résultats ont rarement été à la hauteur des espérances pour les raisons suivantes : conception inadéquate, investissements de départ trop lourd, baisse de la pluviométrie, mauvaise gestion, coûts de production élevés, difficultés d'écoulement de la production.

2.4.2.3.2. L'embouche paysanne

Elle est pratiquée pendant la saison sèche pour occuper les agropasteurs et leur procurer des revenus supplémentaires. Elle est assez généralisée dans les pays du CILSS, en particulier dans les zones où existent des sous-produits agricoles en quantité importante. L'utilisation de ces sous-produits permet des coûts de production relativement modérés.

Le développement de l'embouche paysanne se heurte à la faiblesse des moyens financiers des producteurs et à la difficulté d'accès au crédit.

2.4.2.3.3. L'embouche industrielle

Elle vise à obtenir un engrangement optimum des animaux de boucherie en un temps relativement court et d'en augmenter ainsi la valeur ajoutée. Cette forme d'intensification de la production est peu développée au Sahel. Quelques expériences peu concluantes ont été tentées dans certains pays. Les principales raisons de ces échecs tiennent au coût élevé des aliments, à la mauvaise gestion, à l'inadaptation des circuits de commercialisation du bétail et de la viande à ce type de production de qualité supérieure.

Editorial and Associate

Classification of the species E. A. P. S.

2.4.2.3.4. L'élevage laitier péri-urbain

La demande de lait des centres urbains a suscité la création autour des villes de fermes orientées vers la production laitière. De plus en plus, cet élevage fait appel à des animaux à grande potentialité (races améliorées ou importées). Ce type de bétail demande une alimentation très riche. Ce qui pose déjà des problèmes d'approvisionnement et de coûts de production.

En outre, en l'absence d'une industrie locale de transformation du lait et d'un réseau organisé de collecte et de distribution, la production laitière péri-urbaine rencontre des difficultés d'écoulement.

Il faut également souligner que les races importées s'adaptent difficilement aux conditions locales et leur productivité s'en ressent.

THE DIALECTICAL LOGIC OF THE STATE

The State is a social institution of a very important and far-reaching character, and it is a political institution, a political organization for the control of society, which has the power to command and to exact payment of the people. The State is a political organization, a political institution, which has the power to command and to exact payment of the people.

The State is a political organization, a political institution, which has the power to command and to exact payment of the people.

The State is a political organization, a political institution, which has the power to command and to exact payment of the people.

2.4.3. La productivité

Le mode d'élevage influence fortement la productivité du cheptel. Dans le cas des pays du CILSS, les conditions d'alimentation et d'abreuvement en constante détérioration jouent négativement sur la productivité du cheptel.

2.4.3.1. Les paramètres de production

Les paramètres de production les plus significatifs sont le taux de fécondité, l'âge à la première mise bas, les intervalles entre les naissances, les taux de mortalité, les taux d'exploitation, le coût, la productivité pondérée. Ils sont très variables d'une zone bioclimatique à une autre, d'un pays à l'autre et d'une race à l'autre.

Les taux de fécondité habituellement observés dans les systèmes d'élevage traditionnel sont les suivants :

- Taurins : 60 % à 80 %
- Zébus : 50 % à 70 %
- Moutons : 90 % à 150 %
- Chèvres : 100 % à 170 %
- Dromadaires: 37,5 % à 50 %.

Les âges moyens à la première mise bas observés sont les suivants :

- Taurins : 3 ans
- Zébus : 4 ans
- Moutons : 1 an
- Chèvres : 1 an
- Chevaux : 3 - 4 ans
- Anes : 3 - 4 ans
- Dromadaires: 4 ans
- Porcs : 1 an.

Le sexe est de 50 % pour les mâles et 50 % pour les femelles.

L'intervalle moyen entre les naissances est de 18 mois environ pour les bovins et 8 mois pour les petits ruminants.

La mortalité est variable suivant les classes d'âge. Les taux généralement observés sont :

- Pour les bovins :

0 - 1 an	: 25 % à 45 %
1 - 2 ans	: 5 % à 15 %
2 - 3 ans	: 2 % à 8 %
Adultes	: 2 % à 4 %

- Pour les petits ruminants :

0 - 1 an	: 20 % à 53 %
1 - 2 ans	: 9 % à 25 %
Plus de 2 ans	: 4 % à 17 %

Les taux d'exploitation se situent dans les intervalles suivants :

- Bovins	: 6 % à 14 %
- Petits ruminants	: 20 % à 35 %
- Porcins	: 50 % à 80 %
- Dromadaires	: 6 % à 8 %

Quant à la productivité pondérale, elle se situe dans une fourchette de 7 à 14 kg poids net pour les bovins et de 3 à 6 kg poids net pour les petits ruminants.

Les paramètres ci-dessus présentés traduisent une faible productivité du cheptel sahélien. En effet les taux de mortalité sont très élevés tandis que les autres paramètres de production sont très faibles. Cette situation ne s'améliore guère depuis deux décennies.

the same, and the same is true of the other two. The first is a very simple, direct, and clear-cut one, and the second is a more complex, but equally clear-cut one. The third is a less direct and more complex one, and the fourth is a very complex one.

The first one is the most direct and the easiest to understand. It is a simple and direct method of finding the mean of a series of numbers.

The second one is also very simple.

The third one is also very simple.

The fourth one is also very simple.

The fifth one is also very simple.

The sixth one is also very simple.

The seventh one is also very simple.

The eighth one is also very simple.

The ninth one is also very simple.

The tenth one is also very simple.

The eleventh one is also very simple.

The twelfth one is also very simple.

The thirteenth one is also very simple.

The fourteenth one is also very simple.

The fifteenth one is also very simple.

The sixteenth one is also very simple.

The seventeenth one is also very simple.

The eighteenth one is also very simple.

The nineteenth one is also very simple.

The twentieth one is also very simple.

The twenty-first one is also very simple.

The twenty-second one is also very simple.

The twenty-third one is also very simple.

The twenty-fourth one is also very simple.

The twenty-fifth one is also very simple.

The twenty-sixth one is also very simple.

The twenty-seventh one is also very simple.

The twenty-eighth one is also very simple.

The twenty-ninth one is also very simple.

The thirtieth one is also very simple.

The thirty-first one is also very simple.

The thirty-second one is also very simple.

The thirty-third one is also very simple.

The thirty-fourth one is also very simple.

The thirty-fifth one is also very simple.

The thirty-sixth one is also very simple.

The thirty-seventh one is also very simple.

2.4.3.2. Les productions alimentaires

2.4.3.2.1. Production de viande

La faiblesse de l'exploitation du cheptel se répercute sur le niveau de la production de viande. Les prévisions des plans nationaux de développement en matière de production de viande sont toujours en hausse, mais jamais atteintes. On assiste au contraire à une baisse constante de cette production.

Toutefois, la production nationale de viande de la plupart des pays membres du CILSS couvre la demande intérieure et pourrait même dégager un excédent exportable. Le Sénégal et la République du Cap Vert dont la vocation pastorale est moins prononcée n'arrivent à faire face à leur demande intérieure qu'en recourant à l'importation du bétail sur pied (Sénégal) et de viande extra-africaine. La Guinée-Bissau malgré la faiblesse de sa production de viande n'en importe pas pour le moment.

D'une façon générale les poids carcasse des animaux abattus dans les pays du CILSS sont relativement bas. Les moyennes relevées varient dans les intervalles suivants :

- 2 (pwk)
- Bovins : 90 kg à 150 kg
 - Petits ruminants: 10 kg à 20 kg
 - Camelins : 150 kg à 200 kg
 - Porcins : 50 kg à 80 kg

Les structures de transformation du bétail sont insuffisantes et vétustes pour la plupart, la plus grande partie de la production de viande échappe au contrôle des services vétérinaires et s'effectue dans des conditions d'hygiène douteuses.

Les rares abattoirs modernes sont localisés dans quelques villes et ont été mis en service depuis plusieurs décennies.

卷之三

where we enter the broad and

MOVING OF THE STUDENTS.

L'aviculture qui pourrait apporter un supplément très appréciable en viande est quelque peu délaissée. Seul le Burkina Faso a fourni un effort notable pour l'amélioration de l'aviculture traditionnelle. Dans les autres pays on commence à concevoir des programmes dans ce sens.

L'aviculture moderne est cantonnée dans les zones péri-urbaines et son apport à la production de viande est insignifiant.

2.4.3.2.2. Production de lait

Dans le système sylvo-pastoral, l'élevage demeure une activité de subsistance dans laquelle les produits laitiers dominent les autres productions. Ils constituent l'élément principal de l'alimentation des pasteurs sahéliens qui utilisent généralement le surplus de leur production pour se procurer des céréales et satisfaire d'autres besoins monétaires.

La production de lait est mal répartie dans le temps à cause des conditions alimentaires du bétail. Elle est très abondante en saison de pluies et faible en saison sèche.

Pendant la période d'abondance, la production dépasse de loin les capacités d'auto-consommation des éleveurs qui en perdent une grande partie faute de débouchés.

Dans les pays du CILSS le lait est fourni par les bovins, les petits ruminants et les camelins. En Mauritanie, au Niger, au Tchad et dans une moindre mesure au Mali, la production de lait de chameau est très importante.

Comme indiqué au paragraphe 2.4.2.3.4, la production laitière péri-urbaine se développe progressivement, mais elle est loin de pouvoir couvrir les besoins des citadins.

Il existe quelques unités de transformation de lait dans les pays membres du CILSS. Ces unités créées initialement pour traiter le lait local se sont orientées vers la reconstitution du lait à partir de produits importés en raison des difficultés d'approvisionnement local. Leur production vise essentiellement les marchés urbains.

1996-1997 学年第一学期 期中考试卷

2.4.3.2.3. Production d'œufs

L'aviculture traditionnelle est très peu orientée vers la production d'œufs. Celé-ci est constituée essentiellement d'œufs de pintades en hivernage.

un peu de
La quasi totalité de la production d'œufs de consommation provient de l'aviculture pratiquée autour des villes.

2.4.3.3. Les productions non alimentaires

Elles concernent essentiellement les cuirs et peaux, le fumier et le travail.

La production de cuirs et peaux est aussi mal encadrée que l'activité d'abattage qui l'engendre. Dans les différents pays, il existe quelques sociétés qui possèdent des installations de traitement mais le niveau d'activité ne permet d'utiliser qu'une faible partie du disponible. Compte tenu de la demande et des cours sur le marché international, ce sous-produit pourrait procurer des ressources appréciables aux économies sahéliennes.

La fumure organique prend de plus en plus de l'ampleur pour l'agriculture sahélienne en raison des coûts élevés des engrains chimiques. Le fumier est également utilisé comme combustible et comme matériaux de construction.

Le travail animal est un facteur très largement utilisé dans les économies sahéliennes. Il représente la principale source d'énergie pour l'agriculture et le transport. On assiste à une progression rapide des effectifs d'animaux de trait.

2.5. La commercialisation des produits animaux

2.5.1. La commercialisation du bétail sur pied

La commercialisation du bétail dans le Sahel est caractérisée par la prédominance très prononcée des opérateurs traditionnels. Elle se déroule

What is a *cohort*?

上卷

WEDNESDAY, APRIL 15, 1953 - 10:00 A.M. - 12:00 P.M.

and the results of the 1978 and 1980 surveys are presented in Table 1. The 1980 survey was conducted in the same manner as the 1978 survey, but the 1980 survey was conducted in a different area.

sur des marchés échelonnés entre les zones de production et les centres de consommation. Ces marchés sont fréquentés par des opérateurs qui entretiennent des relations très complexes.

Les animaux sont acheminés à travers les circuits le plus souvent à pied et quelques fois ^{ou par train (Burkina)} par camion (Sénégal). Les pistes empruntées au cours de ces transferts sont rarement aménagées et souvent envahies par des champs de cultures.

L'orientation des principaux circuits qui drainent le bétail des zones de production vers les centres de consommation est variable selon les pays. Ils vont généralement du Nord vers le Sud ou de l'Est vers l'Ouest.

Le système traditionnel de commercialisation du bétail occasionne des coûts relativement peu élevés et permet de rassembler des quantités importantes de bétail dispersées sur de vastes étendues de territoire. Il assure aux producteurs des débouchés immédiats dès qu'il manifeste le désir de vendre son animal et permet dans une certaine mesure de satisfaire la demande intérieure en produits carnés.

Les courtiers logeurs souvent décriés jouent un rôle facilitateur et garantissent la moralité des transactions.

Les faiblesses du commerce traditionnel tiennent à l'insuffisance des moyens financiers de la majorité des opérateurs, à la non organisation des professions.

- Dans presque tous les pays membres du CILSS, des sociétés modernes ont été créées pour tenter d'intervenir sur le marché du bétail et jouer un rôle de régulation. Elles ont connu d'énormes difficultés et ont dû pour la plupart cesser leurs activités ou se réorienter vers d'autres produits animaux.

• Authors of the present article have been granted the right to keep a copy of the article, and additional rights are granted by the copyright owner.

However, only the author(s) and the copyright owner have the right to make the article available in electronic form. The copyright owner is granted the right to make the article available in electronic form, and the author(s) is granted the right to make the article available in electronic form.

• All rights reserved. No part of this article may be reproduced in any form without the written permission of the copyright owner.

• The copyright holder is the author(s) and the copyright owner is the publisher. The copyright holder is granted the right to make the article available in electronic form, and the author(s) is granted the right to make the article available in electronic form.

• The copyright holder is the author(s) and the copyright owner is the publisher. The copyright holder is granted the right to make the article available in electronic form, and the author(s) is granted the right to make the article available in electronic form.

• The copyright holder is the author(s) and the copyright owner is the publisher. The copyright holder is granted the right to make the article available in electronic form, and the author(s) is granted the right to make the article available in electronic form.

• The copyright holder is the author(s) and the copyright owner is the publisher. The copyright holder is granted the right to make the article available in electronic form, and the author(s) is granted the right to make the article available in electronic form.

• The copyright holder is the author(s) and the copyright owner is the publisher.

Il convient de souligner que dans certains Etats, le niveau de taxation de la commercialisation interne du bétail est très élevé. Ce qui rend la commercialisation encore beaucoup moins transparente, diminue les revenus des producteurs et renchérit la viande à la consommation.

2.5.2. Commercialisation de la viande

Elle est également entre les mains des opérateurs traditionnels et de quelques sociétés modernes dans les grandes villes. La classification n'est que très rarement pratiquée et l'utilisation de chaîne frigorifique est faible. Dans plusieurs pays, les carcasses sont aussitôt mises en vente après habillement.

La faiblesse des moyens financiers des bouchers traditionnels les amène à recourir à des achats d'animaux à crédit avec des frais financiers élevés. Les prix de la viande étant généralement fixés par les pouvoirs publics, la marge bénéficiaire des bouchers est très restreinte ce qui aggrave leur situation financière.

Il faut cependant noter que ~~ces~~ les Etats tendent de plus en plus à libéraliser les prix de la viande dans le cadre général des réformes économiques entreprises. Au plan externe, les pays côtiers constituaient le principal débouché des viandes sahéliennes. Actuellement ces dernières sont concurrencées sur ces marchés par des viandes extra-africaines très fortement subventionnées. Ce qui provoque une chute très nette de ces exportations donc une baisse très sensible des revenus des éleveurs et des Etats sahéliens.

2.5.3. Commercialisation du lait

Il existe un réseau traditionnel de commercialisation du lait qui va des zones rurales vers les centres urbains. Il est généralement acheminé sous forme de lait caillé dans des mauvaises conditions de conservation. La quantité qui transite par ce réseau est limitée en raison des difficultés de transport.

Dans certains pays, les transhumants ont tendance à s'installer à certaines périodes de l'année aux alentours des villes dans la perspective d'écouler leur production laitière.

Les éleveurs péri-urbains compte tenu du niveau relativement élevé de leur production et de l'inorganisation de la commercialisation rencontrent souvent des difficultés d'écoulement de leur production bien qu'il existe une demande potentiellement importante dans les villes.

Les unités industrielles qui produisent du lait pasteurisé, du lait caillé, des yaourts ont créé leurs propres réseaux de distribution à travers les villes dans lesquelles elles sont implantées.

Au Sénégal, il existe deux grandes unités industrielles qui produisent du lait concentré à partir de la poudre importée et en exportent le surplus.

Dans tous les pays du CILSS, on assiste à des importations massives de lait et de produits laitiers pour couvrir les besoins locaux. Ces importations augmentent régulièrement en quantité et en valeur aggravant ainsi le déséquilibre de la balance commerciale des Etats sahéliens.

et quelques perspectives pour l'avenir

2.5.4. Commercialisation des œufs

Comme indiqué au paragraphe 2.4.3.2.3. l'aviculture traditionnelle produit essentiellement des œufs de pintades. Ces œufs sont acheminés vers les villes par des petits collecteurs.

Quant à la production avicole moderne, elle est placée soit au niveau des hôtels et restaurants soit auprès de commerçants qui en assurent la distribution.

Dans l'ensemble, la distribution des œufs ne pose pas de problèmes majeurs.

the first days of the year 1861, the first vessel of the blockade, the "Fulton," was sent to the harbor of New York, and the blockade was begun. The blockade was maintained throughout the whole of the Civil War, and was not discontinued until the 1st of May, 1865.

It is difficult to conceive the situation of the Southern people in this period of time. They were surrounded by a blockade which cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

The blockade was a great burden to the Southern people. It cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

The blockade was a great burden to the Southern people. It cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

The blockade was a great burden to the Southern people. It cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

The blockade was a great burden to the Southern people. It cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

At the end of the Civil War, the blockade was discontinued.

The blockade was a great burden to the Southern people. It cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

The blockade was a great burden to the Southern people. It cut off all communication with the outside world. They were in a state of constant alarm, fearing that at any moment they would be attacked by the Union forces.

After the end of the Civil War, the blockade was discontinued.

2.5.5. Commercialisation des sous-produits

La commercialisation intérieure des cuirs et peaux est dominée par des collecteurs et négociants. Quelques sociétés modernes opèrent dans le circuit. Cependant la commercialisation des cuirs et peaux est inorganisée et n'absorbe qu'une faible proportion de la production.

quelques L'exportation est entravée par la mauvaise qualité des cuirs.

2.6. Consommation des produits animaux

2.6.1. Consommation de viande

Dans les pays membres du CILSS, les niveaux de consommation de la viande ont diminué de façon générale au cours des deux dernières décennies. Dans la plupart des pays, ils se situent en dessous des normes retenues par la FAO.

Au Burkina Faso, la consommation moyenne de viande par habitant et par an a été estimée à près de 9 kg en 1985.

Au Cap-Vert elle était de 9 kg en 1986/87

En Guinée Bissau elle a été de 5,6 kg en 1987

Au Mali la consommation annuelle de viande par habitant est passée de 20 kg au cours de la période 1976-1980 à 15 kg en 1985

En Mauritanie, elle est estimée à 25 kg en 1986

Au Niger, elle est passée de 21,9 kg en 1984 à 14,5 kg en 1987

Au Sénégal, elle est passée de 21 kg en 1960 à 9,5 kg en 1987

Au Tchad depuis deux décennies la consommation moyenne de viande par habitant a stagné autour de 15 kg.

2.6.2. Consommation de lait

Dans les pays du CILSS, la consommation de lait est généralement mal connue.

Au Cap-Vert, la consommation moyenne de lait par habitant et par an est estimée à 58 kg.

THE INFLUENCE OF THE ENVIRONMENT ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE COTTON PLANT

By J. R. HARRIS, JR.
Department of Botany, University of Georgia, Athens, Georgia 30602
Received June 1, 1970

Abstract. The growth and development of the cotton plant, *Gossypium hirsutum* L., were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions.

INTRODUCTION

The growth and development of the cotton plant, *Gossypium hirsutum* L., is influenced by many environmental factors. The most important of these factors are the temperature, the amount of light, the amount of water, the amount of mineral nutrients, and the amount of oxygen. The temperature is the most important factor in determining the growth and development of the cotton plant. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

The growth and development of the cotton plant are influenced by many environmental factors. The most important of these factors are the temperature, the amount of light, the amount of water, the amount of mineral nutrients, and the amount of oxygen. The temperature is the most important factor in determining the growth and development of the cotton plant. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

METHODS

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions.

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions. The most important factor in determining the growth and development of the cotton plant is the temperature. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions. The most important factor in determining the growth and development of the cotton plant is the temperature. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions. The most important factor in determining the growth and development of the cotton plant is the temperature. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions. The most important factor in determining the growth and development of the cotton plant is the temperature. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions. The most important factor in determining the growth and development of the cotton plant is the temperature. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

The growth and development of the cotton plant were studied in the field and in the laboratory under various environmental conditions. The most important factor in determining the growth and development of the cotton plant is the temperature. The amount of light is also important, but the amount of water and the amount of mineral nutrients are less important. The amount of oxygen is not as important as the other factors.

Au Mali, les niveaux se situaient à 50 l pour les zones nomades, 5 à 6 l au Sud du pays, 10 l dans le district de Bamako et le reste du pays en 1985.

En Mauritanie, la production locale disponible pour la consommation humaine était estimée à près de 2 millions d'hectolitres en 1982, soit environ 125 litres par personne.

Au Niger, la production nationale disponible pour la consommation humaine est estimée à 252.000 tonnes en 1987 soit près de 40 litres par personne.

Au Sénégal, la consommation moyenne de lait par habitant et par an est estimée à 46 litres.

Au Tchad, la production locale pourrait assurer une consommation moyenne annuelle de 81 litres par habitant. Mais la consommation réelle est certainement inférieure à ce chiffre.

2.6.3. La consommation d'oeufs

Les données sur la consommation d'oeufs sont très fragmentaires.

Au Cap-Vert, la consommation moyenne par habitant et par an est estimée à 12 oeufs.

Au Niger, elle est estimée à 30 oeufs par personne et par an.

Au Sénégal, elle est estimée à 32 oeufs par personne et par an.

2.7. Les infrastructures et équipements du secteur élevage

Elles sont insuffisantes, vétustes et peu fonctionnelles pour la plupart.

Les cliniques vétérinaires sont peu nombreuses et mal équipées. Seuls quelques centres en sont lotis. Ce qui oblige dans beaucoup de localités, les agents des services vétérinaires à prodiguer les soins en plein air.

Pour ce qui concerne les parcs de vaccinations, un effort appréciable a été fourni pour les multiplier, mais leur nombre demeure encore insuffisant. Il faut souligner que de plus en plus, les communautés locales participent à leur construction.

Dans les pays du CILSS, les marchés à bétail se ramènent le plus souvent à des aires non clôturées offrant peu de possibilité d'abreuvement.

which, goes to the left of the "right" and the "left" goes to the "right".
This is what is referred to as a "cross" or "cross of 1".

The following are a few of the ways in which the "cross" is used in the
construction of a right and left regular polygon. In this section, we
will consider the construction of a right and left regular pentagon.

First, consider the right regular pentagon and the cross of 1. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Start with a point, the "right" of the right regular pentagon. The
construction of the right regular pentagon is as follows:

Les autres équipements de commercialisation (pèse-bétail, rampe d'embarquement) existent exceptionnellement sur quelques grands marchés. Les rampes sont généralement bien utilisées tandis que les pèse-bétails sont très peu utilisés.

Il faut rappeler que la CEAO a initié un programme d'équipement de marchés à bétail dans ses Etats membres (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal) dans les années 1977/79. Ce programme a malheureusement rencontré beaucoup de difficultés dans son exécution et a été abandonné par la suite.

Très peu de pistes à bétail sont aménagées et plusieurs d'entre elles ne sont pas matérialisées. Ce qui complique l'acheminement du bétail en certaines saisons.

Dans le domaine des ouvrages d'hydraulique pastorale, les pays du CILSS déplient actuellement un effort très appréciable pour tenter de multiplier les points d'eau. Mais force est de constater qu'ils demeurent en deçà des besoins de l'élevage sahélien qui on le sait sont énormes.

Comme souligné au paragraphe 2.4.3.2.1. les infrastructures de transformations du bétail sont insuffisantes.

Les points de vente de la viande ne répondent pas aux normes minimales d'hygiène. En plus, leur prolifération anarchique joue un rôle négatif sur la santé publique.

2.8. Encadrement technique du secteur élevage

L'encadrement est assuré par les services classiques de l'élevage, les sociétés et les projets de développement. L'objectif assigné à ces structures est la protection sanitaire du cheptel et l'amélioration de la productivité. Malheureusement la formation initiale du personnel technique étant généralement orientée vers la médecine vétérinaire, l'activité d'amélioration de la production se trouve marginalisée.

Certains pays ont créé des Directions nationales chargées de promouvoir les productions animales pour corriger cette situation.

1960, and 1961. The first central committee report in 1959 was a continuation of the same report in 1958, except that the new chairman, Khrushchev, had been elected, and the new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

CHAPTER 10: *THE POLITICAL CRISIS*

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected. The new secretary general, Krushchev, had been elected.

Dans tous les pays membres du CILSS, il existe des laboratoires de diagnostic dont la dimension et le niveau d'équipement sont variables. Certains d'entre eux (Mali, Niger, Sénégal et Tchad) possèdent au sein de ces laboratoires des unités de production de vaccins.

Tous les pays du CILSS à l'exception de la Guinée-Bissau et du Cap-Vert possèdent des structures de recherches. Ces structures sont souvent intégrées dans des instituts de recherche qui comprennent les laboratoires de diagnostic et de production de vaccins.

Des sociétés et projets ont été créés par l'Etat pour exécuter des programmes de développement de l'élevage. Il existe également des sociétés privées qui opèrent dans le secteur.

2.9. Les contraintes au développement de l'élevage

Les contraintes au développement de l'élevage et des productions animales dans les pays membres du CILSS peuvent être classées de la façon suivante :

- contraintes liées au milieu naturel,
- contraintes liées aux facteurs techniques,
- contraintes liées au systèmes de production,
- contraintes socio-économiques,
- contraintes d'ordre institutionnel et organisationnel,
- contraintes liées à l'environnement sous-régional et international.

2.9.1. Les contraintes liées au milieu naturel

La baisse persistante de la pluviométrie a eu pour conséquences la diminution des ressources naturelles :

- diminution de la productivité des pâturages naturels,
- diminution de la quantité et de la qualité des sous-produits agricoles,
- appauvrissement des sols,
- insuffisance de la disponibilité de l'eau,
- accélération du processus de désertification.

2.9.2. Les contraintes liées aux facteurs techniques

- Contraintes sanitaires

- persistance des grandes maladies infectueuses et des parasitoses,
- connaissance insuffisante de l'épidémiologie,
- insuffisance de la couverture vaccinale,
- insuffisance de la prise en compte de la pathologie des espèces autres que les bovins,
- présence des glossines,
- insuffisance de la production et de l'approvisionnement en intrants sanitaires.

- Contraintes zootechniques

- méconnaissance des effectifs
- insuffisance de la connaissance et de l'amélioration génétique des races sahéliennes,
- insuffisance de la productivité du bétail,

- Contraintes liées aux infrastructures et aux équipements

- insuffisance et vétusté des infrastructures et équipements
- mauvaise utilisation des équipements existants,
- mauvaise répartition des points d'eau.

2.9.3. Contraintes liées aux systèmes de production

- utilisation inadaptée de l'espace,
- insuffisance de l'intégration agriculture-élevage,
- gestion irrationnelle du troupeau.

2.9.4. Contraintes socio-économiques

- accélération de la croissance démographique,
- faiblesse générale de la croissance économique,
- coût relativement élevé des sous-produits agro-industriels.

2.9.5. Contraintes d'ordre institutionnel et organisationnel

Régimes fonciers

- inadaptation des régimes fonciers.

the *entomophagous* insects, and the *predaceous* insects.

Organisation et formation

- insuffisance et/ou mauvaise utilisation du personnel d'encadrement
- insuffisance de l'organisation et de la formation des éleveurs,
- inadaptation des thèmes vulgarisés,
- inadaptation de la formation de l'encadrement,
- insuffisance de la participation ^{des producteurs} à la conception, l'exécution et à l'évaluation des programmes.

Commercialisation

- absence de politique de commercialisation dans la plupart des pays membres du CILSS,
- inadaptation du circuit traditionnel au contexte actuel,
- envahissement des marchés traditionnels de la viande sahélienne par les viandes extra-africaines,
- faiblesse des moyens financiers des opérateurs commerciaux,
- manque d'information sur la commercialisation.

Information et communication

- absence de politiques d'information du secteur élevage dans tous les pays du CILSS,
- insuffisance de l'harmonisation des systèmes d'information,
- insuffisance de la circulation de l'information dans les Etats,
- insuffisance de la circulation de l'information entre les Etats.

2.9.6. Contraintes liées à l'environnement sous-régional et international

- harmonisation insuffisante des politiques nationales au niveau de la sous-région,
- concurrence illégale des viandes extra-africaines,
- renchissement des intrants d'élevage sur le marché mondial,
- tendance au désengagement des investisseurs du secteur élevage.

3. - LES POLITIQUES ET STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE DANS LES PAYS MEMBRES DU CILSS -

Dans l'élaboration des politiques et stratégies de développement de l'élevage, les pays membres du CILSS se situent à des étapes différentes.

Le processus de la réflexion est juste entrain de démarrer dans certains pays, tandis que dans d'autres les orientations et la stratégie ont été définies après un large débat national. Le CILSS a contribué à la formulation de politiques au Burkina Faso, au Mali et au Niger.

3.1. Présentation des politiques

Globalement les politiques de développement des pays membres du CILSS retiennent les grandes orientations suivantes :

- intensification des productions animales,
- diversification des productions animales,
- augmentation et sécurisation des revenus des éleveurs,
- augmentation de l'apport de l'élevage à l'économie nationale,
- réhabilitation et protection de l'environnement par l'intégration des systèmes agro-sylvo-pastoraux.

3.2. Les stratégies

Dans l'ensemble, les stratégies de développement de l'élevage dans les pays membres du CILSS portent sur les facteurs suivants : le milieu naturel, l'homme et l'animal.

3.2.1. Actions sur le milieu naturel

- inventaire des ressources naturelles,
- définition d'un cadre juridique pour l'utilisation de l'espace,
- aménagement de l'espace,
- gestion rationnelle des ressources.

3.2.2. Actions sur l'homme

- organisation et responsabilisation des éleveurs en vue de l'autogestion,
- information et sensibilisation sur tous les problèmes de la production, de l'environnement,
- formation permanente des éleveurs et des encadreurs.

3.2.3. Actions sur l'animal

- amélioration de la santé animale,
- amélioration des performances génétiques,

- amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement.

Ces actions seront accompagnées par l'amélioration de l'information, le développement du crédit, l'organisation de la commercialisation et l'intensification de la recherche.

3.3. Les programmes

Cette stratégie est mise en œuvre à travers des programmes de développement dont les objectifs, la dimension et la durée sont très variables. Il est important de souligner que la plupart de ces programmes dépendent des financements extérieurs dont la continuité n'est pas toujours assurée.

3.3.1. Programmes régionaux

Les programmes de portée régionale se résument actuellement à deux : la Campagne Panafricaine Contre la Peste (PARC) et le Projet Diagnostic Permanent (DIAPER).

La Campagne Panafricaine Contre la Peste Bovine, financée par le FED a une durée de 2 ans. Elle a démarré au Burkina Faso, au Mali, au Niger et au Tchad. Elle est en voie de démarrer en Gambie, en Mauritanie et au Sénégal.

Le Projet Diagnostic Permanent II est un projet du CILSS financé par le FED et l'Italie. Il vise à améliorer la collecte, le traitement et la diffusion de l'information dans la filière alimentaire (agriculture et élevage) et a une durée de 4 ans. Les programmes retenus dans les différents pays sont les suivants :

- Burkina Faso
 - . recensement du cheptel
 - . suivi des troupeaux

- Mali
 - . recensement du cheptel
 - . suivi des marchés
 - . suivi des troupeaux.

and the "old" for "new" to be 1.0. The "old" for "new" is 0.85.

The results for the "old" and "new" values are very similar to the corresponding values obtained from the "old" values. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar.

3.2. Results for $\beta = 0.5$

For the "old" values, the "old" and "new" values are very similar to the corresponding values obtained from the "old" values. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes.

The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes.

The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes. The "old" values are 0.85 and 0.82 for the two different numbers of nodes.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar to the values for the "old" and "new" values.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar to the values for the "old" and "new" values.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar to the values for the "old" and "new" values.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar to the values for the "old" and "new" values.

It is interesting to note that the values for the "old" and "new" values are

very similar to the values for the "old" and "new" values.

- Mauritanie
 - . suivi des marchés
- Niger
 - . suivi des marchés
- Sénégal
 - . étude des paramètres
- Tchad
 - . suivi des marchés

3.3.2. Programmes nationaux

Il existe dans les pays du CILSS de nombreux projets de développement des productions animales. Il ne sera retenu ici que les principaux.

3.3.2.1. Burkina Faso

- Projet Elevage des petits ruminants au Yatenga - Phases I et II
 - Reconstitution du cheptel
 - Renforcement de la santé animale
 - Développement des cultures fourragères
 - Embouche ovine
 - Encadrement des éleveurs avec formation d'auxiliaires.
- Projet de Développement de l'Aviculture villageoise
 - Amélioration de la santé
 - Amélioration de l'habitat
 - Formation des vaccinateurs villageois.
- Projet de Développement de l'élevage dans le CRPA du Sahel
 - Aménagement de l'environnement pastoral
 - Développement des cultures fourragères
 - Amélioration de la santé animale
 - Encadrement des éleveurs.

- Aménagement de la zone pastorale de Léo

Aménagement d'une zone pastorale
Encadrement des éleveurs
Formation de vaccinateurs villageois.

- Actions-pilotes de vulgarisation des cultures fourragères

Développement des cultures fourragères

- Projet Soudré - Est

Aménagement d'une zone pastorale
Création de groupements villageois d'éleveurs.

- Développement de l'élevage dans les Hauts-Bassins et la Comoé

Création de groupements villageois d'éleveurs
Aménagement de zones pastorales
Développement des cultures fourragères.

- Développement de l'élevage au Soum

Intensification des cultures pluviales et des productions animales
Amélioration des systèmes d'approvisionnement
Intégration des femmes et amélioration de leurs conditions.

- Programme d'aménagement pastoral de la Nouhao

Aménagement de zone pastorale
Création de G.V.E.
Construction de parcs de vaccination
Développement des cultures fourragères
Réalisation de pare-feux.

- Projet lapin, phase II

Vulgarisation de l'élevage et de la consommation du lapin.

- Projet IEMVT trypanotolérance

Assistance à la recherche immunologique et génétique sur la trypanosomiase bovine.

- Projet Immunologie de la trypanosomiase

- Projet IEMVT glossines

- Projet statistiques animales

Suivi des troupeaux bovins

Suivi des marchés à bétail

3.3.2.2. Guinée Bissau

- Projets PASA/Banque Mondiale

Etude des systèmes de production

Santé animale

- Projet ASDI/Pari

C'est un projet intégré qui comprend une composante santé animale et le renforcement de la station de recherche zootechnique de Bissora

- Projet FED - PASA/BM

Elaboration de politique de développement national

Mise en oeuvre d'un système d'information

Approvisionnement en produits vétérinaires

Formation du personnel en gestion.

- Projet PNUD

En cours de réorientation de façon à prendre en compte les principaux domaines non couverts par les projets précédents.

3.3.2.4. Malí

- Projet de développement de l'élevage dans la région de Mopti (ODEM)

Aménagement de zones pastorales

Renforcement de la santé animale

Création d'associations pastorales

Formation des éleveurs

Amélioration de la commercialisation.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

1940-1941. 1941-1942. 1942-1943. 1943-1944.

- Opération N'dama Yanfolila (ONDY)

Conservation et amélioration de la race n'dama
Diffusion des reproducteurs

- Projet sectoriel de l'élevage

Renforcement de la santé
Appui au laboratoire
Amélioration de l'information et de la gestion.

- Projet Mali - Sud

Intégration agriculture - élevage
Formation des producteurs
Aménagement.

- Projet Mali-Nord-Est

Aménagement de zones pastorales
Renforcement de la santé animale
Formation des producteurs

3.3.2.5. Mauritanie

- Projet Elevage I

Aménagement
Renforcement de la santé animale

- Projet Elevage II

Création d'associations pastorales
Etude des systèmes de production animale
Amélioration de la distribution des intrants d'élevage
Création de fonds de développement de l'élevage
Renforcement de la santé animale.

- Projets "Animation des éleveurs du Gorgaol"

Organisation des éleveurs
Amélioration de la distribution d'intrants.

• Summary of methods

Productivity is the ratio of output to input, and is measured as the ratio of output to input.

• Productivity

Productivity is the ratio of output to input, and is measured as the ratio of output to input.

• Productivity

Productivity is the ratio of output to input, and is measured as the ratio of output to input.

• Productivity

Productivity is the ratio of output to input, and is measured as the ratio of output to input.

• Productivity

• Productivity

Productivity is the ratio of output to input.

• Productivity

Productivity is the ratio of output to input, and is measured as the ratio of output to input.

Productivity is the ratio of output to input, and is measured as the ratio of output to input.

- Projet de Développement rural de Selibaly

Aménagement de zone pastorale

Organisation des éleveurs.

- Projets "Villages Pilotes"

Etude du milieu

Encadrement et organisation des producteurs

Appui aux programmes initiés à la base.

3.3.2.6. N i g e r

- Projet de gestion des pâturages

Etude des ressources naturelles

Etude des systèmes pastoraux.

- Projet Elevage intégré

Intégration élevage-agriculture

Système d'alerte précoce

- Projet de développement de l'élevage dans le Niger Centre-Est

Aménagement de zones pastorales

Mise en place d'associations pastorales

Formation des éleveurs

Renforcement de la santé animale

Approvisionnement en produits de première nécessité.

- Projet élevage SUD-TAMESNA

Aménagement de zones pastorales

Mise en place d'associations pastorales

Formation des éleveurs

Renforcement de la santé animale.

- Projet de cultures fourragères au niveau de la zone agricole

Développement des cultures fourragères.

1970. At the same time, the 11th
and 12th (Pompeii) districts
are, respectively, now the 10th and
11th districts.

3.3.2.7. Gambie

- Centre international de trypanotolérance

Etude de la trypanotolérance

Formation du personnel

Recherche sur le lait

- Projet gambien de recherche agricole et de diversification

Adaptation et promotion de l'alimentation et de la technologie

- Projet de développement des systèmes de production des petits ruminants

Promotion de l'élevage des petits ruminants

Recherche sur l'alimentation

Etudes zootechniques

Etude sur la trypanotolérance

- Reproduction et santé des bovins

Alimentation, sélection

Etude sur la qualité de la semence

- Alimentation et santé des équins (traction animale)

Amélioration de la santé

- Production avicole

Santé

Alimentation

Sélection.

- Aménagement pastoral

Etude de l'incidence de l'aménagement sur la productivité du bétail

3.3.2.8. Sénégal

- Développement de l'élevage dans la zone sylvo-pastorale

Stratification de l'élevage

Formation des éleveurs

2007 SUBJECTIVE, EXPERIENCED, AND

ASPECTS OF THE SPANISH

INTERIOR, IN THE RECENTLY

ESTABLISHED SPANISH

COLONIAL STATE, IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE SPANISH COLONIAL STATE IN THE 18TH, 19TH, AND 20TH CENTURIES

- Projet de développement de l'élevage au Sénégal Oriental (PDSO)

Aménagement pastoral

Création d'associations pastorales

Santé animale.

Formation des éleveurs et d'auxiliaires.

- Projet de développement de l'élevage des ovins

Santé animale

Intensification de la production

Création d'associations pastorales.

- Projet SODEFITEX

Intégration élevage-agriculture

Santé animale

- Projet PACRI

Formation

3.3.2.9. Tchad

- Projet National de l'Elevage (PNE)

Mise en place d'associations pastorales

Amélioration de la distribution des intrants

Renforcement de la santé animale

Aménagement pastoral.

- Projet élevage adapté Ouaddai-Biltine

Adaptation de l'élevage aux conditions locales

- Projet camélin

Amélioration de l'élevage camélin

- Projet Groupement de Défense Sanitaire (GDS)

Renforcement de la santé animale

- Projet Intégré Chari-Baguimi

Intégration élevage-agriculture

- Projet associations pastorales

Mise en place d'associations pastorales

- Projet avicultures villageoises

Développement de l'aviculture villageoise.

3. Chlorophyll is the green color of plants and algae
4. Chlorophyll is the green color of plants and algae
5. Chlorophyll is the green color of plants and algae

6. Chlorophyll is the green color of plants and algae
7. Chlorophyll is the green color of plants and algae
8. Chlorophyll is the green color of plants and algae

9. Chlorophyll is the green color of plants and algae
10. Chlorophyll is the green color of plants and algae

11. Chlorophyll
12. Chlorophyll

13. Chlorophyll

14. Chlorophyll is the green color of plants and algae
15. Chlorophyll is the green color of plants and algae
16. Chlorophyll is the green color of plants and algae
17. Chlorophyll is the green color of plants and algae

18. Chlorophyll is the green color of plants and algae
19. Chlorophyll is the green color of plants and algae

20. Chlorophyll

21. Chlorophyll is the green color of plants and algae

22. Chlorophyll is the green color of plants and algae
23. Chlorophyll is the green color of plants and algae

24. Chlorophyll is the green color of plants and algae
25. Chlorophyll is the green color of plants and algae

26. Chlorophyll is the green color of plants and algae
27. Chlorophyll is the green color of plants and algae

28. Chlorophyll is the green color of plants and algae
29. Chlorophyll is the green color of plants and algae

3.4. ANALYSE DES POLITIQUES ET STRATEGIES

L'élevage, sans conteste l'un des secteurs de base des économies sahéliennes, n'a été réellement pris en compte dans les politiques de développement de ces états qu'après la sécheresse de 1973-1974. Celle-ci a révélé la fragilité des systèmes de production que masquait l'apparente abondance des effectifs. En raison de l'importance des pertes occasionnées par cette calamité, les états ont opté pour la plupart pour une politique de reconstitution de cheptel. Cette reconstitution supposait la prise en compte de tout l'environnement naturel, humain et technique de l'élevage. Mais la connaissance de cet environnement était insuffisante et les stratégies élaborées ont été sectorielles donc peu adaptées aux réalités socio-économiques du Sahel. Elles n'ont pas pu établir l'équilibre préalable des écosystèmes.

Ainsi, la crise de 1983-1984 a encore aggravé la dégradation de l'environnement amorcée une décennie plus tôt. C'est alors que les nouvelles stratégies de développement de l'élevage ont une approche pluridisciplinaire et traduisent une volonté plus marquée d'intégration.

Les stratégies actuelles de développement de l'élevage dans les pays membres du CILSS, dans leur formulation prennent en compte les principaux facteurs de production : aménagement et gestion rationnelle de l'espace, organisation et formation des acteurs du développement, amélioration génétique. Elles paraissent susceptibles de promouvoir les productions animales dans le cadre global du développement économique et social.

C'est au niveau de leur mise en œuvre effective que l'on constate des insuffisances qui pourraient compromettre à terme la réalisation des objectifs visés.

Actions sur le milieu naturel

La définition d'un cadre juridique pour l'utilisation de l'espace qui est le préalable à toutes les actions de gestion de cet espace est très peu avancée dans les pays membres du CILSS à l'exception du Burkina Faso.

L'inventaire des ressources naturelles qui est également une action prioritaire n'est entamé que dans quelques états.

actions sur l'homme

L'organisation et la responsabilisation des éleveurs en vue de l'auto-gestion sont affirmées un peu partout comme l'un des objectifs les plus importants. Elles pourront amener les populations à investir leur créativités, leurs énergies physiques et intellectuelles à la réalisation d'objectifs auxquels, elles attachent une importance fondamentale. Cependant pour obtenir l'adhésion des populations à cette stratégie, il est indissociable de définir un cadre général qui prenne en compte leurs aspirations majeures de bien être, de justice et de liberté.

Dans ce contexte, la formation, l'information, l'alphabétisation, l'organisation peuvent jouer un rôle catalyseur.

Actions sur l'animal

Dans le domaine de la santé animale, la lutte traditionnelle contre les grandes épidémies n'a toujours pas permis leur contrôle, voire leur éradication, bien qu'elle ait constitué jusqu'à présent l'activité principale des services d'élevage. Les couvertures vaccinales demeurent relativement faibles dans l'ensemble.

La prise en compte de la pathologie des autres espèces bien qu'affirmée dans les stratégies n'est pas concrétisée dans les faits. La mauvaise organisation des circuits de distribution des intrants vétérinaires n'est pas de nature à favoriser le renforcement de la santé animale.

L'épidémiologie bien qu'on en parle dans la stratégie est négligée dans la réalité alors qu'elle est la base de la connaissance de la répartition des maladies.

Jusqu'à présent, l'amélioration génétique se limite aux stations de recherche sans être diffusée au niveau des éleveurs. Enfin, l'amélioration génétique porte sur les races bouchères et la production laitière est marginalisée.

Les espèces autres que les bovins et les équins (insémination artificielle) font l'objet de peu d'attention.

L'amélioration de l'alimentation du bétail passe dans l'immédiat par la gestion rationnelle des pâturages naturels. Les résultats obtenus dans ce domaine par les programmes initiés dans les différents états paraissent bien en dessous de ceux escomptés.

L'un des moyens d'amélioration de l'alimentation pourrait être l'utilisation accrue des sous-produits agricoles et agro-industriels. Mais on constate qu'aucun pays du CILSS ne possède une véritable politique de valorisation et de promotion de ces sous-produits. La consommation intérieure de certains sous-produits agro-industriels (tourteaux) est sacrifiée au profit de l'exportation.

Aucun effort n'est fourni pour diversifier et améliorer la qualité des aliments complémentaires. En outre, leurs prix ne sont pas en rapport avec leur valeur nutritive. Ce qui ne favorise pas l'intensification des productions animales.

La promotion des cultures fourragères n'est réellement encouragée que dans quelques états alors que des possibilités existent. Très peu de pays possèdent des fermes semencières.

Actions d'accompagnement

Le manque de données fiables a des conséquences fâcheuses sur la conception, l'exécution et l'évaluation de nombreux projets de développement de l'élevage. Ces actions en direction de son amélioration sont encore timides dans la plupart des pays membres du CILSS.

Le crédit qui pourrait apporter au secteur élevage, une partie des moyens nécessaires à son développement demeure d'un accès limité.

Il y a bien longtemps que le constat de l'inorganisation de la commercialisation est fait dans les différents pays. Mais aucune politique conséquente n'a été définie pour son organisation. On note tout au plus quelques tentatives (très souvent non concluantes) d'intervention de sociétés d'Etat dans le circuit commercial.

La recherche ne répond pas toujours aux besoins du développement.

Il n'existe pas de programmes globaux de réalisation d'infrastructures et d'équipements qui couvrent l'ensemble des territoires dans les différents états. Ils sont généralement réalisés dans le cadre de programmes isolés et mal coordonnés.

Sur le plan sous-régional

Il est sur, devant de constater qu'il n'existe toujours pas une politique sous-régionale ni même une harmonisation des politiques nationales de développement de l'élevage malgré les nombreuses interférences des systèmes pastoraux (transhumance, commerce). Bien qu'il soit l'un des secteurs de base de la stratégie alimentaire des pays membres du CILSS et celijs de la lutte contre la désertification, l'élevage est insuffisamment pris en compte par cette organisation dans des programmes qui demeurent quasiment orientés vers les productions végétales.

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'élevage demeure l'un des fondements des économies sahéliennes. Ses potentialités qui n'ont pas été totalement évaluées sont énormes. Cependant cette activité motrice traverse actuellement une crise profonde. Ses structures naissante bien adaptées à l'environnement ont été considérablement désorganisées et fragilisées à la suite de l'instabilité climatique des deux dernières décennies. En fait, celle-ci n'a été qu'un révélateur et un catalyseur des déséquilibres antérieurs.

Pour rétablir les équilibres, les pays membres du CILSS ont élaboré des politiques et stratégies de développement de l'élevage qui portent à la fois sur le milieu naturel, l'homme et l'animal dans le cadre d'un développement intégré.

A l'analyse, ces stratégies paraissent cohérentes dans leur conception mais les programmes qui sous-tendent les stratégies comportent de nombreuses lacunes susceptibles de compromettre la réalisation des objectifs recherchés, en particulier l'intégration agro-sylvo-pastorale. Il faut donc s'activer dès à présent à la correction de ces lacunes pour espérer redynamiser l'élevage et lui permettre de contribuer efficacement au développement économique et social du Sahel en général. Dans ce cadre, les axes stratégiques suivants peuvent être retenus :

4.1. - Actions sur le milieu naturel

- Définition dans tous les Etats Membres du CILSS d'un cadre juridique adéquat pour l'utilisation de l'espace.
- Inventaire et gestion des ressources naturelles.
- Protection de l'Environnement.
- Aménagement du territoire
- Création de pistes à bétail.
- Enrichissement des pâturages naturels.
- Promotion des cultures fourragères.
- Concrétisation des recommandations de l'atelier de Niamey du 5 au 15 février 1989 sur le suivi des ressources pastorales.

4.2. - Actions de santé animale

- Mesures conservatoires pour les grandes épidémies
- Intensification de la lutte contre les autres maladies
- Intensification de la lutte contre les glossines
- Amélioration de la pathologie des espèces autres que les bovins
- Renforcement de l'épidémiologie et établissement de centres sur la pathologie.
- Sensibilisation des producteurs aux problèmes de santé animale
- Formation d'auxiliaires vétérinaires
- Participation accrue des éleveurs aux frais de la protection sanitaire.
- Mise en place d'un système d'approvisionnement adéquat en intrants d'élevage.
- Décentralisation des activités de diagnostics vétérinaires.

4.3. - Actions de gestion du troupeau

- Organisation des éleveurs en associations pastorales
- Organisation et contrôle de la transhumance
- Valorisation des sous-produits agricoles
- Construction de réserves fourragères
- Intensification de l'utilisation des sous-produits agro-industriels
- Fabrication d'aliments à partir des sous-produits locaux
- Amélioration génétique
- Promotion des races locales
- Promotion de l'élevage camelin
- Promotion des espèces à cycle court (petits ruminants, porcs), etc.

4.4. - Actions en direction de l'aviculture

- Promotion de l'aviculture villageoise
- Promotion de l'aviculture moderne autour des centres de consommation.

4.5. - Actions en direction du crédit

- Favoriser l'accès au crédit
- Crédit de fonds de développement de l'élevage

4.6. - Actions de commercialisation

- Définition de politiques de commercialisation
- Organisation des circuits commerciaux
- Organisation des professionnels
- Équipement des circuits commerciaux
- Révision des taxes

4.7. - Actions dans le domaine de l'information

- Concrétisation des recommandations de l'Atelier de NOUAKCHOTT du 19 au 22 Février 1989 sur la problématique de l'information du secteur élevage.

4.8. - Actions en direction de l'encadrement

- Adaptation de la formation initiale aux problèmes locaux
- Formation permanente
- Renforcement des services vétérinaires (moyens matériels et logistiques)
- Décentralisation des structures d'encadrement
- Formation de spécialistes dans certains domaines.

4.9. - Actions en direction de la femme

- Intégration de la femme dans les programmes de développement de l'élevage.

4.10. - Actions en direction de la recherche

- Orientation de la recherche vers les productions animales
- Approfondissement de la connaissance des systèmes de production.

卷之三

Salinity: 11.5 ± 0.1 (mean \pm 1 s.d.)

- Intensification de la recherche sur les maladies et leurs vecteurs.
- Intensification de la recherche sur l'alimentation du bétail
- Diffusion des résultats de la recherche.

4.11. - Recommandations à l'endroit du CILSS

- Renforcement de la prise en compte de l'élevage dans les programmes sous-régionaux.
- Appui des politiques nationales en matière d'élevage
- Recherche de financement des projets de développement de l'élevage.
- Renforcement de la concertation entre les Etats Membres
- Renforcement de la concertation avec les autres Organisations Inter-Africaines et Internationales.
- Etablissement et animation des échanges d'informations et d'expériences entre les Etats Membres.
- Aide à la définition de politique concertée entre les Etats Membres en matière de commerce du bétail et de la viande.
- Renforcement en personnel de l'unité d'élevage au sein du Secrétariat Exécutif.

