PN-AAM-128

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur — Fraternité — Justice

Ministère de l'Economie et des Finances

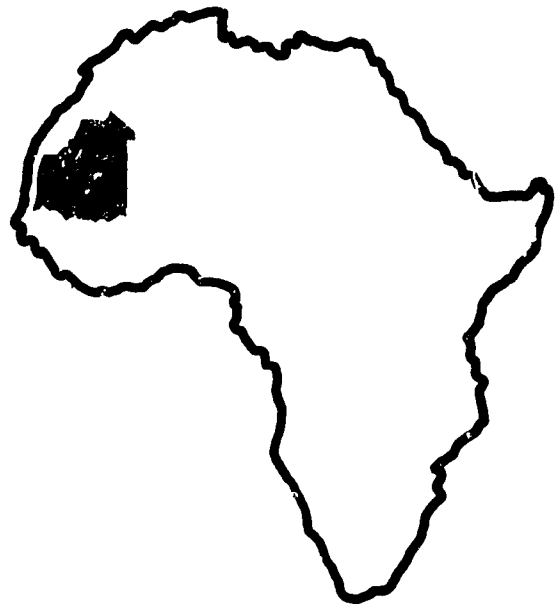
Direction des Etudes et de la Programmation

PROJET RAMS

Mission d'Etudes et d'Evaluation du Secteur Rural et des Ressources Humaines

Production Agricole:
Analyses de Quelques Aspects de l'Agriculture en Mauritanie

AS-4



Financé par l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID)

Avec le concours de:

Checchi and Company, Washington, D.C. 20036
Louis Berger International, Inc., East Orange, New Jersey 07019
Action Programs International, Santa Monica, California 90406

1981

Table des Matières

		Page
Chapitre I	Introduction et Résumé	2
	Le Sous-Secteur de l'Elevage	2
	Le Sous-Secteur de l'Agriculture	3
	Enquête sur la Production	5
Chapitre 2	L'Agriculture dans l'Economie Mauritanienne	6
	Pêches.....	7
	Forêts	12
	Climat	14
	Utilisation des Terres et Zones Agro-Ecologiques	16
	Zone 1 : La Vallée du Fleuve Sénégal..	17
	Zone 2 : Agriculture Pluviale et Elevage	18
	Zone 3 : Agriculture Alluviale le long des cours d'eau avec l'aide de petits barrages	18
	Zone 4 : Culture d'Oasis	18
	Zone 5 : Pâturage	19
	Zone 6 : Le Désert	19
	Emploi dans le Secteur Agricole	20
Chapitre 3	La Production de Bétail	23
	Nombre de têtes	23
	Les Ressources en Pâturages de la Mauritanie .	27
	Prix du Marketing	28

Page

Budget du Secteur de l'Elevage 34

Chapitre 4 : L'Agriculture 40

Tendances de la Production 40

Budgets 41

Balance des Céréales 49

Irrigation 52

Prix et Marketing des Céréales 55

Importations de Riz 56

Dons 57

Marketing des Céréales Produits Domestiques. 60

Comparaison du Prix des Céréales 62

Rendements Potentiels de l'Agriculture Pluviale/Alluviale 63

Chapitre 5 : Enquête sur la Production 69

Réponses aux Questionnaires..... 69

Résumés par Région 79

Production Agricole 79

Expansion du Modèle Etudié 87

Liste des Tableaux

		Page
Tableau II-1 :	Contribution du Secteur Rural au PIB en 1973, 1978, 1979 au prix courant	8
Tableau II-2 :	Contribution du Secteur Rural au PIB aux prix courants en 1973.....	9
Tableau II-3 :	Estimations comparées des Contributions au PIB par le Secteur Rural	10
Tableau II-4 :	Structure Financière de l'Industrie des Pêches Mauritaniennes 1973-1979	11
Tableau II-5 :	Quantité et Valeur de la Gomme Arabique Vendue par la SONIMEX.....	13
Tableau II-6 :	Population Rurale et Emploi Agricole en Mauritanie 1977	22
Tableau III-1 :	Estimations du Nombre de Têtes de Bétail en Mauritanie 1979-1980	26
Tableau III-2 :	Prix Producteur pour les Animaux Vivants 1970/79	30
Tableau III-3 :	Prix Payés aux Fermiers pour le Bétail en 1979	32
Tableau III-4 :	Prix par tête à l'Abattoire de Nouakchott Déc. 1980, Fév. 1981	33
Tableau III-5 :	Budget de l'Elevage en Mauritanie (Valeur en UM)	36
Tableau III-6 :	Pourcentage de paysans par catégorie de taille d'Exploitation qui possèdent aussi du Bétail par nombres d'UBT	37
Tableau IV-1 :	Estimation FAO de la Production des Cultures Principales de Mauritanie 61/65 et 73/79	42
Tableau IV-2 :	Tendance et Variation de la Production et de la Consommation Alimentaire 1961-77.....	43

Page

Tableau	IV-3	: Estimation des Coûts et Bénéfices par ha des Différents Types de Culture en Mauritanie 1979	45/46
Tableau	IV-4	: Coût du Riz Importé (UM/T sauf pour les Prix CAF)	58
Tableau	IV-5	: Coût de la Transformation du Riz domestique UM/kg	59
Tableau	IV-6	: Prix comparés de la Production domestique de Céréales - été 1980	64
Tableau	IV-7	: Prix des Céréales à Nouakchott et dans les Marchés de l'Intérieur (Août 80) .. .	65
Tableau	IV-8	: Rendements Potentiels des Cultures sous Pluie et des Cultures de Décrue	67
Tableau	V-1	: Réponses à l'Enquête sur la Production par Zone Agro-Ecologique	70
Tableau	V-2	: Pourcentage du Total de Fermes en Mauritanie par Type de Ferme et par Zone Agro-Ecologique	73
Tableau	V-3	: Pourcentage du Total de Terre Cultivée en Mauritanie par Type d'Exploitation dans les Zones Agro-Ecologiques	74
Tableau	V-4	: Pourcentage de Fermes en Mauritanie par Dimension et Type de Ferme	75
Tableau	V-5	: Pourcentage du Total de Terre Cultivée en Mauritanie par Dimension et par Type de Ferme	76
Tableau	V-6	: Pourcentage de Fermes en Mauritanie par Type dans les Zones Agro-Ecologiques	77
Tableau	V-7	: Pourcentage de Surface par Type de Fermes dans les Zones Agro-Ecologiques .....L....	78
Tableau	V-8	: Pourcentage du Total des Fermes en Mauritanie par Régions et par Type de Ferme ...	80
Tableau	V-9	: Pourcentage du Total des Terres Cultivées en Mauritanie par Région et par Type de Ferme	81

Page

Tableau V-10 - Pourcentage du Total des Fermes en Mauritanie par Région et par Dimension de Ferme 82

Tableau V-11 - Pourcentage de Ferme par Type dans Régions Administratives de Mauritanie 83

Tableau V-12 - Pourcentage de Surface par Type de Ferme dans les Régions Administratives de Mauritanie 84

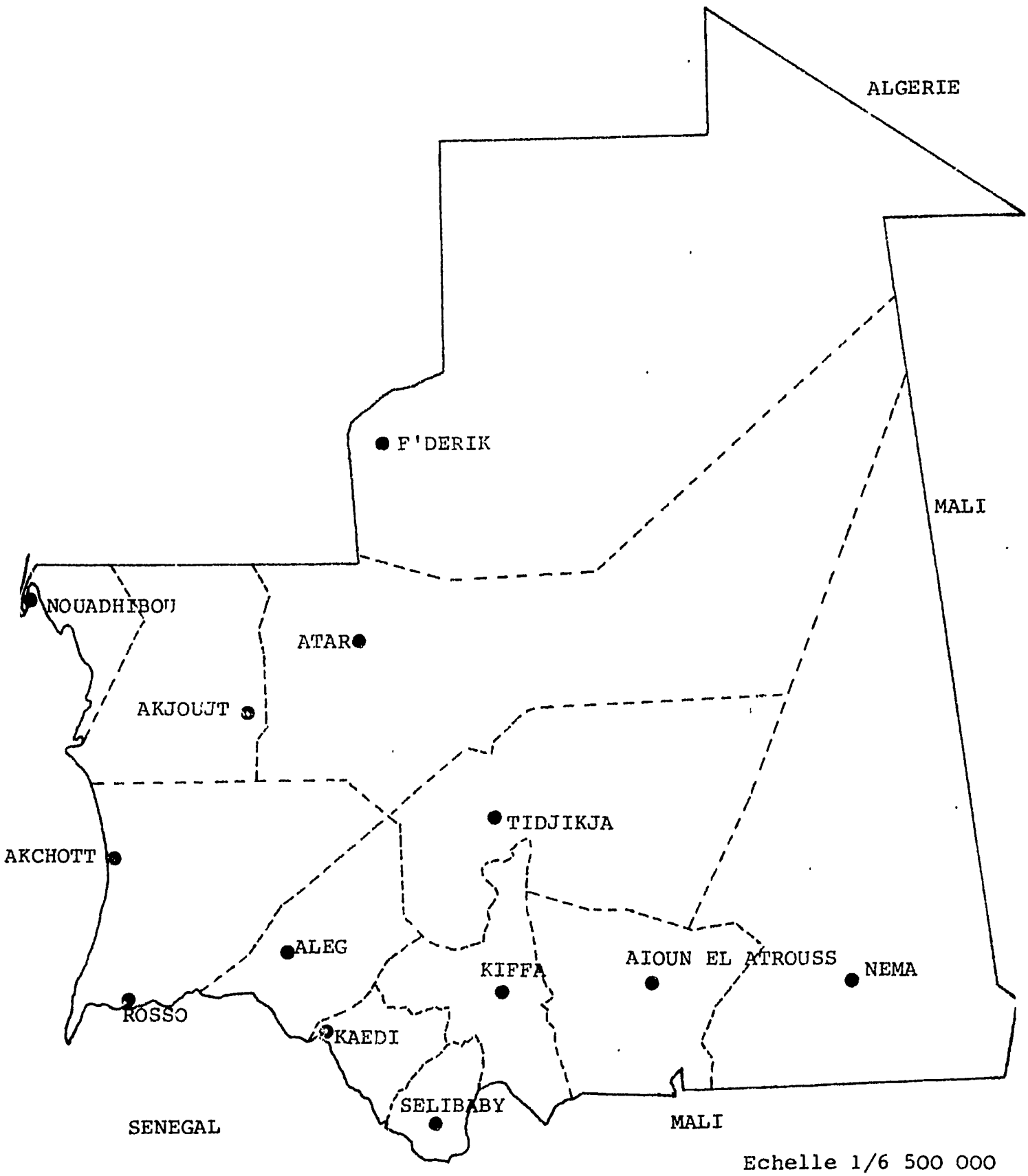
Tableau V-13 - Pourcentage du Total de la Production Mauritanienne de Cultures Sélectionnées par Zones Agro-Ecologique 85

Tableau V-14 - Pourcentage du Total de la Production Mauritanienne de Cultures Sélectionnées par Régions 86

Légendes des Figures du Chapitre II

		Page
Figure 1 - 1	Republique Islamique de Mauritanie Pluviométrie Moyenne Annuelle	22a
Figure 1 - 2	République Islamique de Mauritanie Répartition géographique de la Pluviométrie, 1972	22b
Figure 1 - 3	République Islamique de Mauritanie Répartition Géographique de la Pluviométrie, 1978	22c
Légende des Zones Agro-Ecologiques Mauritaniennes		22d
Figure 1 - 4	Carte des Zones Agro-Ecologiques de la Mauritanie	22e

MAURITANIE : CARTE ADMINISTRATIVE



Echelle 1/6 500 000

Introduction et Résumé

Ce rapport résume certaines études entreprises par des membres du Service Production du Projet RAMS et comprend un résumé des résultats de l'enquête sur la production menée en 1979/80.

Des budgets comparés d'entreprises d'agriculture et d'élevage y sont présentés, ainsi que quelques problèmes des sous-secteurs de l'élevage et de l'agriculture en particulier celui de la fixation du prix des céréales et de leur mise sur le marché.

Le Sous-secteur de l'élevage

Ce sous secteur représente habituellement 15 à 20% du P.I.B de la Mauritanie au coût factoriel. On estime qu'environ 55 millions d'ha (plus de la moitié de la superficie du pays) sont propices au pâturage, à des capacités très diverses et avec une production de nourriture saisonnière variable. La Mauritanie fait aussi partie d'un système sahelien de production de bétail, dont une partie considérable va paître pendant au moins une partie de l'année au Mali et au Sénégal.

Les budgets de production de bétail montrent que le revenu individuel quotidien des éleveurs n'est dépassé que par celui de la culture en oasis. Le revenu a l'investissement

./.

de la couche non pastorale est modeste en ce qui concerne les bovins et les chameaux, mais relativement élevé pour les ovins et les caprins. La proportion de paysans sédentaires qui possèdent également du bétail se monte à 34% des paysans interrogés pour l'enquête sur la production du projet RAMS. 22% étaient uniquement des éleveurs.

Afin de stimuler un accroissement de l'élevage, il serait souhaitable d'instituer un fonds d'investissement/épargne rurale qui paierait un interêt à un taux supérieur à celui obtenu du paturage. Dans ce cas, les éleveurs pourraient être tentés de vendre pour l'abbatage les animaux en excès de leurs besoins immédiats d'espèces et déposer cet argent dans le fonds. Celui-ci offrirait une possibilité supplémentaire d'investissement aux investisseurs non éleveurs.

Pour obtenir un bénéfice adéquat, le fonds devrait probablement investir une partie substantielle de son trésor dans le marché monétaire international.

Le Sous-secteur de l'agriculture

Ce sous-secteur représente moins de 2% du PIB, bien que nous considérions les valeurs sous-estimées. Il apparait cependant que la production de ce sous-secteur, et en particulier, la production de céréales, subit une baisse constante depuis un certain temps, et à présent la production domestique de céréales compte pour moins de 20% de la disparution domes-

./.

tique, l'équilibre provenant des importations commerciales et des dons de charité. L'examen des budgets fermiers révèle des taux de bénéfices très bas par rapport au travail dans une agriculture traditionnelle de type pluvial/alluvial et l'enquête sur la production montre le peu d'exploitation et la nature essentiellement de subsistance de la production paysanne. Les tentatives de minimiser les risques du fermage comprennent des opérations combinées agriculture-élevage ainsi que des combinaisons de types de fermage (en particulier avec le système pluvial/alluvial) afin d'allonger la saison agricole et éventuellement compenser les irrégularités climatiques. La productivité de l'agriculture traditionnelle pluviale/alluviale pourrait être considérablement accrue par l'utilisation de techniques de production simples et améliorées. Nous doutons cependant qu'un progrès de la sorte destiné à réduire le déficit céréalier qui s'accroit rapidement puisse avoir lieu dans un proche avenir.

La construction prochaine du barrage de Manantali va rendre une surface considérable de terre apte à l'irrigation. Les coûts en seront cependant élevés mais il faut les comparer à un déficit structurel potentiel de la production de céréales qui exigerait des importations et/ou des dons d'une valeur probable de 40 à 50 millions de dollars par ou pendant les dix prochaines années. La production rizicole dans le Bassin du Fleuve Sénégal est compétitive avec les importations à faible coût des zones rurales de la Mauritanie du Sud, mais ne peut rivaliser avec les importations pour le marché de Nouakchott à cause des frais de transport élevés. On devrait aussi

./.

accorder plus d'attention aux cultures céréalières alternées, en particulier le blé, le maïs et le sorgho. Ces cultures font l'objet d'expériences intéressantes du côté Sénégalais du Fleuve.

La culture en oasis qui représente dans le sous-secteur agricole plus de valeur que tout autre type d'activité, est extrêmement rentable. Les possibilités d'expansion sont cependant très limitées, tout au moins dans les conditions actuelles de techniques de production.

L'Enquête sur la Production

Le chapitre 5 résume les résultats de l'Enquête sur la Production. Les fermes et terres cultivées ont été étudiées à la fois par taille et par type de ferme dans les zones agro-écologiques et dans les régions administratives. Nous avons essayé d'élargir l'échantillonage étudié en nous aidant de plusieurs facteurs d'expansion, et il apparaît que le total de terres cultivées en 1979/80 était d'environ 95.000 ha. La production de mil et de sorgho, principales cultures, était d'environ 25.000 tonnes.

L'Agriculture dans l'Economie Mauritanienne

Le secteur rural représente 20 à 25% du PIB de la Mauritanie en termes courants et constants, selon les plus récents agrégats des comptes nationaux (tableaux II - 1 et II - 2). Selon ces estimations le sous secteur de l'élevage est de loin le plus gros contributeur en termes de valeur ajoutée - 15 à 20% du total. L'agriculture vivrière et la pèche représentent une contribution à peu près comparable. Au début de la dernière décennie, la pèche était beaucoup plus importante que la production agricole mais sa valeur a rapidement décliné en termes réels, surtout à cause de la réduction de la production de la pèche industrielle moderne.

Il existe 2 rapports d'estimation des comptes nationaux Mauritaniens - l'un compilé par la Banque Centrale de Mauritanie (BCM) depuis 1972 (auquel on se réfèrera ici sous le terme estimation BCM) et une nouvelle compilation faite par la Division de la statistique avec l'aide d'une mission des Nations Unies, publiée pour la première fois en Septembre 1980 (appelée ici Estimations Révisées).

Dans de précédents rapports, le RAMS a mis en question les estimations BCM de production et de valeur ajoutée dans le secteur rural. Plus précisement, nous pensons que la contribution du sous secteur vivrier au PIB en prix courants a été considérablement sous-évaluée et que sa valeur devrait être doublée ou triplée. Nous considérons les Estimations Révisées comme une amélioration à cet egard, (tableau II - 3), mais estimons ces chiffres encore très inférieurs à la réalité.

Dans le chapitre 5, les prix et la production de cultures sélectionnées sont traités plus amplement. Là où nous en sommes cependant, malgré les informations incomplètes sur la production de cultures en 1979 données par les stimations évisées, il est possible de donner des chiffres de production pour certaines cultures évaluées d'après les estimations de prix à la ferme provenant de l' nquête sur la roduction du projet RAMS :

Culture	Valeur (Million d'UM)
Mil et Sorgho	333.5
Dattes	500.2
Riz	0.4
	834.1

Si l'on excepte 10% de la production brute pour la consommation intermédiaire, la valeur ajoutée par ces seules cultures - 751 millions d'UM est plus élevée de 40% que la valeur donnée au sous secteur tout entier dans les stimations évisées.

Pêches

Le tableau II - 4 présente l'estimation de la structure financière de l'industrie de la pêche en Mauritanie. La pêche artisanale, fluviale autant que maritime s'est habituellement élevée à 25 - 30% de la valeur brute de la production et à 30 - 35% de la contribution du sous secteur au PIB. Cependant,

Tableau II - 1

Contribution du secteur rural au PIB en 1973, 1973, 1979 et 1980 au prix courant

	1973		1978		1979	
	Valeur (Millions UM)	Pourcentage du PDB	Valeur (Millions UM)	Pourcentage du PDB	Valeur (Millions UM)	Pourcentage du PDB
Agriculture	273	2,3%	410	1,7%	521	2,0%
Elevage	1.823	15,4%	5.027	21,9%	4.548	17,7%
Pêches [1]	771	6,5%	607	2,6%	503	2,0%
Forêts	49	0,4%	87	0,4%	104	0,4%
Total du Secteur R.	2.916	24,6%	6.131	26,7%	5.676	22,1%
Total PDB	11.848	100,0%	22.946	100,0%	25.651	100,0%

1) comprend la pêche artisanale et la pêche industrielle moderne.

Division de la Statistique

Source : Agrégats de comptes nationaux et Indicateurs socio-économiques 1970-1980, Septembre 1980.
(ici appelés comptes nationaux révisés)

Tableau II - 2

Contribution du secteur rural au II ; aux prix courant, en 1973

	1973		1978		1979	
	Valeur	Pourcentage du PDB	Valeur	Pourcentage du PDB	Valeur	Pourcentage du PDB
Agriculture	273	2,3%	228	1,7%	261	1,8%
Elevage	1.823	15,4%	2.514	18,2%	2.115	14,7%
Pêches [1]	771	6,5%	491	3,6%	527	3,7%
Forêts	49	0,4%	54	0,4%	58	0,4%
Total du Secteur R.	2.916	24,6%	3.287	23,9%	2.961	20,5%
Total PDB		100,0%	13.777	100,0%	14.409	100,0%

1) Comprend la pêche artisanale et la pêche industrielle moderne.

Source : voir tableau II - 1

Tableau II - 3

Estimations comparées des contributions au PIB par le Secteur Rural

(Millions d'UM aux prix courants)

	1978		1979	
	BCM	Estimations révisées	BCM	Estimations révisées
Agriculture	203	410	385	521
Elevage	5.142	5.027	6.171	4.548
Pèches	877	607	843	503
Forêts	57	87	57	104
Total	6.279	6.131	7.456	5.676

Source : BCM et Estimations Révisées.

Tableau II - 4

Structure financière de l'Industrie des Pêches Mauritaniennes 1973-1979

Année	Contribution au PIB			Valeur de Production			Valeur de l'auto-consommation dans la pêche artisanale
	Industrielle	Artisanale	Total	Industrielle	Artisanale	Total	
1973	521	250	771	781	310	1.091	190
1974	592	296	888	848	355	1.203	120
1975	500	230	730	800	283	1.083	85
1976	440	211	651	704	260	964	83
1977	450	235	685	720	289	1.009	95
1978	400	207	607	725	296	1.021	98
1979	363	140	503	599	175	774	60

Source: Estimations révisées des comptes nationaux

comme on le voit au tableau II - 2, la valeur ajoutée réelle de l'industrie de la pèche tend à diminuer depuis 1973. Les eaux des côtes Mauritaniennes étant parmi les plus poissonneuses du monde il parait logique d'examiner les possibilités d'accroissement des gains de la Mauritanie, par une expansion de la flotte de pèche domestique, ainsi que par des accords internationaux visant à accroitre les gains provenant de flottes étrangères opérant en eaux mauritaniennes.

Forêts

Les principaux produits du sous-secteur forestier sont le charbon, principal combustible de Mauritanie, provenant en plus grande partie de l'Acacia Nilotica, espèce poussant sur tout le territoire mauritanien en particulier le long des cours d'eau. Il n'est pas possible d'estimer le montant de charbon produit mais les peuplementsd'arbres disparaissent graduellement.

L'autre produit principal est la gomme arabique provenant de l'Acacia Senegal. Les peuplements de cette espèce ont été sérieusement touchés par la sècheresse et les ventes de gomme arabique ont décliné au cours des dernières années. La SONIMEX a le monopole des ventes de gomme arabique (voir tableau II - 5)

./.

Tableau II - 5

Quantité et valeur de la gomme arabique vendue par la SONIMEX

1973 - 1980

Année	Tonnes	Valeur (Millions d'UM)
1973	725	17.0
1974	510	15.6
1975	1.635	93.4
1976	441	10.6
1977	298	11.3
1978	123	4.5
1979	485	18.5
1980	131	5.0

Source: SONIMEX 1980.

Climat

La Mauritanie est dominée par un système de haute pression subtropicale. Par conséquent la majeure partie du pays est désertique. Ce système évolue vers le Sud en hiver, résultant en de petites quantités de pluie au Nord de Janvier à Mars. Quelques groupes nomades et transhumants établissent des camps dans le Nord pour utiliser l'eau et les pâturages pendant cette période.

En été, le système monte vers le Nord et la plupart du pays reçoit des pluies de Juillet à Octobre. Les pluies sont en général plus abondantes dans le Sud et décroissent progressivement au fur et à mesure que le système se déplace vers le Nord (Figure 1). Les pluies sont souvent courtes mais intenses jusqu'à 4 à 5 mm par heure-, et suivies de longues périodes sèches. Les premières pluies sont généralement assez abondantes pour encourager les plantations et germinations d'une culture mais la période sèche qui suit avec ses températures élevées peut entrainer une perte partielle ou totale des plantations. Certaines années, il arrive que les cultures soient replantées deux ou trois fois, ce qui affecte généralement les récoltes.

De plus, les précipitations varient largement d'une année à l'autre, et des années successives de pluies insuffisantes peuvent provoquer une sècheresse prolongée comme ce fut le cas pour le récent cycle de sècheresse qui débuta en 1968

et semble s'être poursuivi tout au long des dix années suivantes excepté lors d'une année qui connut d'assez bonnes pluies.

La figure I - 1 montre un renflement vers le Nord du schéma isohyètal avec des précipitations plus élevées dans la partie Centre Ouest du pays. En 1972 cependant l'isohyète de 150 mm considéré comme la limite Nord de la zone de pâturage s'est déplacé de 400 kms au Sud de son emplacement normal dans la zone du peuplement affectant plus de 250.000 km^2 de pâturages et de terres cultivées (figure I - 2). En aucun endroit le pays n'a reçu plus de 250 mm de pluie. En 1978, année de la plus faible production agricole dans l'histoire récente de la Mauritanie, seules deux petites zones reçurent plus de 400 mm de précipitation - minimum nécessaire à une bonne culture pluviale (figure I - 3).[1)]

L'une des observations ressortant d'une évaluation comparative de ces trois chiffres est que la Mauritanie Centre Sud, région rurale qui compte le plus d'habitant, le plus de bétail et le plus de terres arables que toutes les autres régions, a été soumise a de grandes fluctuations de précipitations au cours de la dernière décennie. Les productions de cultures et d'élevage ont été gravement affectées

1) Ces chiffres ont été recueillis lors de la mission du Professeur Donald Werneer de l'Université de l'Etat de Louisiane et font partie d'un monographe intitulé Cattle, Climate and Culture: Collision course in Mauritania 1980

A ce point il n'est pas possible d'estimer tous les effets à long terme sur les ressources de pâturage mais il est évident, d'après les observations faites sur le terrain par les membres de l'équipe RAMS et par d'autres, qu'une période de plusieurs années de pluviométrie suffisante sera necessaire pour restaurer la capacité des pâturages.

Utilisation des terres et Zones agro-écologiques

Le tableau ci-dessous fait état de l'utilisation des terres en Mauritanie en 1979 (1000 ha)

Superficie totale	103.070
Superficie des terres	103.040
Terres arables	192 [2)]
Paturages permanents	39.250
Forêts et Savanes	15.134
Autres	48.461

2) Terres en jachère temporaire comprises

Source : Rapport annuel de la FAO, 1979.

Le décompte ci-dessus est bien trop grossier pour servir à une quelconque planificqtion ou analyse d'utilisation des terres. On peut aussi douter de son exactitude. Une classification bien plus utile est le concept des zones agro-écologiques, divisant la Mauritanie en zones consacrées de façon prédominante à des types spécifiques d'agriculture et d'élevage. Ces zones sont présentées à la figure I - 4 et sont les suivantes :

Zone 1 : La vallée du Fleuve Sénégal.

Il s'agit de la plaine alluviale du Fleuve Sénégal, qui s'étend sur 950 km le long de la frontière Sénégalo-Mauritanienne et dont la largeur peut atteindre 15 km. C'est la région cultivée le plus intensivement dans le pays à cause des alluvions déposées par le Fleuve pendant sa période de crue (de Juin à Octobre). On pratique l'agriculture alluviale le long des rives du Fleuve et de ses affluents ("falo") aux bourrelets des berges ("fondé") et dans la large plaine alluviale ("oualo"), probablement le plus productif des sols non-irrigués. La plupart des petits projets d'irrigation sont entrepris sur des sols "fondé" et on y cultive principalement le riz. L'agriculture pluviale ("dieri") est également pratiquée dans des zones non sujettes aux crues saisonnières. Les principales cultures y sont le mil et le sorgho.

Les précipitations varient d'une moyenne d'environ 650 mm au Sud (Guidimakha) à environ 300 mm dans les régions

plus au Nord.

Zone 2 : Agriculture pluviale et Elevage.

Les précipitations dans cette zone varient d'environ 600 mm au Sud à l'isohyète de 350 mm au Nord. C'est la principale zone d'agriculture pluviale de Mauritanie et c'est aussi là où se fait la production de bétail. L'agriculture est traditionnelle et on y pratique une culture alternée (plusieurs années de culture suivies par de longues périodes de jachère).

Zone 3 : Agriculture alluviale le long des cours d'eau avec l'aide de petits barrages.

Ce type d'agriculture se pratique entre l'isohyète de 350 mm au Sud et l'isohyete de 100 mm au Nord. La plupart de ces barrages sont des constructions traditionnelles en terre dont quelques unes sont remplacées graduellement par des constructions plus solides et durables. Le mil et le sorgho sont les principales cultures, avec l'addition d'un peu de maïs. La production de bétail transhumant est l'entreprise principale, les troupeaux allant vers le Nord jusqu'à l'isohyètee 150 mm (sa limite nord). Des troupeaux de moutons, chèvres et chameaux sont fréquents sur toute la zone.

Zone 4 : Culture d'Oasis

La culture d'oasis est du point de vue économique, la

./.

partie la plus importante du sous-secteur agricole en termes de contribution au PDB et de ses bénéfices pour les cultivateurs de dattes. Comme le montre la figure I - 4 , la culture en oasis se pratique dans le cadre d'un grand triangle formé par Atar au Nord, Kiffa au Sud-Est et Néma au Sud-Ouest. Le fondement de la culture en oasis est le palmier dattier (Phoenix dactilefera) mais on y associe souvent d'autres cultures - par exemple des légumes, des céréales et du fourrage. Les éléments déterminants des zones de culture d'oasis sont une température moyenne supérieure à 28° C., une absence de pluies pendant la fructification et une ample réserve d'eau pure, au moins 8.000 m^3 par ha. Dans plusieurs cas, la culture en oasis est accompagnée d'entreprises d'élevage.

Zone 5 : Pâturages

Excepté quelques plantations dispersées de mil et sorgho dans les régions de recession, l'activité principale de cette région est le paissage du bétail transhumant, principalement de chameaux, mais aussi de moutons et chèvres. La zone s'étend au Nord de l'isohyète 200 mm et se caractérise par un climat aride et des températures extrêmes.

Zone 6 : Le Désert

Cette zone comprend le "Ouart vide" environ un quart du pays tout entier, d'une superficie d'environ 250.000 km^2. Seuls quelques rares troupeaux de chameaux utilisent cette zone dont la plupart est inhabitée et constitue l'une des ré-

gions les plus inhospitalières du monde.

Emploi dans le secteur agricole

Les travailleurs du secteur agricole ont été estimés en 1977 à 126.000 contre 156.000 dans le secteur de l'élevage (tableau II - 6). Le petit nombre de travailleurs agricoles plus le faible inter-échange d'emploi expliquent les faibles productivité et production actuelles dans le sous-secteur agricole. De plus les indications continues de manque régulier de main d'oeuvre dans ce sous secteur semblent justifiées car l'étude du RAMS présente des exemples de salaires de main d'oeuvre non qualifiée atteignant 150 UM par jour. Le salaire moyen parait cependant se situer autour de 80 - 100 UM par jour. Dans cet esprit il est interessant de noter que le salaire moyen au Nord du Sénégal est d'environ 300 UM par jour soit représentant de la moitié aux 3/4 du salaire mauritanien moyen.

Les chiffres qui suivent peuvent cependant être trompeurs en ce sens qu'une tranche considérable de la main d'oeuvre est employée saisonnièrement à d'autres activités, retournant aux travaux des champs pendant la saison agricole. Ainsi, l'étendue réelle de la pénurie de main d'oeuvre est impossible à mesurer si ce n'est en termes de niveaux de salaire déja mentionnés.

La plupart de la main d'oeuvre agricole est composée

de membres de la famille mais là aussi, elle diminue de plus en plus à cause de l'émigration progressive qui réduit les membres de la famille restant chez eux. Cette émigration tant interne qu'externe mais se séparant de l'agriculture est probablement l'aspect le plus dynamique de l'économie mauritanienne. A la suite de la sècheresse et de l'exode de main d'oeuvre, la production du sous secteur agricole a été réduite à un role secondaire dans la production de revenus du secteur rural, et le fermage s'est de plus en plus orienté vers l'auto-consommation (80 - 85%)

Tableau II - 6

Population rurale et Emploi agricole en Mauritanie

1977

(Milliers d'individus)

Population rurale totale	1.032
sédentaire [1]	592
nomade	440
Emploi rural	326
sédentaire [2]	179
fermage [3]	103
élevage	36
autres	40
nomade	147
fermage [2]	23
élevage	116
autres	8
Chômage rural	
sédentaire	17
nomade	3

---

[1] population sédentaire non-urbaine

[2] y compris la culture en oasis

[3] on estime l'emploi dans l'agriculture irriguée à environ 10 à 12.000 individus.

Republique Islamique de Mauritanie

Pluviométrie Moyenne Annuelle

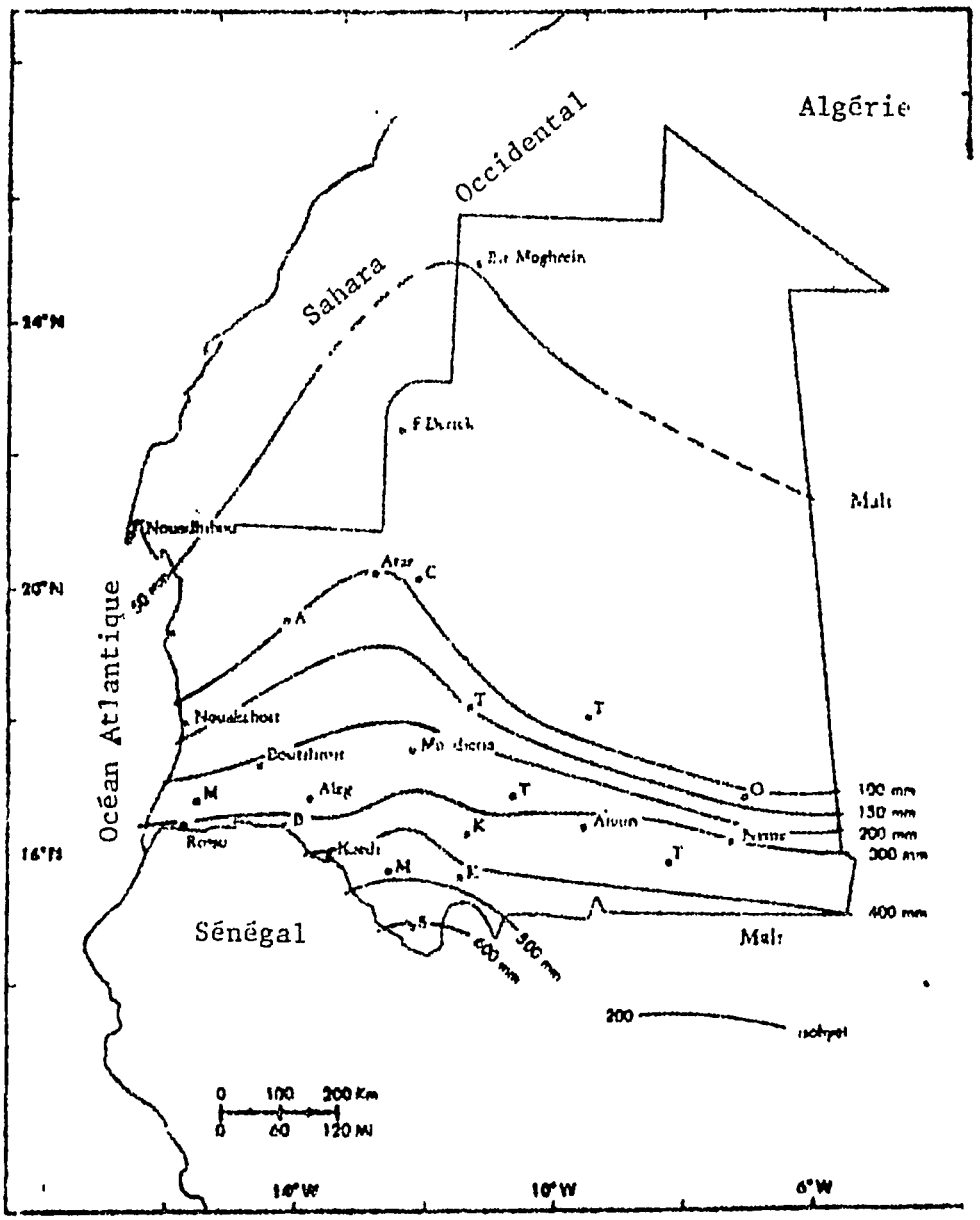
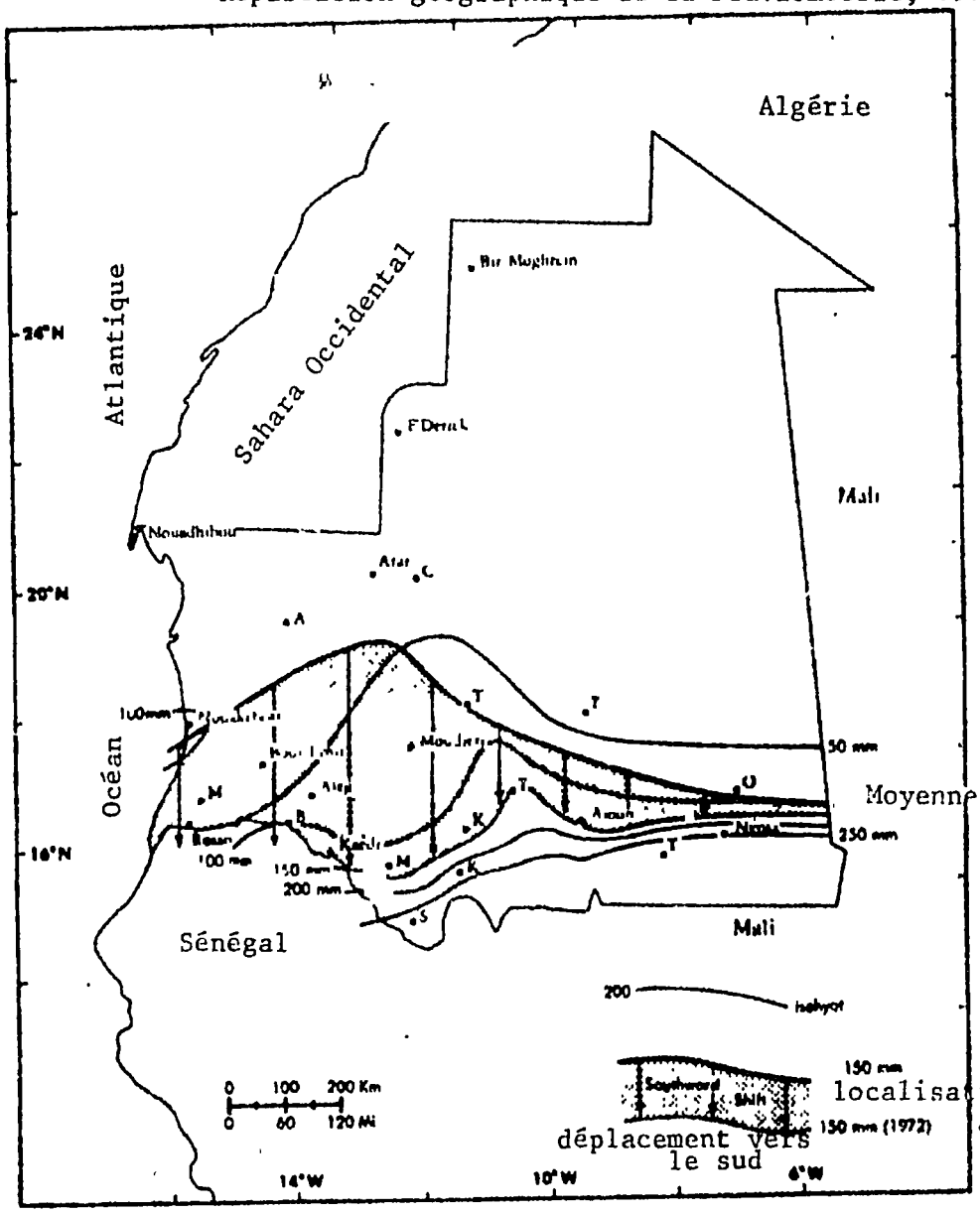


FIG 1_1

Source: Basé sur une monographie: Cattle, Climate and Culture: Collision Course in Mauritania, 1980, D. Vermeer, Université de l'Etat de la Louisiane, 1980.

Republique Islamique de Mauritanie

Répartition géographique de la Pluviométrie, 1972



Moyenne 150 mm

localisation moyenne

déplacement vers le sud

FIG 1.2

Source: Op. Cit.

Republique Islamique de Mauritanie

Répartition Géographique de la Pluviométrie, 1978

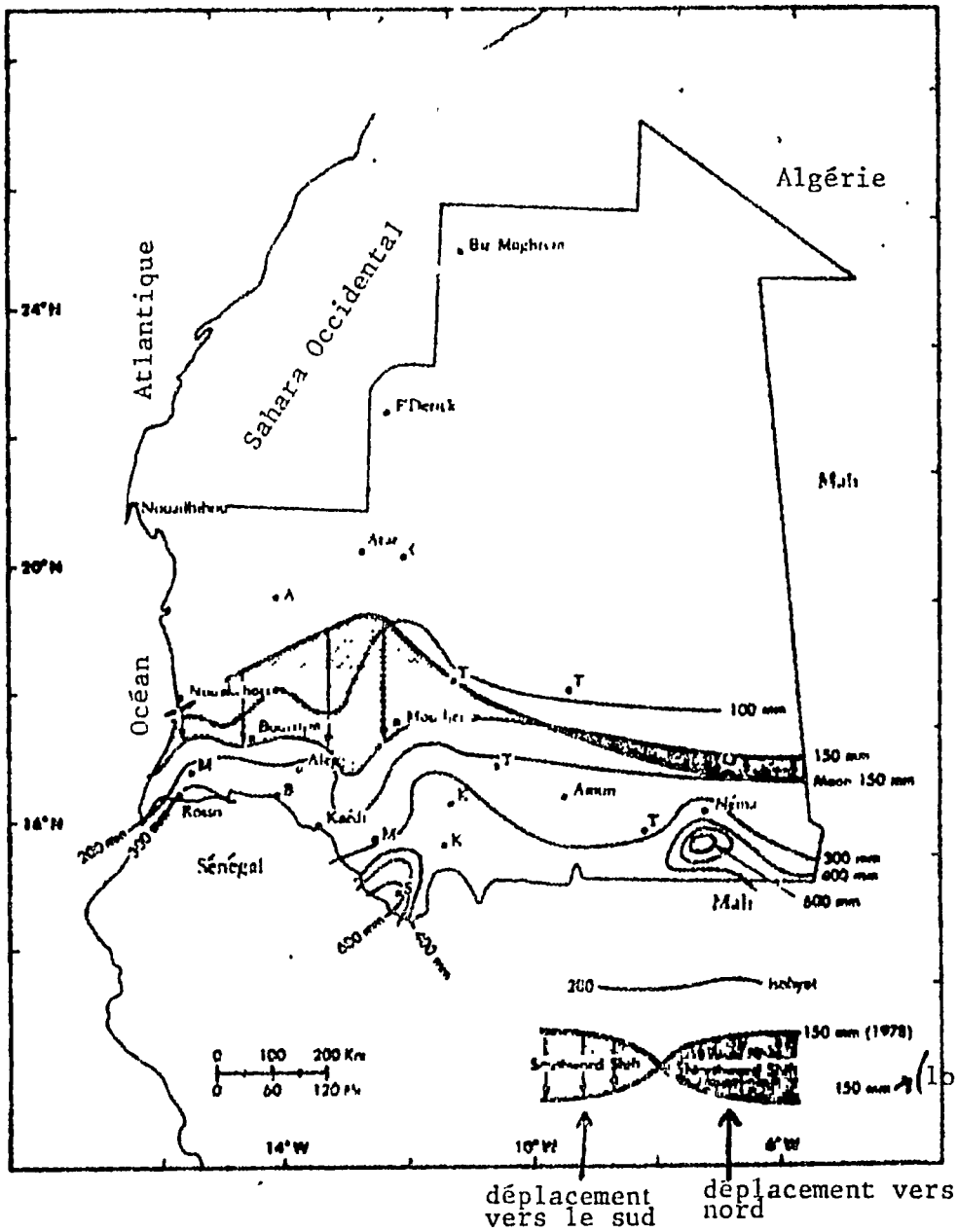


FIG 1_3

Source: Op. Cit.

Légende des Zones Agro-Ecologiques Mauritaniennes

1. Zones Agro-Ecologiques

1. Vallée du Fleuve Sénégal

3.50 mm
+0
450 mm

450
+0
650 mm

2. Agriculture Sous Pluie

3. Agriculture de Décrue des Oueds

4. Palmeraies (Oasis)

5. Zone Pastorale

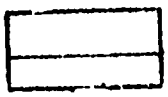
Chevauchement des Zones

1. Agriculture de Décrue des Oueds et Palmeraies

2. Agriculture de Décrue des Oueds et Agriculture Sous Pluie (entre les Isohy
350 mm et 450 m

3. Chevauchement de 3 Zones = - Palmeraies
- Agriculture de Décrue des Oueds
- Agriculture Sous Pluie 350 (entre 350 mm à 450 mm)

2. Zone Ecologique Spéciale



Majabat Al Koubra

3. Autres Zones Non-écologiques

○ Zones urbaines Modernes

Zones de Transitions: Routes Récemment Goudronnées.

Carte des Zones Agro-Ecologiques de la Mauritanie

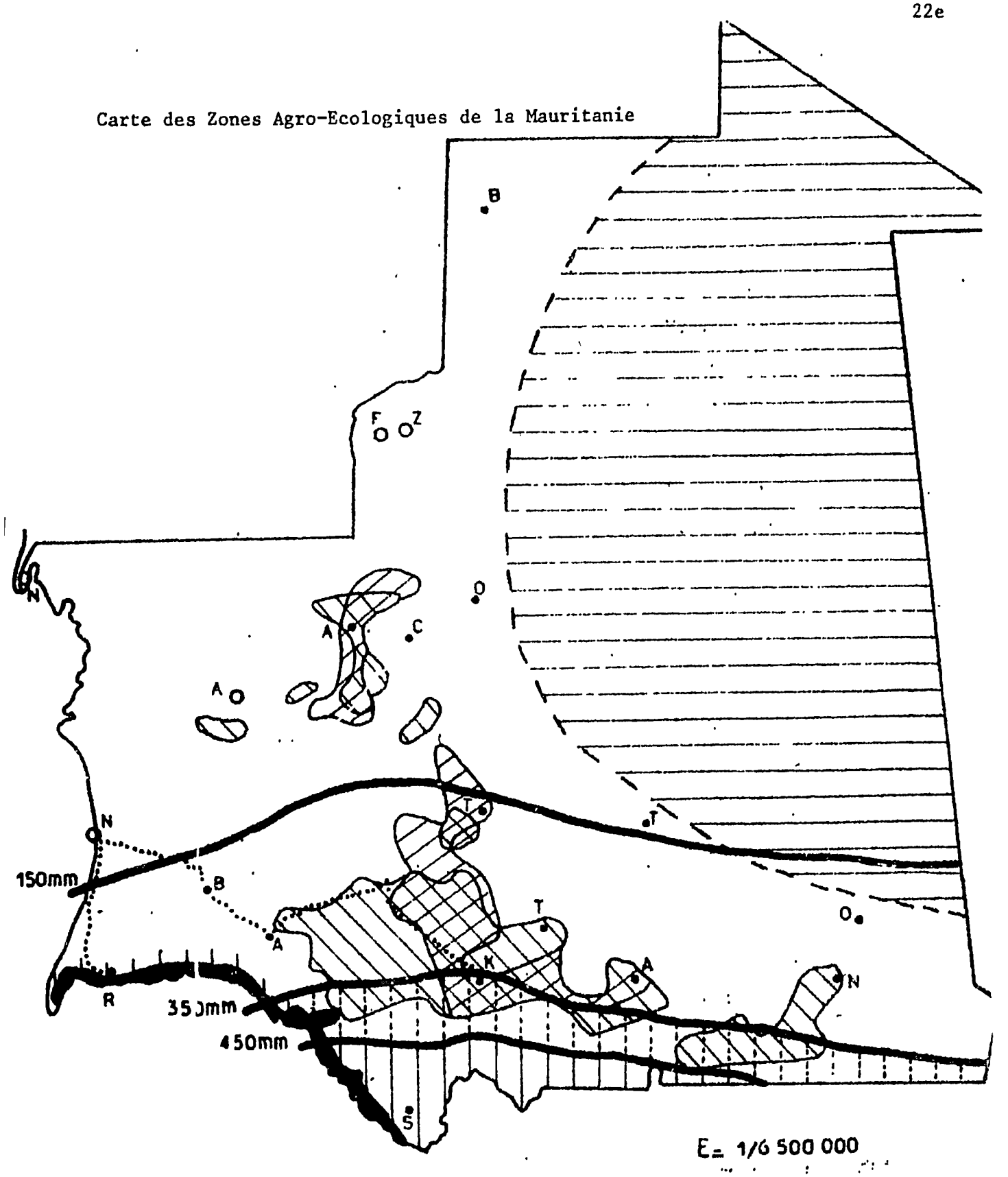


FIG 1_4

SOURCE: R AMS 1980

Chapitre 3

La Production de Bétail

Ce chapitre traite d'aspects particuliers de l'économie d'élevage de la Mauritanie relatifs au nombre de têtes, aux prix, au coût de production et à la gestion.

Nombre de têtes

Comme on le voit au tableau III - 1, il y a peu d'accord entre les différentes sources sur le nombre d'animaux utilisant les ressources pastorales mauritaniennes. Leurs estimations, en particulier celles du Service de l'Elevage, varient grandement sur de courtes périodes de temps.. Comme le montre le tableau III - 1, le Service, sur une période de neuf mois, a réduit ses estimations du nombre de têtes de 34% (mesurés en UBT), ramenant ses chiffres à un niveau plus en accord avec celui de la FAO.

La BCM utilise un système d'évaluation de pluviométrie basé sur une moyenne fluctuante des précipitations enregistrées sur trois ans dans douze stations météorologiques· moyenne servant de variable indépendante aux conditions de pâturage. Ces moyennes ont ensuite été reliées aux nombres de têtes pendant la période de 1972 à 1978 par une série d'équations. Ce système connut des difficultés en 1979 lorsque des observations sur le terrain et les indications de pluviométrie sur

toute la Mauritanie indiquèrent une faible pluviométrie, des conditions de pâturage médiocres et des pertes élevées, devant résulter en un nombre de têtes quelque peu moins élevé qu'en 1978. Le système, cependant, refusa de coopérer et augmenta le nombre du bétail dans toutes les catégories.

Le fait est que personne ne connait véritablement la population d'un troupeau largement migrateur, et à même de se déplacer librement, ce qui confère à toute estimation un caractère extrêmement incertain.

La Mauritanie fait partie d'un système d'élevage sahélien comprenant également des zones de production au Sénégal et au Mali. Les troupeaux se déplacent librement à travers toute cette région et sont dirigés vers les importants marchés de Dakar et d'Abidjan. Ce mouvement de pays à pays rend doublement difficile l'estimation de la dimension d'un troupeau national, en particulier lorsqu'il se mêle à un bétail appartenant à d'autres pays.

Bien que les estimations varient, on peut probablement dire qu'environ 60% des bovins, 25% des ovins et caprins et 8 à 10% des chameaux naissent pendant au moins une partie de l'année en dehors de la Mauritanie.

Dans un rapport précédent du PAMS, des prévisions de nombre de têtes ont été faites sur la base du modèle de la BCM, soumises à un plafond estimé des capacités de pâturages

dans de différentes conditions de pluviométrie élevée, médiocre et faible. Le modèle de prévision revéla qu'avec les taux de croissance et de production du bétail engendrés par le modèle sans tenir compte des niveaux de pluviométrie, le plafond du nombre de têtes de bétail en Mauritanie serait atteint bien avant l'an 2000, même dans les meilleures des conditions. Le but de l'exercice était de concentrer l'attention sur le besoin de renforcer la production de bétail et la production de viande. Voir tableau III - 1.

Le projet RAMS élabore en ce moment un nouveau système sous sectoriel qui devrait fournir une méthode améliorée permettant une prévision des nombres autant que des valeurs.

Tableau III - 1

Estimations du nombre de têtes de bétail en Mauritanie

1979 - 1980

(en Millions)

	Service de l'Elevage			BCM		FAO	
				(Jan. 1979)	(Jan. 1980)	(1979)	(1980)
	Fin 1979	Mai 1980	Automne 1980				
Bovins	1.90	1.40	1.20	1.186	1.245	1.60	1.20
Ovins et Caprins	8.50	6.00	5.00	7.500	7.963	8.45	5.45
Chameaux	.75	.75	.72	.728	.735	.72	.720
UBT (Millions)	3.450	2.700	2.370	2.743	2.889	3.189	2.438

Conversions UBT basées sur :

1 Chameau	1 UBT
1 Vache	0,75 UBT
1 Chèvre ou mouton	0,15 UBT

Source : Service de l'élevage, BCM et Rapport annuel de la FAO, 1979, et message ordinateur de la FAO.

Les Ressources en Paturages de la Mauritanie

Le CILSS (Comité Inter-Etats de Lutte Contre la Sècheresse au Sahel) estime qu'environ 55 millions d'ha en Mauritanie sont propices au pâturage à une capacité de charge allant d'un maximum de 70 ha/UBT à un minimum de 4 ha/UBT dans les régions du Sud les plus favorisées au point de vue climatique. On envisage une moyenne de 14 à 16 ha/UBT pour tout le pays, ce qui donnerait une capacité de charge à long terme de 3.4 à 3.6 millions d'UBTs.

La plupart de ces pâturages sont saisonniers à cause des ressources limitées en eau et en herbage. Il en résulte le mouvement de bétail migratoire intra et extra territorial déjà mentionné soit nomade (toute la famille se déplace avec le troupeau) soit transhumant (un berger accompagne les animaux tandis que le reste de la famille est sédentaire).

Les années de sècheresse à la fin des deux dernières decennies, entrecoupées de quelques années à précipitation normale au milieu des années 70, ont entrainé un déclin général de la capacité de charge des terres de pâturages. Une partie des terres a probablement été touchée de façon plus ou moins permanente par les effets de la désertification, tandis qu'il faudra indubitablement au reste un certain nombre d'années de bonnes pluies pour revenir à un semblant de sa capacité d'avant la sècheresse. Malheureusement, les montants de terre affectée par la désertification et l'appauvrissement ne sont pas connus.

./.

Il est cependant nécessaire d'entretenir un système précoce et continu d'évaluation des terres de pâturage.

De plus, la sècheresse et le déclin conséquent des pâturages ont conduit à une forte augmentation des risques que représente l'élevage du bétail. Auparavant les troupeaux pouvaient survivre à une ou deux années de faible pluviométrie grâce à l'existence d'une assez grande quantité de fourrage résiduel. Ceci n'est plus le cas et une seule mauvaise année peut entrainer une perte lourde en animaux.

Prix et Marketing

Le tableau III - 2 montre les fourchettes de prix payés aux paysans ou éleveurs pour les différentes espèces de bétail de 1970 à 1979, selon l'Office de la Statistique du CIRM. (Les chiffres de 1980 n'étaient pas disponibles lors de la rédaction de ce rapport). Les variations présentent en principe les plafonds et planchers des prix au cours de l'année. Le trait prédominant du tableau est l'étendue de l'augmentation des prix pour toutes les catégories de bétail - augmentation double ou triple des prix de 1974.

Les prix producteurs de 1979 établis dans l'Enquête sur la Production du projet RAMS sont inscrits au tableau III - 3. Ces données présentent un éventail de prix plus large que les estimations officielles et sont en général inférieures à ces dernières. Elles divisent également chaque espèce en différentes

./.

classes. On doit cependant se rappeler que l'enquête était limitée aux paysans et éleveurs sédentaires. Les nomades peuvent avoir une structure de prix différente. Nous croyons que les chiffres officiels représentent les prix des animaux adultes vendus aux marchés urbains par les commerçants plutôt que les prix perçus à la ferme ou son équivalent. De toute façon, les estimations officielles révèlent bien les changements d'une époque à l'autre, facteur important à considérer pour évaluer des activités de sous. secteurs.

De décembre 1980 à janvier 1981, le projet RAMS a fait des relevés hebdomadaires de prix aux abattoirs de Nouakchott. Le tableau III - 4 montre l'éventail des prix et les moyennes pendant cette période pour chaque catégorie de bétail. Cette série devrait être poursuivie et étendue à d'autres centres après le départ du projet RAMS. En particulier, des informations sur les mouvements de prix à court terme et les variations saisonnières seront utiles à la planification du service de l'élevage s'il essaie de mettre en oeuvre une campagne visant à accroître la production de bétail.

L'étendue de la montée des prix du boeuf et du mouton en Mauritanie est au moins en partie déterminée à un niveau considérable par les prix des deux principaux marchés du bétail sahélien, Abidjan et Dakar. Jusqu'au début des années 70, ces marchés étaient presque entièrement approvisionnés par des boeufs sahéliens menés au marché et abattus sur place, bien qu'Abidjan reçut de la viande de boeuf réfrigérée par train de Ouagadougou. Cependant, depuis ce temps une grande partie (en

Tableau III - 2

Prix producteur pour les animaux vivants 1970/79

(exprimés en UM)

Année	Bovins	Ovins	Caprins	Chameaux
1970	2,836	340 à 650	650	5,500
1971	3,000	400 à 720	540	5.520
1972	5,400	400 à 700	600	10,000
1973[1)]	1,500 à 2,500	500 à 1,600	300 à 1,000	5,000 à 7,000
1974	3,400 à 9,000	1,000 à 2,500	560 à 1,800	5,500 à 15,000
1975	4,000 à 10.000	1,500 à 3,000	600 à 1,900	6,000 à 16,000
1976	6,000 à 14,000	1,500 à 3,500	650 à 1,950	12,000 à 20,000
1977	10,000 à 15,000	1,600 à 3,600	1,000 à 2,000	15,000 à 25,000
1978	11,000 à 16,000	1,700 à 4 000	1.000 à 2,100	15,000 à 26,000
1979	11,000 à 16,000	1,700 à 4,000	1,100 à 2,400	16,000 à 26,000

1) Des mouvements à grande échelle se sont produits vers les marchés en 1973 à cause du manque de pâturages.

Source: Direction de la statistique.

augmentation) du boeuf consommé à Abidjan est parvenu de sources non sahéliennes notamment de la CEE et d'Amérique Latine. On a estimé qu'en 1976 75% du boeuf à Abidjan était importé congelé ou réfrigéré, la plupart en provenance de sources non sahéliennes. Les importations, en général limitées à du boeuf de première catégorie (luxe), ont également envahi les marchés de deuxième catégorie (africains traditionnels) des régions côtières, lorsque les grands exportateurs mondiaux recherchaient de nouveaux marchés.

Ainsi les prix du bétail sahélien (et par conséquent Mauritanien) ne sont plus effectivement isolés des forces extérieures. Heureusement la demande a augmenté dans les deux importants marchés urbains, et les prix mondiaux (y compris ceux subventionnés par la CEE) ont également augmenté. Cependant les arrivages de sources extérieures sont devenus une réalité et pourraient augmenter en importance.[1)]

---

1) Pour une discussion plus complète du marché du bétail en Côte d'Ivoire, voir Livestock and Meat Marketing in West Africa Volume III Ivory Coast and Mali' de C. Delgado et J. Staatz, Université du Michigan.

Tableau III - 3

Prix payés aux fermiers pour le bétail en 1979

(UM par tête)

	Plancher	Plafond	Moyenne estimée
Bovins			
Taureaux	4,000	16,000	10,000
Vaches	4,000	20,000	9,000
Jeunes Taureaux	3,500	12,000	7,000
Génisses	3,000	6,000	5,000
Veaux	1,500	5,000	3,000
Ovins			
Béliers	1 600	3,000	2,200
Moutons	700	2,200	1,500
Brebis	800	5,300	1,800
Agneaux	700	1,800	1,200
Agnelets	400	1,000	600
Caprins			
Adultes	600	2,500	1,300
d'un an	600	1,500	1,200
chevreaux	300	1,200	400
Chameaux			
Adultes	7,000	27,000	20,000
Jeunes	5,000	18,000	10,000

Source: Etude de production RAMS, 1980

Tableau III - 4

Prix par tête à l'Abattoire de Nouakchott Déc. 1980 Fév. 1981

(000 UM)

			Prix sur pied (à l'entrée)			Prix carcasse (à la sortie)		
			Gros[1]	Moyens[1]	Petits[1]	Gros[1]	Moyens[1]	Petits[1]
Chameaux	(101)[2]	(5.217)[3]						
	Bas		17.0	12.0	8 0	20.0	15.0	9.0
	Moyen		22.7	18.4	13 1	25 7	21.7	15.3
	Haut		30.0	25 0	16 0	35.0	30 0	20.0
Bovins	(558)[2]	(13.279)[3]						
	Bas		14.0	12.0	7.0	18.0	15.0	9.0
	Moyen		19.6	15.2	12.6	23.5	18.8	14.6
	Haut		26.0	20 0	15.0	30.0	25.5	20.0
Ovins	(437)[2]	(7.938)[3]						
	Bas		2.0	1 5	1.0	2.5	2.0	1.2
	Moyen		3.2	2.7	1 8	4.2	3.3	2.4
	Haut		5.0	4.0	3 0	5.1	5 0	3.6
Caprins	(230)[2]	(4.820)[3]						
	Bas		2.0	1.5	1 0	2.5	2.0	1.2
	Moyen		3.2	2.4	1 8	3.°	3.1	2.3
	Haut		4.5	4.2	3 0	5 5	4.5	3.5

1) La taille des animaux est une mesure relative basée sur le poids de la carcasse au jour de l'abattage
En général cependant elle est calculée comme suit (kg/tête)

	Gros	Moyens	Petits
Chameaux	200 et plus	150 - 200	moins de 150
Bovins	180 et plus	140 - 180	moins de 140
Ovins	30 et plus	20 - 30	moins de 20
Caprins	30 et plus	20 - 30	moins de 20

2) Nombre de têtes abattues pendant les dix visites

3) Nombre de têtes abattues pendant l'année rapport de l'Inspection de l'Elevage.

Budget du secteur de l'Elevage

Le budget de l'élevage pour les trois principales espèces de bétail est présenté au tableau III - 5. Contrairement aux budgets agricoles du chapitre 4 qui évaluent les coûts et profits par ha sans tenir compte de la dimension de la ferme, ceux-ci sont des budgets à unité d'opération dans lesquels le nombre d'animaux dont un berger s'occupe constitue l'unité d'opération. De plus ces budgets dans chaque cas s'appliquent à une catégorie spéciale (par exemple bovins), tandis que dans la réalité les troupeaux de bovins et de chameaux comptent également des ovins et des caprins.

Les résultats montrent que les bénéfices par jour de travail des propriétaires de bétail ne sont dépassés que par ceux de la culture d'oasis qui est extrêmement restreinte par le manque de surface disponible.

De plus, le taux de bénéfice des investisseurs non - éleveurs bien que très modéré est probablement plus élevé que la plupart des autres investissements possibles en Mauritanie rurale. Le profit élevé des entreprises ovines et caprines (près du double des deux autres) n'est pas étonnant puisque les prix sont avantageux, les frais peu élevés et la demande des marchés urbains est élevée alors que l'offre est souvent limitée.

Les estimations du projet RAMS selon différentes études montrent qu'environ 30% des nomades et 40% des résidents ruraux

sédentaires qui possèdent du bétail embauchent des bergers. De plus l'élevage est un investissement populaire dans la population urbaine· on peut alors raisonnablement estimer qu'environ 40% du troupeau national appartient à des non-éleveurs.

Les tableaux III - 5 et III - 6 montrent aussi la difficulté d'essayer d'instituer des programmes visant à controler la croissance du troupeau. Le deuxième en particulier qui offre une tabulation double des fermes par taille et du bétail (en UBT) que les paysans possèdent dans chaque catéporie de dimension d'exploitation, démontre le rôle d'une entreprise d'élevage dans des opérations agricoles. Chaque nombre du tableau est le pourcentage des paysans qui ont répondu dans chaque catéporie de dimension d'exploitation et qui possèdent également le nombre spécifié d'UBT de bétail. La colonne de droite montre le pourcentage de paysans interrogés dans chaque catéporie de dimension qui possède du bétail. La dernière ligne montre le pourcentage de bétail par taille de troupeau possédé par les paysans interrogés On peut voir que plus de la moitié des 167 paysans interrogés lors de notre enquête possède également du bétail.

Les entreprises d'élevage supplémentaires dans les opérations agricoles ont trois fonctions · premièrement, elles agissent comme une forme de minimisation de risques, par le développement de ressources permettant des activités de rechange· deuxièmement les troupeaux sont un moyen d'épargne non monétaire et de formation de capital, et troisièmement la consommation et/ou la vente du bétail sont d'importants

./.

Budget de l'Elevage en Mauritanie (Valeur en UM).

Revenu	Bovins	Chameaux	Ovins et Ca
Nombre d'animaux (valeur/tête)	100 (10 000)	50 (20 000)	100 (2 000
Valeur des animaux	1 000 000	1 000 000	200 000
Augmentation brut du troupeau			
Pourcentage	7.5%	6.2%	20.0%
Valeur	75 000	62 000	40 000
Production laitière	8 750	10 000	3 150
Quantité (litres)	43 750	50 000	15 750
valeur			
Laine		2 700	3 600
Revenu Total	118 750	114 700	59 350
Dépenses			
Nourriture, soins vétérinaires etc	6 200	2 300	1 780
Autres et Divers (10%)	11 875	11 400	5 935
Sous Total	18 075	13 700	7 715
Coût du Berger	21 000	21 000	21 000 1)
Coût Total	39 075	34 700	28 715
Benéfice Net	100 675	101 000	51 635
Jours de travail	365	365	180 1)
Bénéfice par jour de travail	276	277	287
Revenu de l'investissement (non-éleveur)	79 679	80 000	30 625
Profit à l'investissement	8.0%	8.0%	15.3%

1) Supposant que le bétail se déplace pendant 6 mois. Le reste de l'année la garde du troupeau se fait par les enfants et d'autres membres de la famille.

Source : RAMS

Tableau III - 6

Pourcentage de paysans par catégorie de taille d'Exploitation qui possèdent aussi du Bétail par nombres d'UBT (1)

Nombre d'Hectares Cultivés	Pourcentage de paysans						Total
	5	5.1-10	10.1-20	20.1-35	35.1-65	65	
1	9%	9%	16%	4%	6%	-	44%
1.1-2	3	7	7	10	3	-	30%
2.1-3	5	10					15%
3.1-4	25	25	25		12		87%
4.1-5	50		37	13			100%
5.1-10	27	27	27	13			94%
10.1-20	46		8		8	38	100%
20.1.50		50	25		25		100%
Total	14%	11%	14%	5%	4%	4%	52%

1 Cette enquête se limite aux réponses des sédentaires qui ont donné des informations tant sur la surface de terre que su le nombre d'animaux par type.

Source : Etude de Production RAMS

ajouts au revenu monétaire et non-monétaire du paysan. Tout programme ou action visant à contrôler la taille des troupeaux doit par conséquent tenir compte à la fois de la rentabilité de l'élevage et des aspects fonctionnels des opérations conjointes agriculture - élevage.

Il faudra probablement une action du gouvernement si l'on veut limiter le nombre du bétail par d'autres moyens que celui de "laisser la nature suivre son cours". Ceux-ci peuvent inclure les possibilités suivantes:

(1) limiter le nombre par la force

(2) fournir des services d'urgence pendant les années de médiocres pâturages, tels que le stockage de fourrage à utiliser en cas d'urgence, ou la construction de locaux d'abattage, de transport et de stockage réfrigéré à utiliser soit de façon régulière soit en cas d'urgence (par exemple l'usine de Kaédi) soit

(3) fournir des possibilités alternatives d'investissement rentable en particulier pour la fraction de propriétaires de bétail non-éleveurs qui ne voient dans l'élevage qu'un investissement rentable. Chacune de ces solutions pourrait être étudiée par rapport au coût particulier ou national de la mortalité animale et de l'appauvrissement des pâturages.

Il est peu probable que des limitations coercives du nombre d'animaux ou une restriction des terres de pâturages se voient couronnées de succès. De plus les frais d'entretien d'un corps de garde rurale de la taille requise pour surveiller les pâturages seraient énormes. De même la deuxième solution

consistant à fournir des services soit permanents soit en cas d'urgence serait très coûteuse. L'usine de Kaedi opère toujours à un niveau très au dessous de sa capacité même pendant les années de sècheresse.

Une troisième solution serait l'augmentation du nombre de possibilités d'investissement offertes aux propriétaires, dont beaucoup possèdent du bétail parce que c'est l'un des investissements les plus rentables du secteur rural. On a suggéré de créer un fonds d'épargne rurale qui fournirait un intérêt équivalent au profit à l'investissement de l'élevage (de 9 à 11%). Si ce fonds devait investir au sein du pays, avec la faible efficacité marginale du capital en Mauritanie, les bénéfices des épargnants devraient être subventionnés. Si toutefois ces fonds pouvaient être investis sur les marchés monétaires étrangers, un taux de bénéfice excédant le taux d'épargne serait possible. Cette idée peut paraître tirée par les cheveux mais elle fournirait au moins une solution de rechange aux populations rurales De plus les bénéficiaires étrangers auraient une option d'investissement qui leur était jusqu'ici inaccessible. A présent ils investissent souvent dans l'élevage ou l'immobilier urbain, et la création de ce type de fonds leur fournirait un choix d'investissement de plus. Cela pourrait également encourager les éleveurs propriétaires à vendre le bétail en excédent de leurs besoins immédiats d'espèces, et à investir les fonds supplémentaires à gros profits et dans un domaine moins risqué que celui des entreprises d'élevages du Sahel.

Chapitre 4

L'AGRICULTURE

Les estimations de la production agricole par différentes sources varient aussi largement que celles de l'Elevage. Par exemple les estimations de production de mil et de sorgho de la FAO et de la Division de la statistique ne s'accordent que sur deux années sur cinq et pour la production de dattes, seules les estimations de 1974 concordent. Les chiffres du tableau IV - 1 sont ceux de la FAO car ils sont plus complets que les autres. Par exemple la FAO estime qu'environ 5 000 tonnes d'arachides ont été produites en Mauritanie en 1979 sur environ 5 000 ha. Les comptes nationaux ne mentionnent aucune production d'arachides. L'enquête sur la production du projet RAMS ne montre qu'une faible superficie d'arachides cultivée en association avec d'autres cultures. Les observations du projet RAMS et d'autres agronomes sur le terrain tendent à confirmer les résultats de l'enquête. Donc il existe d'une part une possibilité de sur-estimation substantielle et d'autre part pas d'estimation du tout. La création d'un service de statistique sûr au sein du Ministère du Développement Rural apparaît indispensable. Il semble qu'un projet visant à la création d'un service de ce genre soit en cours.

Tendances de la Production

Les tableaux IV - 1 et IV - 2 montrent que le bas niveau de productivité du secteur agricole n'est pas seulement

dû à la récente sècheresse. En fait la production de toutes les denrées principales montre une tendance à la baisse à un taux de 4% par an depuis 1961 alors que la production de céréales a décliné à un taux moyen dépassant 5% par an (tableau IV - 2). Ces deux taux de baisse sont les plus élevés de tous les pays sahéliens. ($V = \frac{\sigma}{x}$) à long terme est plus élevée en Mauritanie que dans tous les autres pays mentionnés sur le tableau reflétant l'incertitude de la production dûe à de grandes fluctuations de surface et de production d'une année à l'autre.

Bien que la surface de terre irriguée ait augmenté graduellement depuis ce temps, l'augmentation de la production sur les périmètres n'a sûrement pas suffi à contrer la baisse de production du secteur de l'agriculture pluviale/alluviale.

Budgets

Le tableau IV - 3 montre les budgets comparés des principaux types de systèmes de fermage. Aucun cas ne fait mention d'un salaire de main d'oeuvre et le calcul résultant est le bénéfice par jour de travail, mesure brut de productivité de main d'oeuvre dans chaque type d'exploitation. On peut voir que les profits sont très faibles en agriculture pluviale/alluviale (inférieurs à 100 UM/jour) Même avec quatre tonnes à 1 ha la culture du riz donne de faibles béné-

./.

Tableau IV - 1

Estimations FAO de la Production des Cultures Principales de Mauritanie 61/65 et 73/79

	Moyenne 61 / 65	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Mil / Sorgho	93,700	25,000	50,000	45,000	36,000	21,000	17,200	35,000
Maïs	3,600	1,500	3,000	4,000	4,500	4,000	4,800	5,000
Riz	590	3,000	3,000	3,840	3,960	3,600	3,500	4,000
Petits pois	9,600	2,060	4,000	5,800	10,000	12,000	13,000	14,000
Pommes de terre	1,920	1,500	1,600	1,800	2 500	2,500	4,160	4,000
Patates douces	1,920	700	1,600	1,700	1,700	1,800	1,800	2,000
Blé	97	150	150	170	250	200	180	200
Arachides	746	980	1,000	1,000	3,000	3,000	3,200	3,500
Ignames	1,920	1,700	1,800	1,800	1,900	2,000	2,000	2,000
Orge	202	150	160	170	180	200	150	200
Autres Légumineuses	8,500	5,000	6,500	9,000	10,000	10,500	11,500	12,000
Légumes	2,000	1,500	1,600	1,700	1,700	1,800	2,000	2,300
Pastèques	1,200	1,000	1,500	1,500	3,000	3,000	4,000	4,300
Dattes	17,000	10,400	10,400	10,600	10,000	11,000	12,000	14,000
Autres Fruits	2,000	1,500	1,600	1,600	1,700	1,800	1,800	2,000

Source : Rapport ordinateur FAO

Tableau IV - 2

Tendance et Variation de la Production et de la Consommation Alimentaire 1961 - 77

	Consommation de Céréales		Production			
			Denrées		Céréales	
	Tendance	Coefficient de variation	Tendance	Coefficient de variation	Tendance	Coefficie de variati
Pays	% annuel	(pourcentage)	% annuel	(pourcentage)	% annuel	(pource
Tchad	2.52	8.40	2,72	8.41	2.52	9.56
Gambie	1.78	6.63	1.23	8.23	1.0	12.59
Mali	0.72	9.12	0.11	12.36	0.71	13.45
Mauritanie	1.22	8.18	4.62	21.49	5.22	22.91
Niger	0.04	14.33	0.23	14.70	0.43	16.19
Senegal	0.75	16.49	0.03	20.43	0.89	22.07
Haute Volta	1.52	9.80	1.34	15.56	1.25	11.79

Source IFPRI (Institut International de Recherche de Politique Alimentaire)
Washington D.C. 78

fices, mais c'est en partie à cause du prix fixé payé aux cultivateurs par les agences du GIRM. Les prix de 11 UM et 12 UM/Kg donneraient les résultats suivants

Prix	Hors Bénéfice	Bénéfice/jour de travail
11 UM/Kg	20,520	137
12 UM/Kg	24,570	164

De fait le rendement moyen a présent sur les petits périmètres est estimé à un peu moins de 3 mt/ha/culture en supposant une double culture, de telle sorte que les bénéfices ne sont que de 44 UM/jour si toutes les pratiques recommandées sont suivies et les quantités de consommation prescrites observées.

Les petits périmètres ont eu des problèmes en ce qui concerne l'entretien et la réparation des pompes de levage. Les champs sont souvent sans eau pendant plusieurs jours, et étant donné que le paddy est très sensible à la sècheresse, les rendements peuvent en être sévèrement affectés.

Les estimations de budgets montrent également que le sorgho est beaucoup plus rentable à l'ha que le riz. Malheureusement n'ayant pu analyser les expériences tentées en Mauritanie, les résultats utilisés proviennent d'un des petits périmètres irrigués du Sénégal. Le prix du sorgho est plus élevé que celui du riz et les niveaux d'apport plus bas. Les bénéfices sont donc plus du double que pour le riz.

./.

Tableau IV - 3

Estimation des coûts et bénéfices par ha des différents types de culture en Mauritanie 1979

(UM)

Type de Culture	Coût à l'ha				
	Matériel	Entretien Dépréciation de l'Equipement	Autres coûts[1]	Coût Global	Culture pratiquée
Fluviale/Alluviale					
Oualo Dieri (Vallée du Fleuve Sénégal)	103	100	1 250	1.453	Sorgho
	168	100	405	673	Mil Niebe
Dieri (Sud Est)	172	100	455	727	Sorgho Mil, Niebe
Dieri (traction animale)	172	2 960	1 020	4,152	Sorgho, Mil Niebe, Boeuf
Alluviale (barrages)	133	100	623	856	Sorgho, Niebe
Irrigation					
Riz (une culture)	19.380	4 500	9 550	23 430[2]	Riz
Sorgho	5 600	4 500	8 770	18 870	Sorgho
Tomates	10 580	4 500	23,490[3]	38.570	Tomates
Oasis					
Groupe 1	11.550	16,775	31 720[5]		Dattes, Légumes, Palmiers
Groupe 2	1,760	7,315	19 100[6]	28 175	Dattes, Légumes, Palmiers

Tableau IV - 3 (suite)-

Production	Prix (UM/kg)	Bénéfice Total	Bénéfice Net	Jours de Travail	Bénéfice/jour de T (UM)
430	14.5	6 235	6 134	85.5	72
45	30	1 350			
300	13.5	4 050	3 877	70.4	55
325	14	4 550	5 623	72	78
60	30	1 800			
375	14	5 250	5 298	55[1]	96
60	30	1,800			
0.33 tête	7 280	2,450			
430	14.5	6 235	7 179	89	81
60	30	1 800			
4 000	10	40.000	16 570	150	110
3 500	14.5	50,750	31 880	120	266
2,500	20	50 000	10 820	75[4]	145
3 200	35	112 000	203 435		
6,000	25	150,000	158 775	174	1,169
592	2.5	1,480			
3,200	35	112 000			
800	25	20,00	105 305	117	900
592	2.5	1 480			

1) y compris un loyer explicite ou implicite dans les cultures fluviales/alluviales et un coût d'investissement annualisé de 6% en culture irriguée et d'oasis ainsi que les frais imprévus et divers.

2) Coût du capital annualisé de 175000 UM/ha à 6%

3) en estimant les frais de récolte et de transport à 15% de la valeur de la culture

4) Main d'oeuvre familiale

5) comprend un coût d'investissement annualisé de 500 000 UM à 6%

6) comprend un coût d'investissement annualisé de 500 000 UM à 6%

La culture d'oasis est extrêmement rentable, en particulier lorsque les dattes sont cultivées en association à d'autres cultures. Dans les estimations de budget nous avons utilisé les légumes comme culture associée bien que les céréales et le fourrage soient également souvent rencontrés comme cultures sous-arbres. Les prix des dattes sont favorables et les conditions de main-d'oeuvres ne sont pas excessives.

Le budget montre deux types d'oasis

- une oasis à culture intensive près d'un centre important (Atar par exemple) ou les marchés sont facilement disponibles
- une oasis située à une certaine distance d'un centre important. La culture associée n'est pas aussi intensive que dans le cas précédent. Ce type va souvent de pair avec une entreprise d'élevage.

Le rapport intitulé "La culture d'oasis" estime la superficie totale des palmeraies en Mauritanie à environ 4.500 ha. Une expansion, sans pour autant utiliser les nouvelles techniques de pompage des eaux souterraines est probablement limitée à environ 500 ha. Il y a par conséquent un élément de rente monopole dans le bénéfice tiré de la culture en oasis.

En culture pluviale/alluviale la population pratique une culture de subsistance, système qui permet très peu de formation de capital et concentre les besoins de main-d'oeuvre au début et à la fin du cycle de culture. S'il y a un surplus,

./.

il peut être vendu sur place ou au marché local. Si la récolte est faible, comme cela a été le cas ces dernières années, il y aura très peu de participation à l'économie monétaire. L'Enquête sur la Production du projet RAMS révèle le faible niveau du flot monétaire vers et en provenance de l'agriculture. Peu d'achats sont impliqués à l'apport initial et seule une petite portion du rapport est vendue.

De plus, les pratiquants de l'agriculture pluviale/alluviale font face aux risques de pluviométrie faible et variable, de vents d'harmattan pendant les stades critiques du cycle de croissance des plants, des prédateurs et ravageurs, et à des conditions limitées de stockage - soit à la ferme, soit au village - pouvant causer des pertes ou détériorations.

Bien qu'il existe un flot monétaire dans les régions rurales de la Mauritanie, comme le montrent les études RAMS de consommation et de revenus, il semble être largement extérieur aux opérations de fermage. Il semble qu'il n'existe pas non plus de motivation particulière pour un accroissement de ces flots. En fait, il est possible que ce soit le contraire qui se produise et que l'agriculture ait été réduite à un rôle secondaire en termes de production de revenus. On peut se poser la question : Ce secteur a-t-il stagné au point de ne pouvoir pas même reproduire, sans changements majeurs de structures, les conditions nécessaires à son fonctionnement dans une économie autre que l'économie de subsistance? Bien sûr, la sècheresse et la politique du CIRM sur les prix et les importations sont au moins en partie responsables de cette absence

de "dynamique de production" car elles ont toutes deux freiné les possibles réponses d'offres même quand la demande de produits agricoles a augmenté. Cependant la baisse s'est produite sur un certain nombre d'années et il est probable qu'un ensemble de causes inter-reliées soit responsable du déclin séculier de la production et de la stagnation actuelle de ces sous-secteurs. Il est douteux que l'agriculture pluviale/alluviale puisse se développer jusqu'au niveau souhaité pour ne serait-ce qu'égaler celui de la culture des céréales.

L'agriculture irriguée réduit les risques rencontrés dans l'agriculture pluviale en réduisant les variations de rendements et en relevant les moyennes de rendements et par là, augmentant les revenus financiers. Cependant on rencontre d'autres types de risques notamment un risque de gestion lorsque le paysan est placé devant un nouveau système agricole beaucoup plus complexe. Il nécessite un apport en matériel acheté plus important et donc un système de crédit avec remboursement attendu à la récolte. Il y a également l'importance du maintien d'un bon calendrier tout au long de la saison et d'une distribution des besoins de main-d'oeuvre plus égale que dans le système tradiotionnel d'agriculture pluviale/alluviale.

Balance des Céréales

La baisse régulière de la production de céréales alliée

./.

à l'augmentation de la population a entrainé une augmentation régulière des importations de céréales. A présent la production domestique de céréales représente moins de 20% de la disparition domestique tandis que les importations commerciales de riz et autres grains représentent un peu plus du tiers et les dons de l'étranger environ la moitié des ressources disponibles à la consommation domestique. Les importations de toutes sources y compris les dons ont augmenté régulièrement, comme on le voit ci-dessous .

Année	Importations de céréales[1] (000mt)
1975	99
1976	139
1977	148
1978	150
1979	152

---

1) Achats et dons

Source · Rapport annuel de la FAO sur le Commerce

La production intérieure moyenne 1976 - 1978 de 25.000 Tonnes alliée aux importations moyennes de 145.000 tonnes donnent une consommation par tête d'habitant d'environ 127kg/personne et par an, résultat relativement proche de celui de l'Enquête sur la consommation des populations sédentaires rurales à environ 134 kg, et la consommation des populations nomades à un peu moins. La tabulation suivante montre la consommation potentielle en 1990 et 2000 dans trois conditions hypothétiques différentes :

1) Un accroissement de population de 2,5% par an et pas d'augmentation du revenu par tête d'habitant

2) Un accroissement de population de 2,5% par an un accroissement du revenu par tête d'habitant de 1% par an et une élasticité de revenu dans la demande de céréales ($E \frac{Y}{D}$) de 0,5 (approximation raisonnable des résultats de l'Etude de Consommation dans laquelle l'élasticité du revenu était estimée à 0,44 pour la population sédentaire rurale).

3) Un accroissement de population de 2,5% un accroissement du revenu par tête d'habitant de 2% par an et un ($E \frac{Y}{D}$) de 0,5

Besoins en Céréales (000 mt)

	(1)	(2)	(3)
1978	145	145	145
1985	172	178	184
1990	195	206	219
2000	221	239	260

Il est évident d'après ce tableau qu'un effort important sera requis pour restructurer la production de grains en Mauritanie. D'ici l'an 2000 les besoins d'importations pourraient atteindre 250 000 mt ou plus A une valeur moyenne récente (1980) de grains importés de 230 dollars par mt (à michemin entre le prix du maïs/sorgho de 140 dollars par mt et du riz à 320 dollars par mt) le coût structurel potentiel à la balance des paiements des importations de céréales pourrait atteindre 55 à 60 millions de dollars. Même si la moitié de la pénurie est compensée par des expéditions de donneurs internationaux, le coût financier réel en monnaie étrangère pourrait être aussi élevé que 25 à 30 millions de dollars aux prix de 1980

Irrigation

A l'exception de petites surfaces irriguées par des sources d'eau souterraines notamment dans la culture en oasis et quelques petites surfaces autour de puits l'irrigation est limitée à la Vallée du Fleuve Sénégal et aux régions situées le long de ses petits affluents En 1972 le Mali le Sénégal et la Mauritanie ont crée l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) dans le but de développer le bassin du Fleuve Sénégal. Les projets individuels d'irrigation doivent être contrôlés par les gouvernements membres mais la responsabilité du développement général de la plus grande partie de l'infrastructure revient à l'OMVS

L OMVS envisage la construction de deux grands barrages

Manantali au Mali pour créer un large réservoir qui contrôlera le cours du fleuve et Diama à l'embouchure du fleuve pour prévenir l'intrusion d'eau salée. Ces barrages permettraient d'irriguer environ 125 000 ha en Mauritanie. Cependant le coût de ces seuls deux barrages principaux se monterait à plus de 600 millions de dollars et les projets individuels envisagés requièreraient un financement supplémentaire. Jusqu'ici, les sommes fournies par différents donateurs sont assez importantes pour entamer la construction du barrage supérieur (à Manantali) et celle ci est prévue pour 1982/1983 En comptant une période de construction de 4 à 5 ans certaines terres pourraient être prêtes à être irriguées avant 1990 Dans l'intérim cependant le développement par irrigation est limité.

En Mauritanie, la Société Nationale pour le Développement Rural (SONADER) est chargée d'identifier d'exécuter de superviser et de gérer les projets d'irrigation et de développement rural. Jusqu'à présent la SONADER a surtout travaillé dans les petits périmètres villageois. Ce sont de petits périmètres d'une superficie moyenne de 20 à 40 ha et divisés en parcelles d'environ 0.2 ha par famille bien que certaines atteignent 0.5 ha Même avec un rendement de paddy de 4 Tonnes/ha/culture (ce qui n'a pas encore été atteint) dans l'ensemble ces parcelles sont bien trop petites pour subvenir aux besoins d'une famille La SONADER pense cependant que la plupart des familles de paysans des petits périmètres cultivera aussi une partie des terres à agriculture pluviale et que les concessions irriguées même si elles sont petites diminueront au moins une partie du risque de production. L'En-

./.

quête sur la Production montre que la plupart des paysans des petits périmètres cultivent aussi une autre terre. Les coûts en capital des petits périmètres vont de 150 à 200 000 UM par ha (3,300 à 4 500 dollars/ha)

Récemment un groupe de donateurs internationaux dirigé par la BIRD a accordé des crédits pour la construction du Projet d'Irrigation du Gorgol sur le Fleuve Gorgol Noir, un affluent du Fleuve Sénégal. Ce projet irriguera environ 3,600 ha à un coût de capital d'environ 71 millions de dollars pour un coût total de 93.2 millions de dollars Le coût de capital à l'ha (comprenant les contingences physiques et pécuniaires) est estimé à près de 20 000 dollars par ha y compris la construction du barrage de Foum Dam Un taux interne de bénéfice d environ 7.4% est prévu. La déclaration suivante donne une des raisons qui ont abouti au financement du projet :

"Son taux de bénéfice est faible -- mais pas plus long que les taux de bénéfices prévus pour d'autres projets en cours (Boghe) ou planifiés (études OMVS) ou dans d'autres secteurs de l'économie (forage de minerai de fer du GUELBS) Ce schéma suggère que le coût du capital en Mauritanie ne dépasse pas 7 - 8%, et les raisons principales en sont les facteurs associés à l'état d'extrême sous développement du pays et plusieurs contraintes naturelles immuables." 1)

---

1) Rapport d'Evaluation de la BIRD projet mauritanien d'irrigation du Gorgol 1980 p. 9 -

Le projet doit en principe être terminé en 1986/1987 La BIRD estime également qu'il n'est pas réaliste de présumer que le processus de développement par irrigation dépassera 1000 à 1200 ha par an y compris le Projet du Gorgol pendant la prochaine décennie (2) Ceci signifie que moins de 20 000 ha seraient pleinement irrigués d'ici 1990. Ce calendrier ne ferait que suivre à peine l'accroissement du déficit céréalier.

Prix et Marketing des céréales

La combinaison, faible production domestique de céréales, importations commerciales de riz à une grande échelle et volume croissant de dons de céréales a amené à un système de prix qui segmente le marché et limite les motivations du producteur. A présent la production domestique fournit moins de 20% des ressources disponibles de céréales, tandis que les importations de riz en représentent environ 1/3 et les dons plus de la moitié du total.

Les voies traditionnelles du marketing ont été en grande partie remplacées par des agences gouvernementales qui contrôlent le gros des ressources, fixent les prix, et établissent des réseaux de distribution. Les trois agences concernées sont :

- La SONIMEX (Société Nationale d'Import-Export) qui

---

(2) Idem page 7.

a le monopole des importations de riz, sucre, thé et certains tissus. De plus, elle exporte de la gomme arabique.

Le Commissariat à l'Aide Alimentaire (CAA) qui contrôle tous les dons y compris les céréales, fixe les prix et est chargé de la distribution.

l'OMC (Office Mauritanien des Céréales) est chargé des supports du prix domestique et de l'accumulation des stocks de réserves de la production domestique de céréales. Au cours des dernières années, la production domestique a été trop faible pour fournir un quelconque excédent à ajouter aux réserves, et ses activités de soutien de prix ont été minimes. Les achats de graines ont totalisé environ 3,300 tonnes et la principale fonction de l'OMC à présent est de stocker les dons de céréales dans ses entrepots.

Importations de riz

Le volume d importation de riz a presque régulièrement tendu vers la hausse augmentant de 27 000 tonnes en 1971 à plus de 50 000 tonnes en 1979. La SONIMEX fixe les prix de gros et de détail à Nouakchott et distribue le riz dans tout le pays à un prix uniforme avec l'aide d'une subvention d'égalisation de transport qui permet à la SONIMEX de fixer un coût de transport fixe à 3 UM/kg, quelque soit la destination.

Les prix internationaux du riz, y compris ceux des brisures asiatiques (type et grade habituellement importé par la SONIMEX) démontrent de larges fluctuations annuelles et

./.

saisonnières des prix. Pendant l'année 1980 le prix CIF des brisures asiatiques a augmenté d'environ 240 dollars par tonne à un niveau d'environ 320 dollars par tonne. Le tableau IV - 4 montre un barème des frais de la SONIMEX aux prix de 325 dollars par tonne et de 400 dollars par tonne.

Le tableau IV - 5 montre un second barème du coût du traitement et du marketing du paddy produit localement. A présent avec la faible production de la Mauritanie, la plupart du paddy est consommé après battage manuel. Cependant, un petit volume est traité commercialement mais est vendu en presque totalité localement, dans les régions productrices. On peut voir que le riz domestique est en ce moment légèrement moins coûteux à produire que le riz importé et livré dans les zones de riziculture le long du fleuve. Malgré tout, il ne peut rivaliser avec le riz importé à Nouakchott. Les prix du riz cependant montrent une tendance à la hausse, et nous avons montré une deuxième série mise à prix à 400 dollars par tonne. La différence de prix diminue substantiellement, bien que le riz importé puisse encore servir le marché de Nouakchott.

Dons

Le commissariat à l'Aide Alimentaire est chargé de stocker et de distribuer les dons de nourriture, principalement les céréales. Le total des dons a évolué de 60 000 tonnes à 90 000 tonnes depuis 1976. Une partie des ressources données est distribuée gratuitement aux familles indigentes et le

./.

Tableau IV - 4

Coût du Riz importé (UM/T sauf pour les Prix C A F)

Prix C A F ($)	325 [1]	400
Equivalent en UM	14,625	18,000
Depenses à l'achat	292	626
Quayage et transit.	1,500	1,500
Total	16,417	20,146
Dépenses générales	2,683	3,292
Taxes	493	604
Marge	294	352
Emmagasinage	320	320
Cout Nouakchott	20,206	24 714
Transport vers l'Intérieur	3,000 [2]	3,000 [2]
Coût à l'Intérieur	23,206 [2]	27,714 [2]
	(25,206) [3]	(29.714) [3]

1) Le prix des brisures asiatiques à 5% est estimé à $420/T CAF En Utilisant la formule $Y_B = 16.05 \quad 70\ Y$ (Y = prix des brisures, Y = prix des brisures à 5%) Ce prix CAF à Nouakchott environ $320/T . Nous avons utilisé le chiffre $325

2) Ceci est un coût de transport subventionné Le coût réel du transport est estimé à 5 UM/Kg

3) Le coût non subventionné, tourne autour de 5 UM/Kg

Tableau IV - 5

Coût de la Transformation du Riz domestique

UM / Kg

Prix du riz au Producteur	11,000
Transport et Manutention	2,000
Sacs et Main_d'Oeuvre	500
Moulure	1,800
Emmagasinage	500
	15,800
Conversion	0.60
Equivalent riz/tonne	24,500
Moins le prix des dérivés	-1,800
	22,700
Transport Nouakchott	3,000 1)
Prix à la Livraison	27,700 2)

1) Au prix subventionné

2) Moyenne du coût du transport non subventionné 5 UM/Kg

reste est vendu actuellement aux prix de 10 UM/kg à Nouakchott et 8 UM/kg dans l'intérieur aux récipiendaires à faibles revenus. Les produits de ces ventes sont utilisés pour couvrir les frais de transport et de distribution. Les dons se composent de sorgho de blé, de farine, de riz et de maïs.

Marketing des céréales produites domestiquement

Il existe encore un réseau de commerçants privés pour vendre le mil et le sorgho, cultures céréalières traditionnelles de la Mauricanie. Il comprend les acheteurs primaires, les transporteurs, les grossistes, les marchands caravaniers et les détaillants. Souvent un marchand cumule deux ou plusieurs fonctions.

L'acheteur primaire réside dans la zone de production. Il peut posséder son propre magasin ou peut simplement agir en tant que collecteur local pour la production de la région. Une partie des grains collectés est vendue aux non producteurs locaux et une autre peut être vendue aux transporteurs, grossistes ou même aux commerçants détaillants des villes. Dans certains cas il peut être l'agent d'un grossiste urbain qui lui fournit des denrées alimentaires telles que thé, sucre, lait concentré etc.. Dans certaines localités, des membres de la famille, les femmes habituellement, vendent de petites quantités de céréales aux marchés locaux.

Les transporteurs achètent quelquefois les graines

./.

aux paysans ou dans les marchés locaux au cours de leurs voyages. Ils utilisent les mêmes méthodes de monneyage et de troc que les acheteurs primaires et peuvent fournir les grossistes et/ou les détaillants urbains.

Les grossistes distribuent un éventail de produits assez large et par conséquent les céréales ne sont qu'une petite fraction des ventes en gros. Un particulier peut distribuer du sucre et du thé dans les zones rurales en paiement de ses achats et peut obtenir d'assez grandes quantités de grains, jusqu'à 1 000 tonnes. Les grossistes les plus importants possèdent des camions et des entrepôts et vendent à des grossistes plus petits et à des détaillants. Les grossistes importent également du mil et du sorgho de pays voisins, notamment le Mali.

Les marchands caravaniers sont quelquefois propriétaires de terres cultivées par les paysans sédentaires et achètent également du grain aux producteurs et aux acheteurs primaires. Ces marchands transportent aussi le grain du Mali et du Sénégal et les vendent aux nomades et autres.

On ne s'est pas attaché dans ce rapport à évaluer l'efficacité de ce marché traditionnel. Le tableau IV - 5 montre les estimations de prix du mil et du sorgho a différents stades de la chaine de marketing en 1979 - 1980. Ces prix doivent être considérés prudemment car ils proviennent de plusieurs sources différentes qui fournissent souvent des informations contradictoires.

./.

L'OMC est également chargé de la double fonction d'établir des stocks de productions locales pour compenser le commerce privé des grains et de fournir des garanties de prix aux producteurs. L'agence a eu relativement peu de succès à accumuler les stocks à cause de la faible production de grains en Mauritanie. Les achats se sont limités à 1,500 tonnes de mil et de sorgho en 1977/1978 et à 1,800 tonnes en 1978/1979. A présent, les entrepôts de l'OMC sont principalement utilisés pour abriter le grain importé.

Comparaisons du prix des céréales

La rapide augmentation des importations de riz et le volume des dons de céréales ont jusqu'à récemment effectivement coupé les producteurs domestiques du marché de Nouakchott. Comme ils reçoivent des céréales importées à des prix relativement bas ou subventionnés, les résidents urbains tendent à changer lea habitudes de consommation, les éloignant des céréales traditionnelles plus chères. Seul dans les marchés intérieurs ruraux y a t-il eu une quelconque comparabilité des prix pendant l'année 1980, et même là, une portion importante de la population non paysanne reçoit des dons de céréales. Le tableau IV - 6 résume une grossière comparaison du prix des céréales dans différents marchés en 1980. Attention : ces prix exigent plus de recherches et de vérifications.

Le 1er Novembre 1980, confrontée à de lourdes et croissantes pertes de son programme d'importation de riz, la SONIMEX

a augmenté ses prix de détail des brisures à 17 UM/kg et le prix du grain entier à 30 UM/kg. Le projet RAMS a recensé les prix sur les trois principaux marchés de Nouakchott sur une base hebdomadaire pendant les mois de Décembre 1980 et Janvier et Février 1981. Les résultats de cette enquête sont dans la deuxième moitié du tableau IV - 7 et confirme l'augmentation des prix. Des comparaisons de prix courants (1981) sur les marchés ruraux ne sont pas disponibles de même que les prix à la ferme du printemps 1981 [1)]

Rendements Potentiels de l'Agriculture Pluviale/Alluviale

Il existe assez d'informations sur la réaction des cultures aux légères applications d'engrais (surtout les engrais azotés) dans le système d'agriculture pluviale/alluviale dans les pays sahéliens où la pluviométrie est inférieure à 600 mm. Le tableau IV - 8 montre quelques résultats.

Il faut cependant se rappeler que ce sont des résultats de stations expérimentales, et les productions sont bien plus élevées qu'elles ne le seraient dans les fermes. On suppose que la production des fermes est en général la moitié ou un peu moins de la production de stations expérimentales Il serait cependant possible de doubler la production de mil et de sorgho (actuellement de 310 kg/ha) sur les terres mauritaniennes où les pluies dépassent 450 - 500 mm sans modifier la technologie de base.

---

1) Nous avons également relevé les prix d'achat et de détail des légumes dans les marchés de Nouakchott. Ces informations seront transmises au Projet Maraicher de l'USAID.

Tableau IV - 6

Prix comparés de la Production domestique de Céréales été 1980

	Mil	Sorgho
Prix du Producteur [1]	13 - 15	14 - 16
Prix au marché local	19 - 22	18 - 20
Coût du Transport	5 - 6	5 - 6
Prix de gros à Nouakchott	28 - 30	24 - 26
Prix de détail à Nouakchott	32 - 34 [1]	25 - 28 [1]

Sources : Enquête sur la Production du Projet RAMS et entretiens avec acheteurs et vendeurs des marchés locaux

1) Note : Ces prix sont pratiqués pendant la saison sèche. Nous ne possédons pas d'informations sur les prix d'hivernage.

Tableau IV - 7

Prix des Céréales à Nouakchott et dans les marchés de l'Intérieur (Août 80)

(UM / Kg)

	Nouakchott	Intérieur
Mil et Sorgho	30 - 35	18 - 21
Riz (SONIMEX)	14	18 - 20
Dons de Céréales	10	8

	Décembre 1980 - Février 1981	
Mil et Sorgho	32 - 36	NA
Riz	17 - 30[1)]	NA
Dons de Céréales	10	8

[1)] 17 UM/Kg pour la brisure et 30 UM/Kg pour le grain entier

Cette augmentation ajouterait plus de 4.000 UM en valeur à l'ha à un coût d'environ 400 UM/ha (12 kg d'Urée et 6 kg de TSP). La station expérimentale de Kaedi pourrait entreprendre des essais en station et sur le terrain pour déterminer les meilleures applications d'engrais et tester les semences les mieux adaptées à l'engrais. En même temps, un petit groupe d'agents d'extension pourrait être formé et affecté à un projet de ce type.

Pendant la première année, le projet pourrait englober environ 2 000 fermes (3 000 ha) en terres dieri et oualo, et exigerait la participation d'environ 20 agents d'extension et l'emploi de 60 à 100 tonnes d'engrais. S'il donne satisfaction, le projet peut être élargi à un taux de 600 à 1000 fermes par an (avec 6 à 10 agents supplémentaires). Les paysans paieraient l'engrais au moment de la récolte, soit en espèces soit en nature. L'OMC serait probablement l agence qui distribuerait les engrais et en recevrait le paiement, au moins jusqu'à ce que soient formées des pré-coopératives ou des coopératives.

Le projet pourrait aller de pair avec un système d'assurance simple, subventionné au début, puis éventuellement auto-géré par la suite. Il pourrait fonctionner de la façon suivante

- Etablissement d'un rendement de base pour la région.
- Dans le cas où les rendements des fermes coopératives se situeraient à un net pourcen-

Tableau IV - 8

RENDEMENTS POTENTIELS DES CULTURES SOUS PLUIE ET DES CULTURES DE DECRUE

Organisme	Emplacement	Type d Agriculture	Culture	Engrais	Production/ha (Kg)
IRAT	Vallée du Fleuve Sénégal	Alluvial	Sorgho	100 kg	1,600
::	"	Pluvial	Mil	100 kg	1 400
"	"	"	Lentilles	100 kg	1,300
::	Mali		Sorgho	100 kg	557 (accroissement net)
::	Haute volta		Mil	100 kg	596 (accroissement net)
::	Niger		Mil	30 kg	1.700
			Petits pois		576

1) Interplanting: CID: 1980. Annual Technical Report, Niger Cereals Project, A.C. Cunard.

Source : Montgomery The Economics of Fertilizer Use on Sahelian Cereals ; The Experience in Mali and Upper Volta. FEDSO/WA Processed.

IRAT Les Travaux l'IRAT en Mauritanie, Bref Apercu et Bilan, 1970

tage en dessous de ce chiffre, compensation de la différence en espèces.

- Si les rendements dépassent le niveau d'un pourcentage fixé, récupération d'une prime d'assurance payable à la récolte. Dans ces conditions le projet pourrait s'autogérer.

Le programme défini ci-dessus présenterait trois avantages majeurs :

- Ensemble, ils pourraient partiellement (mais certainement pas entièrement) éliminer quelques uns des risques inhérents à l'agriculture pluviale/alluviale en Mauritanie

- Les rendements pourraient être accrus et les paysans à même de pénétrer dans l'économie de marché à un niveau plus important qu'à présent.

- En commençant à une petite échelle, un enseignement pourrait être tiré, des procédures administratives mises sur pied, et des données expérimentales et régulières recueillies et évaluées.

ENQUETE SUR LA PRODUCTION

Ce chapitre résume les principaux résultats de l'Enquête sur la Production menée fin 1979 et complétée par une brève enquête faite en Octobre 1980. Certaines portions d'informations tirées de cette enquête ont été utilisées dans plusieurs rapports du projet RAMS. En particulier les données de prix à la ferme pour l'Agriculture et l'Elevage et les taux de salaire paysan ont été utilisés dans les rapports du sous - secteur, et dans certaines parties de l'analyse de marketing. Quelques informations supplémentaires sur la production ont été utiles (correctement interprétées) aux rapports sur les sous-secteurs de la culture en oasis et de l'élevage. Ces informations ne seront pas répétées ici.

Le questionnaire original comprenait 43 pages et plus de 500 questions - tâche extrêmement complexe.

Le Ministère Américain de l'Agriculture et la FAO possèdent une quantité importante de documents sur la gestion paysanne et autres études au niveau agricole. L'utilisation de leurs résultats aurait certainement donné de bien meilleurs résultats que l'enquête entreprise par le projet RAMS. Les réponses et estimations présentées dans ce chapitre doivent par conséquent être considérées comme uniquement indicatives et les conclusions à en tirer adéquatement qualifiées.

Réponses au Questionnaire

Le tableau V - 1 présente les réponses données dans

Tableau V - 1

REPONSES A L'ENQUETE SUR LA PRODUCTION PAR ZONE AGRO-ECOLOGIQUE

Zone	Nombre total de Questionnaire	Nombre total de réponses	Nombre total avec indication de cultures	Nombre total avec indication de surface	Nombre total pratiquant seulement l'Agriculture	Nombre total pratiquant seulement l'Elevage	Nombre total Agriculture et Elevage	Nombre total de fermes avec indication de production 1)
1	57	58	48	36	36	5	12	25
2	46	43	36	23	5	7	31	12
3	41	41	33	32	19	8	14	3
4	57	50	40	35	28	10	12	42
5	76	74	42	41	23	32	19	15
Total	277	261	199	167	111	62	88	104

1) ou la production peut être reliée à la surface sur laquelle elle est cultivée.

Source: RAMS, Production Survey, 1980.

le cadre de l'Enquête sur la Production Sur 277 questionnaires, 167 ont mentionné une surface cultivée, alors que seules 104 réponses nous ont permis une relation entre la surface cultivée, la production et le rendement. Etant donné que le taux de réponses valables n'est pas proportionnel aux fermes contactées dans les différentes zones le résultat penche automatiquement en faveur des zones où les réponses ont été les plus nombreuses. Un point intéressant est le niveau de possession de bétail par les paysans sédentaires. Plus de 34% des paysans qui ont des terres cultivées ont également du bétail qui agit comme une prévention de risque et une mesure de formation de capital. (Voir chapitre 3)

Dimension de l'exploitation et type de culture dans les zones agro-écologiques.

Les tableaux V (2) à V(5) donnent les caractéristiques de base de l'exploitation agricole dans les zones agro-écologiques. 115 présentent les principaux types de fermage et les montants de terres cultivées au sein de chaque type de fermage. De plus, nous avons effectué un décompte du nombre de fermes et de terres cultivées par ordre de dimension. Les tableaux sont rédigés en termes de pourcentage.

Il est intéressant de noter le fort pourcentage d'exploitations à entreprises multiples. Une analyse plus approfondie donne le décompte suivant du total de 31% des fermes de cette catégorie ·

20 % sont une combinaison des systèmes d'irrigation-agriculture pluviale/alluviale.

41 % sont diéri - culture alluviale.

31 % sont culture d'oasis et autre, y compris culture "sous arbres"

8 % sont une combinaison oualo et falo.

---

100 %

Dans l'agriculture irriguée, la très petite dimension des parcelles individuelles dans les petits périmètres villageois rend impératif le fermage d'une plus grande surface de terre pour fournir assez la nourriture à la famille du paysan. La culture combinée pluviale/alluviale peut être considérée comme une tentative de diminution de risques dans chaque type de culture, alors que la combinaison des cultures en culture d'oasis fournit un revenu supplémentaire à une entreprise déjà rentable à un coût marginal très faible. Le chapitre 3 fait mention du nombre d'entreprises combinées agriculture/élevage.

Les tableaux V - 6 et V - 7 donnent une image plus complète des types de fermage dans chaque zone agro-écologique, présentant à la fois le pourcentage de fermes et le pourcentage de surface dans chaque type d'exploitation, mais seulement liés aux terres se trouvant dans les zones proprement dites.

Tableau V - 2

POURCENTAGE DU TOTAL DE FERMES EN MAURITANIE PAR TYPE DE FERME ET PAR ZONE AGRO-ECOLOGIQUE

Zones	Diere	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée[1]	Total
1	1,0	3,0	1,0	0 5	3,0	0 5	12,0	21 0
2	13,0	- -	- -	0 5	-	0 5	-	14,0
3	5,5	7,5	-	4,0		1 0	5,0	19 0
4	3 0	0,5	-	-	-	11,0	7,0	21 5
5	8,5	3,0	-	1 0	5,0	-	7 0	24,5
Total	31 0	10,0	1,0	6,0	8,0	13 0	31,0	100

1) Deux ou plusieurs types de fermage pratiqués par un paysan

Source: op cit.

Tableau V - 3

POURCENTAGE DU TOTAL DE TERRE CULTIVEE EN MAURITANIE PAR TYPE D'EXPLOITATION DANS LES ZONES AGRO-ECOLOGIQUE

Zones	Dieri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée[1]	Total
1	1,0	2,0	2,0	0,5	<1,0	<1,0	11,0	16,5
2	11,0	-	-	<1,0	-	<1,0	-	11,0
3	2,0	17,0	-	0,5	-	<1,0	5,0	24,5
4	3,0	3,0	-	-	-	3,0	13,5	22,5
5	7,0	3,0	-	1,0	1,0	-	13,5	25,5
Total	24,0	25,0	2,0	2,0	1,0	3,0	43,0	100

1) Deux ou plusieurs types de fermage pratiqués par un paysan

Source: op. cit.

Tableau V - 4

POURCENTAGE DE FERMES EN MAURITANIE PAR DIMENSION ET TYPE DE FERME

Taille	Dieri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
0-1	11,0	0,5	-	3,5	7,0	10,5	9,5	41,5
1.1 - 2	8,0	2,0	-	2,0	0,5	1 5	4 C	18,0
2.1 - 3	5,5	2 5	-	0,5	-	0 5	3 5	12,5
3.1 - 4	2,0	1,0	-	-	-	-	2,0	5,0
4.1 - 5	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0 5	2,0	4,5
5.1 - 10	2,0	-	0,5	-	-	0,5	6,0	9,0
10.1 - 20	2,0	2,5	-	-	-	-	3	7,5
20.1 - 50	-	1,0	-	-		-	1,0	2,0
50.1 +	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	31,0	10,0	1.0	6,0	8 0	13,0	31,0	100

Source: op. cit.

Tableau V-5

POURCENTAGE DU TOTAL DE TERRE CULTIVEE EN MAURITANIE PAR DIMENSION ET PAR DE FERME

Taille	Diéri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
0 - 1	1,5	<1,0	-	0,5	<1,0	1 0	1 0	4 0
1.1 - 2	4,0	1,0	-	1 0	<1,0	<1,0	2 0	8 0
2.1 - 3	4,0	2,0	-	0,5	-	<1,0	3,0	9 5
3.1 - 4	2,0	1,0	-	-	-	-	2,0	5.0
4.1 - 5	0,5	1,0	1,0	-	1,0	1,0	2,0	6.5
5.1 - 10	3,0	-	1,0	-	-	1.0	11,0	16.0
10.1 - 20	9,0	11,0	-	-	-	-	12 0	32,0
20.1 - 50	-	9,0	-	-	-	-	10,0	19,0
50.1 +	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	24,0	25,0	2,0	2,0	1 0	3.0	43,0	100

Source. op. cit.

Tableau V-6

POURCENTAGE DE FERMES EN MAURITANIE PAR TYPE DANS LES ZONES AGRO-ECOLOGIQUES

	Diéri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
1	5,5	14,0	5,5	3,0	14,0	3,0	55,0	100
2	91,0	-	-	4,5	-	4,5	-	100
3	28,0	19,0	-	19,0	-	6 0	28 0	100
4	14,0	3,0	-	-	-	51 5	31,5	100
5	34,0	12,0	-	5,0	20,0	-	29,0	100

Source: op. cit.

Tableau V-7

POURCENTAGE DE SURFACE PAR TYPE DE FERMES DANS LES ZONES AGRO-ECOLOGIQUES

Zones	Diéri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
1	6	9	11	2	1	2	69	100
2	97	-	-	2	-	1	-	100
3	10	68	-	1	-	1	20	100
4	11	15	-	-	-	13	61	100
5	28	12	-	3	5	-	52	100

Source: op. cit.

Résumés par région

Les tableaux V - 8, 9 et 10 donnent une estimation du décompte du nombre de fermes par type de ferme et par dimension de ferme. De plus, le pourcentage de terre totale dans chaque région par type de ferme est précisé. Ici encore, étant donné que le modèle n'a pas été choisi pour donner des résultats régionaux, l'information trouvée dans ces tableaux ne peut servir qu'à titre indicatif. Un décompte plus détaillé des pourcentages de fermes et zones de terrains par types de fermage au sein de chaque région est présenté aux tableaux V - 11 et V - 12.

Production Agricole

Les tableaux V - 13 et V - 14 montrent la production de cultures sélectionnées par zone agro-écologique et par région administrative. En effet les zones 1 et 2 sont les régions principales de production en Mauritanie. Ceci devrait fournir au GIRM quelques idées sur les zones où il pourrait concentrer ses programmes d'amélioration de l agriculture. De même, les régions 4 et 6 devraient être les pôles du développement agricole La production de sorgho étudiée a dépassé celle du mil à un rapport de 2 pour 1. Les rendements de sorgho ont été en moyenne de 304 kg/ha tandis que les rendements de mil ont été en moyenne de 330 kg/ha. Un rendement pesé des deux cultures (généralement présentées et traitées ensemble) a donné une moyenne d'environ 313 kg/ha.

Tableau V-8

POURCENTAGE DU TOTAL DES FERMES EN MAURITANIE PAR REGION ET PAR TYPE DE FERME

Type de Ferme / Region	Diéri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
1	2,0	0,5	-	-	-	-		2,5
2	1,0	3,0	-	-	-	4,0	-	8,0
3	1,0	-	-	1,0	-	0,5	1 0	3,5
4	7,0	3,0	-	-	2,0	-	11,0	23,0
5	-	-	-	4,0	-	-	6 5	10,5
6	10,0	3,5	1,0	0,5	2,0	0,5	5,0	22,5
7	1,0	-	-	-	-	7,0	5,0	13,0
9	-	-	-	-		1 0	2,0	3,0
10	9,0	-	-	0,5	-	-		9,5
12	-	-	-	-	4,0	-	0,5	4,5
Total	31,0	10,0	1,0	6,0	8,0	13.0	31,0	100

Source: op. cit.

Tableau V - 9

POURCENTAGE DU TOTAL DES TERRES CULTIVEES EN MAURITANIE PAR REGION ET PAR TYPE DE FERME

Type de Ferme / Region	Diéri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
1	2,5	3,0	-	-	-	-	-	5,5
2	2,0	16,5	-	-	-	<1,0	-	18,5
3	<1,0	-	-	1,0	-	<1,0	6,0	7,0
4	3,5	2,0	-	-	<1,0	-	12,0	17,5
5	-	-	-	0,5	-	-	6,0	6,5
6	8,0	3,5	2,0	0,5	<1,0	<1,0	4,0	18,0
7	<1,0	-	-	-	-	3,0	11,0	14,0
9	-	-	-	-	-	<1,0	3,0	3,0
10	8,0	-	-	<1,0	-	-	-	8,0
12	-	-	-	-	1,0	-	1,0	2,0
Total	24,0	25,0	2,0	2,0	1,0	3,0	0	100

Source: op. cit.

Tableau V - 10

POURCENTAGE DU TOTAL DES FERMES EN MAURITANIE PAR REGION ET PAR DIMENSION DE FERME

Dimension de ferme / Region	0 - 1	1.1-2	2.1-3	3.1-4	4.1-5	5.1-10	10.1-20	20.1-50	Total
1	1,0	-	-	-	-	-	1 0	-	2,0
2	4,0	---	-	-	-	-	3,0	1 0	8 0
3	0,5	2,0	0,5	-	-	-	-	0,5	3,5
4	7,0	7,0	4,5	0,5	1,5	2,5	0,5	-	23 5
5	6,5	0,5	0,5	-	0,5	1,5	0,5		10,0
6	6,5	4,0	6,0	3,0	1,5	2,5	0,1	-	24,0
7	6,0	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	0,5	12 0
9	2,5	-	-	-	-	1,0	-	-	3 5
10	3,5	2,5	0,5	0,5	0,5	-	1,5		9,0
12	3,5	-	-	-	0,5	0,5	-		5,0
Total	41,0	17,0	13,0	5,0	5,0	9,0	8,0	2,0	100

Source: op. cit.

Tableau V - 11

POURCENTAGE DE FERME PAR TYPE DANS REGIONS ADMINISTRATIVES DE MAURITANIE

Region	Dieri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
1	75,0	25,0	-	-	-	-	-	100
2	15,5	38,5	-	-	-	46,0	-	100
3	17,0	-	-	33,0	-	17,0	33,0	100
4	32,0	13,0	-	-	8,0	-	47 0	100
5	-	-	-	35,0	-	-	65 0	100
6	44,0	16,0	5,0	3,0	8,0	3,0	21,0	100
7	9,0	-	-	-	-	55,0	36 0	100
9	-	-	-	-	-	33,0	67,0	100
10	95,0	-	-	5,0	-	-	-	100
12	-	-	-	-	87 5	-	12,5	100

Source: op. cit.

Tableau V - 12

POURCENTAGE DE SURFACE PAR TYPE DE FERME DANS LES REGIONS ADMINISTRATIVE DE MAURITANIE

Region	Dieri	Oualo	Falo-Fondé	Alluviale	Irriguée	Oasis	Combinée	Total
1	43	57	-	-	-	-	-	100
2	11	87	-	-	-	2	-	100
3	4	-	-	10	-	3	83	100
4	19	10	-	-	2	-	69	100
5	-	-	-	5	-	-	95	100
6	47	19	10	2	1	< 1	21	100
7	>1	-	-	-	-	21	79	100
9	-	-	-	-	-	< 1	100	100
10	98	-	-	2	-	-	-	100
12	-	-	-	-	55	-	45	100

Source: op. cit.

Tableau V - 13

POURCENTAGE DU TOTAL DE LA PRODUCTION MAURITANIENNE DE CULTURES SELECTIONNEES PAR ZONE AGRO-ECOLOGIQUE

A - E Zones	Mil	Sorgho	Riz	Maïs	Niebe	Arachides	Dattes	Autres
1	12	31	92	71	58	-	-	17
2	39	29	3	-	42	-	5	<1
3	23	26	-	-	-	-	8	-
4	11	7	-	5	-	6	79	81 1)
5	15	7	5	24	-	94	8	2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

1) La plupart des légumes, fourrages et grains en association avec la culture du palmier dattier

Source: op. cit.

Tableau V - 14

POURCENTAGE DU TOTAL DE LA PRODUCTION MAURITANIENNE DE CULTURES SELECTIONNEES PAR REGIONS

Regions	Mil	Sorgho	Riz	Mais	Niebe	Arachides	Dattes	Autres
1	11	-	-	-	-	6	-	13
2	<1	4	-	-	-	-	12	<1
3	-	-	-	-	-	-	12	-
4	34	30	93	<1	-	-	17	7
5	4	14	-	19	-	-	-	5
6	35	18	7	76	8	94	-	3
7	1	5	-	5	-	-	47	40
9	-	5	-	-	-	-	12	<1
10	15	24	-	-	92	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	27
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Source, op. cit.

Expansion du modèle étudié

Pour tenter d'avoir une idée générale du total de terre cultivée en Mauritanie, les informations recueillies sur un modèle ont été élargies en utilisant les facteurs suivants :

- La surface moyenne d'une ferme est de 1,5 ha
- La population sédentaire rurale selon les fichiers villages formulés pendant le recensement de 1977 est de 713,520.
- La taille moyenne d'une famille rurale obtenue pendant l'enquête initiale est de 8.5 personnes.
- Le pourcentage de la population étudiée engagée dans l'élevage seulement est de 24%, les 76% restant de la population s'adonnant à l'agriculture.
- La formule d'expansion est donc 713,520 x 0,76 x 1,5 = 95 696 ha cultivés par la population sédentaire rurale. De plus une partie des terres est cultivée par les nomades, mais cette information n'est pas comprise dans l'enquête.

Cette estimation exagère probablement la surface de terre au sein de chaque ferme, car sans aucun doute, des habitants sédentaires ruraux sont engagés dans d'autres activités que l'agriculture ou l'élevage. Pour contrôler les résultats ci-dessus, on a utilisé les données suivantes :

- 61,395 familles paysannes étaient mentionnées dans le recensement de 1977. Si chaque famille cultive une surface moyenne de 1,5 ha, le total de terre cultivée doit être d'environ 92,100 ha.

- L'emploi sédentaire et nomade dans le secteur agricole en 1977 a été estimé à environ 124,000 personnes. Il est généralement estimé qu'une personne peut cultiver environ 0.75 ha par l'emploi de méthodes traditionnelles. Cette estimation donnerait un total d'environ 93,000 ha.

- L'étude sur le terrain faite en 1979/80 par le Programme Alimentaire Mondial est arrivée à la conclusion que légèrement plus de 100,000 ha ont été cultivés pendant la saison agricole de cette année.

L'examen approfondi des résultats de l'enquête montre que les rendements de mil/sorgho ont été en moyenne de 312 kg/ha la production de sorgho étant environ le double de celle du mil. Environ 82% de la surface totale est consacrée à la production de mil et de sorgho, soit environ 74,000 ha. Ceci donnerait une production estimée à après déduction des semences d'environ 24,530 tonnes de mil et sorgho, estimation coïncidant à peu près avec celle de la Division de la Statistique : 23,000 tonnes, mais nettement inférieure à celle de la FAO : 35,000 tonnes. On doit se rappeler cependant que la FAO a l'habitude déconcertante de réviser ses estimations l'année qui suit leur première publication. Les estimations de production de 1979 sont les plus récentes dont on dispose et il est possible que la FAO les révise plus tard. De plus, les estimations du projet RAMS ne comprennent pas la production des agriculteurs nomades. La production totale en est donc probablement sous-estimée. Ceci peut être en partie compensé par la sur-estimation que le projet RAMS a faite de la population paysanne sédentaire rurale.