

SOEC C
13380
REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

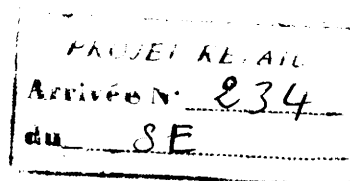
OFFICE NATIONAL DES AMENAGEMENTS

HYDRO - AGRICOLES

O. N. A. H. A.

DIVISION MISE EN VALEUR

CELLULE SUIVI - EVALUATION



E 12
temp. cont. producteurs
Niger

TEMPS DE TRAVAUX ET REVENUS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE LA VALLEE DU FLEUVE NIGER

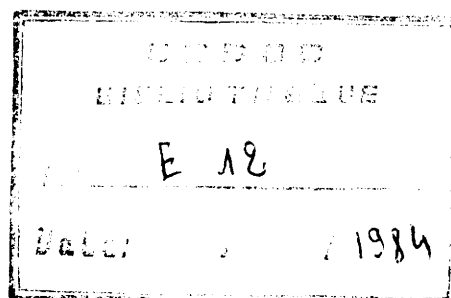
TOME I

1 ERE PARTIE

LE RIZ

A00
0617

KOUTOUKALE, HIVERNAGE 1984



PROJET No 5605.33.40.007

BELGROMA
E. BOMANS

REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
OFFICE NATIONAL DES AMENAGEMENTS

HYDRO - AGRICOLES

— O.N.A.H.A. —

DIVISION MISE EN VALEUR
CELLULE SUIVI - EVALUATION

TEMPS DE TRAVAUX
ET REVENUS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES
DE LA VALLEE DU FLEUVE NIGER

TOME I

1ERE PARTIE

LE RIZ

KOUTOUKALE, HIVERNAGE 84

Ce document appartient à :

BDPA
CENTRE DE DOCUMENTATION
27, rue Louis-Vicat
75168 Paris Cedex 15

BEUGROUX

Projet n° - 5605.33.40.007

E. FOSANT

Ce document appartient à :

BDPA
CENTRE DE DOCUMENTATION
27, rue Louis-Vicat
75168 Paris Cedex 15

Nous tenons à remercier tous ceux qui de près ou de loin nous ont aidé à réaliser ce travail.

- Le Directeur de l'O.N.A.H.A., pour nous avoir donné l'entière liberté de travail, et sa confiance .
- Monsieur ROBERT DEUSON et BOB COCANNOGHER pour nous avoir initié à l'informatique et pour leurs critiques constructives .

Tous les traitements informatiques ont été réalisés sur l'ordinateur de l'auteur .



	PAGES
I. PRESENTATION DE LA ZONE	4
Tableau pluviométrie et graphique	7 à 9
Tableau des températures	12
Situation économique	14
A/ Année moyenne normale	19
B/ Année sèche	19
C/ Année normale	19 Bis
Commercialisation du paddy	19 bis
Répartition des terres	20
Terminologie particulière des champs	23
Hivernage 1984	25
Abréviation	25 bis
Notes	25 Tertio
Résultats de l'enquête	26
1/ L'exploitation familiale	26
a) Composition	26
b) âge	27
c) sexe	27
d) partage des travaux	28
2/ Les temps de travaux	29
1/ labour	29
2/ planage	31
3/ repiquage	33
4/ premier désherbage	35
5/ deuxième désherbage	37
6/ épandage d'engrais	37
7/ récolte	38
8/ battage	40
9/ vannage	42
10/ transport	43

./...

11/ irrigation	44
Récapitulatif de la main d'œuvre	44
- graphiques de la répartition de la main d'œuvre par culture sur la campagne	45 à 46
- tableau récapitulatif	46 à 48
- graphiques de comparaison des durées de repiquage	48
- durée du cycle (graphique)	
- durée du repiquage (graphique)	49
Points divers	49
- graphiques durée entre irrigation et récolte	49
- durée du cycle irrigué (graphique)	50
- graphiques : superficie repiquée/jour H/jours utilisés	51
superficie totale cultivée	52
- tableau de l'irrigation et divers	54
- tableaux : M.O. et superficie (n° 5)	55
M.O. et rendements (n° 6)	56
cycle et rendements (n° 7)	57
durée repiquage et rendements (n° 8)	58
durée fin irrigation et récolte (n° 9)	59
- graphiques : revenus nets / champs revenus nets / ha valeur de la récolte quantité récoltée superficie cultivée	59 61
Tableau des comptes d'exploitation	60
Résultats économiques des exploitations	61
2/ revenus moyens	61
3/ rendements	62
4/ gain journalier de la M.O.	64
graphiques - total frais d'explo- tation	65
5/ Coût journalier de la M.O.S.	65

Capital outillage des exploitations	67
Tableau capital outillage	68
Commercialisation	
Gain de la culture attelée	71
Anomalies des superficies	72
Consommation de riz	73
Consommation des engrais	75
Notes particulières sur les rendements	76
Notes particulières	77
Bibliographie	78

A V E R T I S S E M E N T

Cet ouvrage représente la suite logique du tome I. Cette deuxième enquête a été réalisée à Koutoukalé pendant la saison Hivernage 1984. Nous avons abandonné la zone de Karaïgorou en saison sèche 84 après avoir constaté que cette zone avait un comportement anormal, c'est-à-dire un comportement ne caractérisant pas la majorité des agriculteurs du fleuve. Notre échantillon nous a montré une forte utilisation de main d'œuvre salariée, et un rendement de la main d'œuvre en général qui était très bas. Ensuite après enquête nous nous sommes rendus compte que la région était orientée pour l'essentiel vers la production maraîchère, et que la ville de Niamey influençait trop le comportement des agriculteurs (fonctionnaires, emplois rémunérés, etc...) . Le riz et le mil devenant pratiquement des cultures secondaires il nous a semblé plus intéressant de terminer l'enquête sur la saison sèche et ensuite d'enquêter pour la saison hivernage sur un site que nous connaissons mieux et qui semblait surtout représentatif.

Nous avons donc pour 1984 enquêté 25 exploitations à Koutoukalé, ces exploitations ont été divisées en deux couches sociales différentes afin de voir s'il y avait des comportements différents suivant la position sociale de l'agriculteur. Les échantillons n'ont pas été tirés au sort, mais il a été demandé aux agriculteurs de se porter volontaires, ceci afin d'éviter les réticences en cours d'enquête, comme nous en avions eu à Karaïgorou. L'enquête a été menée à Koutoukalé de juin 1984 à Janvier 1985 par 5 enquêteurs et un contrôleur.

Pour l'hivernage 1985, le nombre d'agriculteurs sera porté à 60, représentant des agriculteurs type qui sont à la fois volontaires et tirés au sort.

Engagés :	ARDOULAYE	ASSANE
	HAMA	ALI
	ARDOULAYE	SAADOU
	DJIBO	ALZOUMA
	IBRAHIM	MOUSSA

Logisticiens :	ASSIMY	BOUBACAR
----------------	--------	----------

Contrôleurs :	POUA	OUMAROU
---------------	------	---------

Responsable :	E.	BOMANS
---------------	----	--------

I. PRESENTATION DE LA ZONE

- Situation actuelle

La zone étudiée se trouve en amont de Niamey sur la Rive Gauche du fleuve Niger à environ 50 km, soit à mi-chemin entre deux villes importantes, Niamey et Tillabéry. Cette zone dépend du Canton de Karma, dont le chef lieu est situé à 5 km en aval.

Population totale (Mars 1978)	7.323 habitants
Population présente (Mars 1978)	6.734 habitants
Population présente (Mars 1983)	4.004 habitants

grâce au fleuve Niger proche, cette zone représente un domaine privilégié par rapport au reste du pays, qui permet la coexistence des cultures pluviales (mil, sorgho, niébé) et irriguées, grâce à la présence du périmètre.

Les superficies cultivées et la production agricole sont évaluées comme suit (ha et tonnes) .

	Mil	Sorgho	Niébé	Riz irrigué	Riz traditionnel
Superficies cultivées	1.695	344	525	345 (*)	100
Production annuelle	611	156	58	2.159 (*)	10

- Géologie

La vallée du fleuve fait partie de l'ensemble appelé Niger Moyen, que les géologues et hydrologues délimitent par la vallée du fleuve comprise entre TOSSAYE (Mali) et le Nigéria .

La vallée du fleuve comporte un fossé creusé dans le socle précambrien comblé de sédiments de SENONIEN à l'éocène moyen, recouverte de dépôts du continental terminal .

Ce document appartient à :

BDPA

CENTRE DE LA DOCUMENTATION

27, rue Emile-Victor

75013 Paris Cedex 13

(*) source : ONAHA - S.E. - 1984 .

Sur le tronçon Gothèye-Niamey et plus particulièrement sur les 15 premiers kilomètres à l'aval de Gothèye, le fleuve traverse en rive droite la partie Nord est de l'important massif d'amphibolites du Liptako. En rive gauche, le fleuve longe le faciès supérieur du continental terminal constitué de grès jaune et rouges. Le fleuve coule sur un revêtement alluvionnaire récent .

Les divagations diverses du fleuve et l'alternance des crues et des étiages ont constitué des cuvettes latérales plus ou moins séparées du lit vif par des bourrelets de berge. Les cuvettes latérales sont plus ou moins inondées lors de la crue du fleuve. Cette particularité a été utilisée par les populations riveraines qui y pratiquent la culture traditionnelle du riz flottant ou qui ont été aménagés pour la riziculture moderne (Koutoukalé, Namardé-Goungou, Karma). C'est ainsi que la cuvette de Koutoukalé se présente sous la forme d'une cuvette très allongée (6 km environ), qui consiste en fait un ancien bras du Niger, dont elle est maintenant séparée par un cordon dunaire portant notamment les villages de Koutoukalé Goungou et Koutoukalé Kourtèye .

Dans un premier temps la cuvette fut fermée par un système de digues construites dans le cadre d'un aménagement antérieur, (1966 - F.E.D.) avec une submersion contrôlée par une station de pompage. En 1971 le F.E.D. finance un rechargement de la digue et la modification de la station de pompage, en 1972 est réalisé un sous-solage et en 1979 est réalisé l'étude de factibilité de l'aménagement tel qu'il est connu aujourd'hui. De 1980 - 81 sont réalisés les travaux et en 1982 le périmètre entre en production. Le bailleur de fonds est toujours le F.E.D. (Fonds Européen de Développement C.E.E.) .

- Climatologie

Les stations météorologiques les plus proches sont à Karma et Gothèye, mais leur implantation est récente, 1954 pour Gothèye et toutes les mesures n'y sont pas effectuées.

./

C'est pourquoi les statistiques météorologiques proviennent de la station de Niamey aéroport (zone climatique identique).

a/ Pluviométrie :

Référence pluviométrique caractéristique du climat sahélien avec une saison des pluies de Juin à Octobre et une saison sèche de Novembre à Mai. La pluviométrie pour la période de référence 1951 à 1984 est donnée dans le tableau 1 .

L'examen des valeurs, montre :

- des précipitations aléatoires en Mars - Avril
- un régime pluviométrique très irrégulier d'une année sur l'autre pour les mois de Mai, Juin, Juillet, Août et Septembre
- une concentration des pluies en Juillet, Août, Septembre (80 % des pluies tombent pendant cette période).
- des périodes de déclin des quantités de pluies
- des périodes de sécheresse plus ou moins régulières (1954 - 1963 - 1970 à 1973 - 1974 et 1984) .

./...

TABLEAU 1 - NIAMEY AERO - PLUVIOMETRIE MENSUELLE (en mm)

	ANNEE	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEP- TEMBRE	OCTO- BRE	NOVEM- BRE	DECEM- BRE	TOTAL
1	1951	-	-	0,5	-	40,4	49,7	85,9	197,1	109,0	59,0	-	-	541,0
2	1952	-	-	-	0,9	61,2	64,7	148,8	460,0	221,4	22,9	-	-	979,0
3	1953	-	-	2,0	-	139,8	84,4	216,4	245,6	79,0	-	-	-	767,2
4	1954	-	-	-	15,2	24,5	40,6	157,0	147,4	18,5	50,3	0,2	-	455,7
5	1955	-	-	-	0,2	17,8	155,4	200,8	111,3	136,2	14,7	-	-	636,0
6	1956	-	-	-	5,0	34,2	67,1	245,0	125,1	47,8	16,4	-	-	540,1
7	1957	-	-	3,1	2,4	61,8	142,7	312,9	110,0	62,7	37,1	-	-	732,1
8	1958	-	-	6	-	12,3	76,9	108,3	242,6	83,1	-	-	-	523,2
9	1959	0,5	-	-	1,2	44,7	63,3	145,6	240,6	112,2	9,3	-	-	617,8
10	1960	-	-	3,2	-	20,2	41,7	184,1	176,3	123,3	1,8	-	-	561,6
11	1961	0,1	-	6,8	-	42,7	74,9	191,2	234,6	90,2	-	-	-	640,1
12	1962	-	-	-	2,7	10,7	27,3	328,1	253,2	102,0	0,6	15,8	-	740,1
13	1963	-	-	-	3,1	26,4	60,1	144,3	169,0	57,8	12,8	-	-	473,6
14	1964	-	-	18,8	49,2	44,5	62,7	218,7	295,1	165,4	-	-	-	853,1
15	1965	-	-	-	2,2	31,0	132,9	145,2	175,8	231,4	9,9	-	-	728,4
16	1966	-	-	10,4	1,7	21,5	117,4	88,6	170,4	60,9	35,1	-	-	506
17	1967	-	-	3,7	13,5	10,7	116,5	176,7	266,3	243,3	37,7	-	-	863,7
18	1968	-	-	-	1,6	1,7	152,4	156,4	140,2	84,3	12,6	-	-	556,2
19	1969	-	-	-	0,4	20,8	96,2	220,6	205,2	61,3	5,1	-	-	606,3
20	1970	-	-	-	-	15,2	2,4	209,8	167,2	82,3	-	-	-	476,1
21	1971	-	0,8	-	-	0,4	47,8	95,2	260,7	57,0	5,6	-	-	453,3
22	1972	-	-	-	10,6	16,0	54,9	102,0	85,8	57,0	16,3	-	-	342,1
23	1973	-	-	-	0,3	4,8	44,3	133,9	127,9	79,3	4,5	-	-	395
24	1974	-	-	0,3	-	6,6	40,8	167,2	206,3	56,3	22,5	-	-	500
25	1975	-	-	-	3,7	67,2	82,9	194,6	262,0	79,1	-	-	-	669,1
26	1976	-	-	-	-	77,0	71,4	114,5	215,2	82,2	29,1	-	-	536,7
27	1977	-	-	0,9	-	41,5	51,6	221,5	211,9	28,9	-	-	-	550,1
28	1978	-	-	30,2	54	65,2	90	96,6	195,3	102,1	23,5	-	-	625,1
29	1979	-	-	1,8	0,6	65,1	59,1	209,4	128,8	69,9	3,8	5,5	-	644
30	1980	-	-	-	-	28,8	83,6	106,3	120,5	83,9	5,3	-	-	450,1
31	1981	-	-	-	6,3	62,1	71,5	276,9	47,7	53,6	-	-	-	516,1
32	1982	-	-	0,2	15,6	33,2	35,0	73,9	135,3	43,3	4,9	-	-	341,1
33	1983	-	-	-	-	109,3	145,1	160,3	92,7	97,3	1,3	-	-	400
34	1984	-	-	-	-	69,4	41,6	63,2	57,4	42,9	19,3	-	-	503,1
Moyenne type				2,41	5,44	39,26	75,23	167,64	184,72	91,64	13,57			
Ecart type						36,34	38,15	65,68	80,06	53,87				

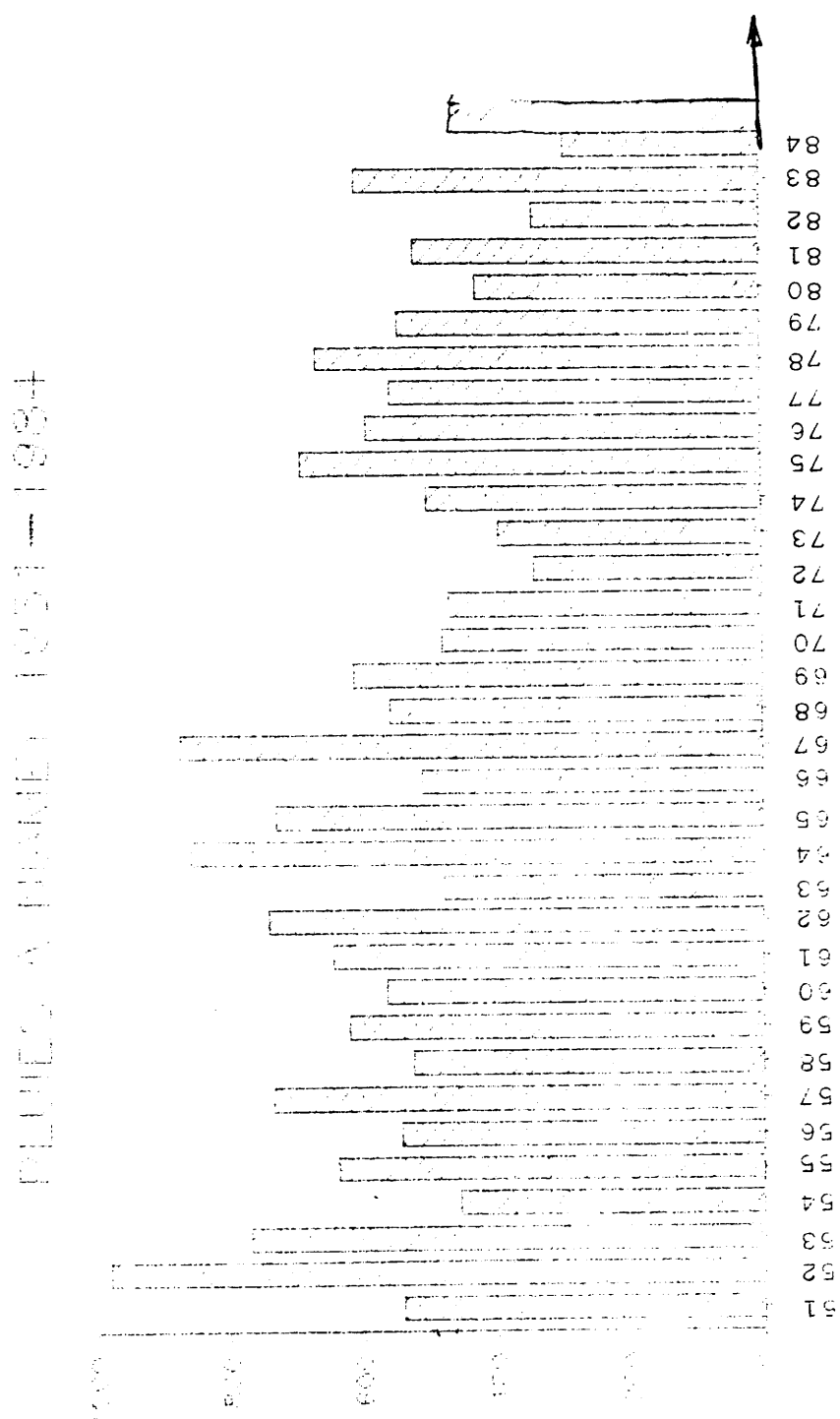


TABLEAU 2 - PLUVIOMETRIE NIAMEY AERO - 1951 - 1977 - Ajustement PAERSON III

	Fréquences sèches				Fréquences humides		
	1/100	10/100	20/100		20/100	10/100	1/100
Mois							
MAI	1,7	5,9	9,9	25,0	52,2	72,2	137,2
JUIN	2,2	28,3	41,8	70,9	106,0	126,8	182,6
JUILLET	62,2	101,6	122,2	167,4	223,4	256,6	347,6
AOUT	95,6	122,6	140,3	189,1	258,8	305,1	443,0
SEPTEMBRE	15,3	35,2	48,2	85,2	139,2	175,2	283,2
OCTOBRE	0	0	0,8	11,9	27,3	37,3	66,5
TOTAL ANNEE	325,5	425,7	477,6	589,6	725,4	805,6	936,9

PLUVIOMETRIE A KARMA - JANVIER A DECEMBRE DE 1980 A 1984 - SUD KOUTOUKALE - 5 KM

MOIS ANNEES	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL
1980	-	-	-	39,2	2,3	97,1	191,3	138,4	111,6	1,6	-	-	581,5
1981	-	-	-	TR	19,7	67,4	121,4	100,2	51,7	-	-	-	360,2
1982*	-	TR	TR	TR	5,5	36	67,2	149,0	-	16,2	-	-	273,9
1983	-	-	-	-	30	172,5	79,9	119,1	61,5	-	-	-	463
1984	-	-	-	2,7	38	51,7	63,6	99,7	55,6	4,7	-	-	316

* renseignements non fiables

le tableau 2 nous montre la fréquence des pluies par mois selon la loi de PEARSON III.

b/ Températures :

Au tableau 3 sont données les températures moyennes mensuelles de 1951 à 1977, l'on voit qu'elle possède une stabilité constante mensuelle, caractérisée par un coefficient de variabilité extrêmement faible.

Les températures passent par un maximum en Avril - Mai pour redescendre vers un minimum en Janvier .

L'incidence de la température sur les cultures peut être considérée comme constante d'une année à l'autre.

c/ Le régime des vents

Il conditionne l'alternance des saisons sèches et humides. Sa vitesse moyenne n'est pas très élevée.

d/ Humidité

Liée à d'autres facteurs l'humidité joue un rôle important. On constate que l'humidité est toujours supérieure à 50 % de Juillet à Septembre, avec un maximum en Août. Elle reste toujours inférieure à 50 % de Novembre à Mai. Les mois les plus secs sont Février et Mars.

e/ L'ensoleillement

L'ensoleillement est important en période sèche avec un maximum en Novembre et en Février. Par contre l'importance de la nébulosité donne une insolation plus faible en saison des pluies avec un minimum en Août.

./...

- Pédologie

Dans la vallée du Niger au Nord de Niamey on peut distinguer 2 grandes catégories de sols. D'une part dans les zones en général moins submergées par les crues, des sols ferrugineux tropicaux non lessivés et d'autre part dans les zones inondables des sols hydromorphes (à gley et hydromorphes jeunes). Les sols de la cuvette de Koutoukalé s'apparente au groupe des sols hydromorphes jeunes.

- Hydrologie

Pour rappel une partie des revenus des agriculteurs sont liés à la crue du fleuve, soit pour le riz traditionnel, soit les cultures de contre-saison (jardins) et dans une moindre partie pour le périmètre.

L'on constate que l'étiage moyen est de 50 m³/sec., l'étiade décennal sec de 16 m³/sec et l'étiade centenaire de 12 m³/sec.

En 1974 (Juillet) le débit à Niamey était de 0,5 m³/sec, en 1984 (Juin) de 3 m³/sec et en 1985 (Mai) une prédiction de 0 m³/sec.

Ces baisses des débits à l'étiade créent des problèmes de pompage pour les stations sur le fleuve Niger, mais la station de Koutoukalé, ayant été prévue avec une marge de sécurité suffisamment grande n'a jusqu'à ce jour (Avril 85) pas eu à souffrir d'un manque d'eau.

Un autre problème semblerait être le nombre d'hectares irrigables à l'étiage! Le nombre sans cesse croissant de périmètres devrait un moment donné saturer la capacité de pompage du fleuve. Pour le mois de Juin à 2,5 m³/seconde de débit du fleuve et des besoins en pompage de 2 lit/sec/ha avec 4.700 ha aménagés, cela signifie des besoins en pompage de l'ordre de 9,4 m³/sec. aujourd'hui! En bref un déficit hydraulique, de près de 7 m³/sec. . Pour palier à ce déficit ./...

TABLEAU 4 - NIAMEY AERO - TEMPERATURE MOYENNE MENSUELLE

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1951	24,8	27,5	31,7	33,5	33,5	32,2	30,0	28,1	28,5	30,1	27,7	24,0
1952	24,7	25,8	30,2	34,3	34,0	31,9	28,9	26,5	27,0	29,6	27,0	23,8
1953	25,1	28,0	31,1	32,6	31,9	29,3	27,5	26,4	27,6	30,4	27,8	22,6
1954	23,8	30,8	33,6	32,5	30,8	28,2	25,9	28,8	29,8	29,8	28,6	25,1
1955	24,9	27,0	31,0	33,3	33,2	30,1	27,8	26,8	27,4	30,0	26,4	23,7
1956	23,6	28,6	31,4	34,0	34,2	31,2	27,6	26,5	28,0	28,8	28,2	25,1
1957	23,5	26,6	30,1	33,5	32,5	30,0	27,8	26,8	28,0	30,1	29,5	26,7
1958	25,9	26,4	31,5	35,3	34,2	29,6	27,8	26,7	28,3	30,5	30,0	25,9
1959	24,9	28,3	31,5	33,5	34,1	32,2	29,1	26,5	27,9	30,4	28,1	24,2
1960	24,3	26,6	30,6	33,7	33,6	31,8	27,7	28,0	27,9	31,3	27,5	26,3
1961	24,1	24,6	28,4	33,3	33,6	31,2	27,9	26,0	27,7	29,7	26,7	22,8
1962	22,3	26,3	30,6	33,4	33,6	31,3	28,7	26,3	27,6	29,8	29,8	25,4
1963	25,4	30,6	30,2	33,4	32,8	31,5	29,2	27,0	28,7	29,8	27,5	25,4
1964	25,3	26,9	32,3	33,5	33,6	30,6	28,2	26,7	27,8	30,2	27,0	26,5
1965	25,8	28,0	29,6	31,8	33,8	30,6	28,3	27,1	27,8	30,8	26,3	23,0
1966	24,0	25,7	30,4	33,7	33,2	30,5	29,8	27,8	27,9	30,4	28,3	25,6
1967	22,8	27,6	30,9	34,6	34,9	30,3	28,2	26,6	27,0	29,7	27,1	25,9
1968	23,3	27,9	30,9	32,7	33,0	29,6	28,4	28,7	29,5	31,0	28,0	26,8
1969	25,3	29,0	32,9	34,9	35,0	31,0	28,5	27,7	28,7	31,1	28,6	26,0
1970	26,5	27,7	31,2	34,1	34,5	34,0	29,4	27,5	28,8	30,9	27,2	24,1
1971	23,1	28,6	32,5	34,0	34,6	32,6	29,0	26,9	29,1	30,3	27,9	25,7
1972	24,6	27,8	31,4	33,4	33,4	31,1	30,4	29,5	30,8	31,8	27,6	25,8
1973	25,7	28,3	31,1	34,6	35,4	33,4	29,8	28,7	29,7	31,8	27,7	25,3
1974	23,8	26,4	31,2	33,4	33,8	32,7	28,4	27,7	28,6	30,7	27,0	23,5
1975	22,2	25,9	30,4	34,3	31,8	31,3	27,6	27,1	27,8	26,9	27,4	24,5
1976	23,4	27,6	29,1	32,0	32,5	29,8	28,3	27,4	28,8	29,4	28,0	25,1
1977	25,4	25,9	28,7	32,9	33,4	31,7	28,2	27,9	29,9	30,4	23,9	26,4
m	24,4	27,3	30,8	33,6	33,6	31,2	28,5	27,2	28,3	30,2	27,7	25,1
CV	1,13 4,6%	1,29 4,7%	1,05 3,4%	0,80 2,4%	0,9 2,7%	1,19 3,8%	0,8 2,8%	0,87 3,2%	0,85 3,0%	0,96 3,2%	1,19 4,3%	1,25 5%

il a été imaginé la construction d'un barrage à KANDADJI (amont de Tillabéry). Ce projet est en cours d'études, mais il semblerait qu'il soulève plus de problèmes, qu'il ne les résout .

- Situation démographique des sept villages étudiés

Lors de l'enquête socio-économique réalisée en 1978 pour la demande de financement au F.E.D. nous avons 5.734 habitants recensés et 4.978 habitants présents. Soit 756 absents, égal à 13 % de la population. La population se composait de 3.092 hommes et 2.642 femmes soit un pourcentage de 53,92 % d'hommes et de 46,08 % de femmes pour la population recensée, soit une légère prédominance des hommes. La population présente se compose de 2.482 hommes et 2.496 femmes soit 49,86 % d'hommes et 50,14 % de femmes. Les résultats démontrent donc que les femmes sont plus nombreuses que les hommes, parce que ces derniers quittent la zone pour se rendre soit dans les villes soit émigrent vers les pays côtiers pour y trouver des emplois.

Pour la zone de Koutoukalé, si l'on ne prend que les sept villages touchés par l'enquête l'on constate l'évolution suivante depuis 1944 :

A N N E E	POPULATION TOTALE	% EN PLUS	天
1944	3.186	0	
1962	4.478	40,55	*
1973	5.367	19,85	
1978	6.438	19,96	

./...

Soit un taux de croissance annuel de :

1,91 %	de 1944	à	1962
1,66 %	de 1962	à	1973
3,71 %	de 1973	à	1978
2,09 %	de 1944	à	1978 .

La brusque montée du taux de croissance annuel au cours des 5 dernières années peut être interprétée de manière différente, mais il semblerait que la raison soit une sous évaluation de la population au cours de précédents recensements.

Pour rappel le taux annuel de croissance retenu dans les diverses projections est de 2,7% . Il semblerait donc que les plus forts taux de croissance du pays se fassent dans la vallée du fleuve, ce qui expliquerait le fort taux d'exode.

En 1978, les jeunes de moins de 15 ans représentent 42,7% de la population, en 1984 ils représentent 49,7% de la population de notre échantillon, ce qui démontre le caractère juvénile de la population.

* en 20 ans, les autres $\pm$ tous les 10 ans
xx Par rapport au relevé précédent .

Situation agro-économique

Année 1979.

La vallée du fleuve Niger présente un domaine privilégié par le potentiel agricole qu'elle constitue dans la zone sahélienne. Cependant les superficies exploitées avec le bénéfice de la submersion ou de l'irrigation ne représentent guère, en année moyenne, qu'environ 20.000 ha (dont 15.000 de rizières) soit à peine 3 % des surfaces en culture sèche du département de Niamey. Il est donc difficile, de ce fait, de dissocier totalement la mise en valeur des cuvettes de celle des terrasses ou des zones dunaires proches dont la complémentarité est essentielle dans le système agraire traditionnel.

Cette coexistence de plusieurs systèmes de production implique des formes d'exploitation diversifiées qui vont de la culture pluviale rudimentaire à l'utilisation de pratiques très élaborées liées au rythme des saisons et au régime du fleuve. L'on peut donc diviser l'espace agricole en deux strates distinctes, la zone dunaire et le lit du fleuve. L'on distinguera deux secteurs sur le fleuve, l'un traditionnel et l'autre aménagé.

a/ Occupation des sols

Les superficies totales cultivées sur la zone du projet ont été évaluées de la manière suivante :

cultures	superficies
Riz	476 ha
Mil + Niébé	1.695 ha
Sorgho	344 ha

./...

- Occupation des sols par village de la zone étudiée
(résultats obtenus par enquête 1979) (différents de ceux
ci-dessus) .

V I L L A G E S	RIZ	MIL	SORGHO	NIEBE	
Koutoukalé Kado	57	200	18	37	
Koutoukalé Kourthey	122	224	20,5	90	
Koutoukalé Tégui	29	92	43	37	
Koutoukalé Zéno	31	216	70	86	
Zamakoiria Tégui	41	97	67	39	
Zamakoiria Zéno	39	128	40	51	
Niamé	56,5	279	24,5	40	
TOTAUX	375,5	1.236	283	380	1.894,5

- Occupation des sols par village de la zone étudiée (résultats
obtenus par recensement des familles) :

V I L L A G E	RIZ	MIL	SORGHO	NIEBE	
Koutoukalé Kado	58	205	19	38	
Koutoukalé Kourthey	145	265	24	106	
Koutoukalé Tégui	32	103	48,5	41	
Koutoukalé Zéno	37,5	260	83,5	104	
Zamakoiria Tégui	41	97	67	39	
Zamakoiria Zéno	46,5	151,5	47,5	60,5	
Niamé	70	349	30,5	50	
T O T A U X	430	1.430,5	320	438,5	2180,5

Ces chiffres bien entendu reflètent des résultats moyens en années normales, nous verons qu'ils peuvent dramatiquement varier.

./...

On notera l'importance relative du mil par rapport aux autres spéculations, cette prédominance étant assez évidemment liée à la disponibilité en terres adaptées à ces types de cultures, les zones dunaires sont beaucoup plus étendues que les zones inondables. Mais il faut également tenir compte d'une tradition agraire qui privilégie les céréales sèches. Même lorsque l'agriculteur possède des parcelles sur un aménagement, jamais il n'abandonne les cultures dunaires qui restent prioritaires sauf dans le cas de la région de Tillabéry où de mauvaises saisons des pluies successives ont forcé les agriculteurs à ne compter que sur les aménagements. Le niébé est toujours associé au mil dans cette région et n'intervient donc pas en plus au point de vue spatial.

Mis à part la zone du fleuve qui constitue un milieu agricole particulier, la production est liée aux conditions climatiques, dont la pluviométrie est la plus importante. L'irrégularité de leur répartition imprime aux cultures sèches un caractère aléatoire que vient encore accentuer la pauvreté des sols en acide phosphorique et matière organique. Cet environnement ne permet qu'une agriculture à base de céréales peu exigeants, mais aussi à faible potentialité.

Cultures	Rendements (Kg/ha) année normale	Rendements (Kg/ha) année sèche (1984)*
Mil	896	434
Niébé	130	0
Sorgho	450	4
Riz traditionnel	1.200	120 **
Riz aménagement	3 - 3,5	4 - 4,5 ***

* origine suivi-évaluation - ONAHA 1984 suivi des temps de travaux

** décrue rapide

*** temps humide et clair, propice au riz .

Les cultures pluviales (mil, sorgho, niébé etc...) ne font l'objet d'aucun soins particulier, les techniques employées sont très rudimentaires, ce qui explique leurs faibles performances. Mais l'on commence depuis 1984 à observer l'utilisation d'unités de culture attelée pour le labour ainsi que des tentatives de sarclage soit à l'aide d'UCA soit de houes asines .

Tous les travaux sont effectués par les hommes et les enfants mâles sauf les semis des cultures pluviales qui sont effectuées par l'ensemble des membres de la famille, les femmes participent aussi au vannage du riz et à la préparation des aliments des équipes travaillant sur le terrain, sans compter l'entretien de leurs propres champs (maraîchage, parfois riz traditionnel) .

Des techniques beaucoup plus élaborées sont utilisées sur les aménagements rizicoles, de manière à en tirer le meilleur parti. Mais l'application des techniques et en général les moyens mis à la disposition des coopératives dépend essentiellement du bailleur de fonds, dans le cas de Koutoukalé c'est le F.E.D., qui permet avec une assistance technique qualitative et une bonne mise en valeur d'obtenir de bons résultats sur ces projets. Par ailleurs la vallée du fleuve sur 5 kms de part et d'autre de son axe, ne serait pas soumise aux projets de développement habituels des zones sèches, type projet productivité. Cette zone dunaire dépendant de l'O.N.A.H.A., et ce dernier orienté vers la riziculture, se voit donc retirer une possibilité de développement de son potentiel agricole de zone sèche !

Ce statut bâtard de la zone du fleuve devrait être revu d'une autre part par les organismes de tutelle et d'autre part par les bailleurs de fonds susceptibles de financer des projets rizicoles et en parallèle dans les environs immédiats de l'aménagement des projets cultures sèches (crédit d'achat de matériel agricole, asin, semences sélectionnées).

./...

De toutes les cultures de l'exploitation agricole, le mil reste la plus importante tant du point de vue spatial que financier, c'est celle qui rapporte le plus pour le moins financement, le riz d'aménagement n'ayant pas cette place dans l'exploitation du fait de la petite taille des parcelles attribuées.

Le riz traditionnel est peu important dans la zone étudiée et les résultats de 1984 sont insignifiants .

./...

Ce document appartient à :

BDFA

CENTRE DE DOCUMENTATION

27, rue Lavoisier à

75006 Paris Cedex 13

Estimation de la production agricole par village.

A/ ANNEE MOYENNE NORMALE (en tonnes)
avant aménagement 1982

V I L L A G E	RIZ	MIL	SORGHO	NIEBE	
Koutoukalé Kado	70	74	9	4	
Koutoukalé Kourthey	174	95	11	12	
Koutoukalé Tégui	39	37	22	5	
Koutoukalé Zéno	45	94	38	11	
Zamakoirra Tégui	49	35	30	4	
Zamakoirra Zéno	56	55	21	7	
Niamé	85	126	14	6	
TOTAUX (Tonnes)	518	516	145	49	1.228
%	42,18	42,02	11,81	3,99	

B/ ANNEE SECHE (1984) (en tonnes) et après aménagement

V I L L A G E	R I Z	M I L	S O R G H O	N I E B E	
Koutoukalé Kado	850 SS 1.309 SH	37	0,08	0	
Koutoukalé Kourthey		47	0,09	0	
Koutoukalé Tégui		18	0,19	0	
Koutoukalé Zéno		47	0,33	0	
Zamakoira Tégui		17	0,26	0	
Zamakoira Zéno		27	0,18	0	
Niamé		63	0,12	0	
TOTAUX (en tonnes)	2.159	256	1,25	0	2.416,25
%	88,26	10,65	0,75	0	

./...

C/ ANNEE NORMALE (1983)

V I L L A G E	RIZ	MIL	SORGHO	NIEBE	
Koutoukalé Kado	1.080 SS 747 SH	74	9	4	
Koutoukalé Kourthey		95	11	12	
Koutoukalé Tégui		37	22	5	
Koutoukalé Zéno		94	38	11	
Zamakoirra Tégui		35	30	4	
Zamakoirra Zéno		55	21	7	
Niamé		126	14	6	
TOTAUX (Tonnes)	1.827	516	145	49	2.537
%	72	20,35	5,75	1,9	

COMMERCIALISATION DU PADDY DE 1979 A 1984

1979 SS SH	1980 SS SH	1981 SS SH	1982 SS SH	1983 SS SH	1984 SS SH	TOTAL
0 0	0 0	0 0	782 320	399 435	115 190	2.241
0	0	0	1.102	834	305 *	TOTAL

PRODUCTION DE PADDY DE 1979 A 1984

1979 SS SH	1980 SS SH	1981 SS SH	1982 SS SH	1983 SS SH	1984 SS SH	TOTAL
0 0	0 0	0 0	1115 722	1080 747	851 1308*	5.823
0	0	0	1.837	1.827	2.159	TOTAL

POURCENTAGE DE LA PRODUCTION, COMMERCIALISE

0	0	0	60	45,6	14,12*	38,5
---	---	---	----	------	--------	------

* Sécheresse de 1984 .

Campagne 1984 (hivernage)

A la vue des tableaux ci-dessus l'on constate que la situation n'est pas alarmante au niveau de la production, par contre l'on oublie souvent qu'une grosse partie du riz est commercialisée et que dans le cas de Koutoukalé le total vendu à RIN a été de 125 tonnes pour la campagne en question (SH 1984), ce qui nous ramène à 1.371 tonnes au total, il semblerait qu'environ 60 tonnes auraient été écoulées sur les marchés locaux, ce qui nous ramène à 1.311 tonnes disponibles. Ce qui signifierait théoriquement que la production agricole de Koutoukalé dans son ensemble n'aurait rien d'alarmant du point de vue quantitatif et cela par comparaison aux années avant projet et où il ne semblerait ne pas y avoir de problèmes nutritifs. Par contre nous avons constaté qu'à l'entrée de l'hivernage 1985, la presque totalité du mil a été consommée y compris le stock de semences! Ceci parce que les habitants de la zone ont des habitudes alimentaires fortement ancrées et que pour eux la consommation du mil est importante du point de vue organoleptique et calorique. Le mil étant bien plus nutritif que le riz, le déficit semencier nous a amené à aider les agriculteurs par l'intermédiaire de la coopérative en achetant des semences de mil pour tous les agriculteurs de la zone de Koutoukalé.

En résumé, nous constatons l'utilité d'un périmètre irrigué particulièrement en année de sécheresse. Sa seule production aura suffi à couvrir les besoins de la population jusqu'à la récolte suivante. Nous devons ajouter que les récoltes de riz en 1984 ont été exceptionnellement bonnes (+ 25%) vu les conditions climatiques qui ont régné cette année-là, il va en être tout autrement en 1985.

Répartition de la terre entre les exploitants

1/ Cultures sèches

- * Mil : Près de 60% des exploitants cultivent moins de 2 hectares et occupent moins de 30% des superficies, soit environ 351 ha, ce qui donne une moyenne de 1 hectare/famille. ./...

Par contre 20 % des terres sont aux moins de 3% des familles ce qui démontre une concentration excessive des terres entre un petit nombre de familles (16 familles occupent 266 ha soit 16,6 ha/famille).

* Rizières :

La concentration des terres entre les mains d'un petit nombre de familles est encore plus marqué dans ce cas si, puisque 25 % des exploitants occupent 5 % des terres, alors que les grandes exploitations (12,7 %) occupent 44,1 % des terres. Lors de l'attribution du périmètre en 1982, la répartition des terres a été plus équitable et un maximum d'agriculteurs a reçu une parcelle (650 agriculteurs en 1984 contre 513 avant 1979).

Effets prévus du Projet en 1979 :

Nous comparons ici, ce que les études prévoyaient et à ce que la réalité a donné. Les chiffres sont calculés sur l'année et non par campagne.

Années	Superficies cultivées		Rendements		Production		Valeur de production	
	Prévu	Réalisé	Prévu	Réalisé	Prévu	Réalisé	Prévu	Réalisé
							x 000	
1981	255	0	4,5	0	1147	0	87017	0
1982	510	632,9	4,85	2,9	2473	1837	187570	146960
1983	510	611	5,10	3,0	2601	1827	197239	155295
1984	510	630	5,5	3,5	2805	2159	212708	183515
1985	510	(620)	5,75	(3,0)	2932	(1830)	222377	(155300)
TOTAUX	2295	2493,9	5,14	2,48	11958	7653	906911	641070
TAUX DE REALISATION		108 %		48,25 %		64 %		70,69 %

* SCET - AGRI : situation avant 1979 .

Après couverture du déficit céréaliser, l'excédent commercialisable sera :

Année	Population	Consommation	Production		Excédent Commercialisable		Commercialisé réellement
			Prévu	Réalisé	Prévu	Réalisé théoriquement	
1981	6.683	435,2	717	0	282,3	0	0
1982	6.864	492,1	2.043,5	1.407	1.551,4	914,90	1.102 **
1983	7.049	550,2	2.171	1.397	1.620,8	846,80	1.276 **
1984	7.240	610,2	2.375	1.729	1.764,8	1.118,80	305 *
1985	7.435	671,5	2.502,5	(1.400)	1.831	(728,50)	(350) *

() Prévision

* en baisse, suite à une forte hausse des prix sur les marchés parallèles

** vente de riz pour acheter du mil et des bien de consommation

TIR : prévu : entre 3,46 % et 5,78 % sur 42 ans et 9,99 % sur 20 ans.

TIR : en réalisation : sur 20 ans 4,42 %

TERMINOLOGIE PARTICULIERE CONCERNANT
LES CHAMPS

Vocabulaire et définitions recueillis auprès de paysans et paysannes exploitant des parcelles de riz sur l'aménagement de Toula, et ayant des champs hors aménagement.

Ethnies concernées : Songahĩ, Wogo, Kado.

FARI : champ principal auquel sont accolés des TAREY (voir dessous), ou champ isolé par rapport au reste de l'exploitation. Le FARI peut comporter des cultures pures ou des cultures associées. Il peut comporter plusieurs parcelles portant différentes cultures. Un FARI peut être cultivé en mil, sorgho, niébé, arachide, oseille, riz.

TAREY : champ accolé au FARI et exploité en culture pure, notamment en niébé, arachide, gombo, sésame, oseille, maïs, riz.

KALI : jardin clôturé. Peut comporter des arbres fruitiers, du manioc, du maïs, du gombo, des courges, divers légumes, du tabac.

PALA : Parcelle de l'aménagement hydro-agricole à Toula, on n'y cultive que du riz.

DIAMBOU : (chez les Wogo) : ancien champ de tabac des ancêtres reçu en héritage et situé près du fleuve. Peut être cultivé en tabac ou en une autre culture; même dans ce dernier cas, peut conserver le nom ancien de "taba diambou".

./...

FARI BERO : champ familial, cultivé par la famille pour les besoins familiaux. A la mort du chef d'exploitation, le FARI BERO fait partie de sa succession. On peut y trouver du mil, du sorgho, du niébé, du sésame, des courges, du riz, mais on n'y cultive ni maïs, ni arachide.

KURGA : champ individuel cultivé par un dépendant qui dispose de la récolte et conserve le champ à la mort du chef d'exploitation. Seuls les hommes possèdent un KURGA; les femmes n'en ont que dans un cas : dans un couple sans enfant, où la femme cultive le FARI BERO avec son mari, celui-ci peut lui attribuer un KURGA; ils le cultivent ensemble et elle dispose de la récolte, qu'elle peut conserver pour elle ou donner à son mari. Par contre les femmes ont d'autres champs (gombo, sésame, oseille; certaines font cultiver du mil ou du sorgho par des manœuvres; à Toula, elles ne cultivent pas de riz hors de l'aménagement et n'en cultivaient pas avant la création de l'aménagement.

On peut trouver sur un KURGA les mêmes cultures que sur un FARI BERO; on peut aussi y cultiver de l'arachide .

HIVERNAGE 1984
JUN 1984 A JANVIER 1985

K O U T O U K A L E

LA SECHERESSE

-

ABREVIATIONS :

MOF	=	Main d'œuvre familiale
MOS	=	Main d'œuvre salariée
E	=	Entraide villageoise
SH	=	Saison hivernage
SS	=	Saison sèche
X	=	Moyenne
S	=	Ecart type
UCA	=	Unité Culture Attelée (bœufs + charrue + charrette)

Entrepreneur

agricole = Expression que nous consacrons uniquement aux agriculteurs possédant une UCA et louant leurs services pour le labour ou le transport. Cette activité rémunérée n'est pas la seule activité de ces personnes. Ils possèdent une exploitation au même titre que les autres agriculteurs.

H/jour/ha = Homme (s) par jour et par hectare.

Tous les chiffres sont rapportés à la superficie réellement cultivée par les exploitants et non pas ce qui est déclaré par ceux-ci.

N/NOTES :

Les temps de travaux sont toujours donnés en main d'œuvre familiale en hommes/jour / hectare (MOF en H/j/ha) il en est de même pour la main d'œuvre salariée (MOS) et l'entraide villageoise (E).

Le coût est la somme payée pour la MOS ou l'entraide et rapporté pour le cas donné à l'hectare .

Les sommes d'argent sont en Francs C.F.A.

500 FrCFA	=	1 US \$
50 FrCFA	=	1 Fr Français

—

RESULTATS DE L'ENQUETE

+==+==+==+==+==+==+==+==+==

Hivernage 1984

+==+==+

Ce document appartient à :

INRA

ANALYSE DES RESULTATS

17, rue de la

75 010 Paris Cedex 10

1/ L'EXPLOITATION FAMILIALE

a) Composition des familles des agriculteurs enquêtés

M = Masculin

F = Féminin

15 - 60 : Tranche d'âge

N° AGRI- CULTEUR	M 15-60	F 15-60	M -15	F -15	M +60	F -60	TOTAUX
1	5	5	10	3	-	1	24
2	2	2	3	2	-	1	10
3	2	1	-	4	-	1	8
4	1	1	3	1	-	1	7
5	3	1	1	1	-	1	7
6	1	-	2	-	1	1	5
7	4	5	5	9	-	-	23
8	1	1	4	2	-	-	8
9	1	1	4	2	-	-	12
10	3	3	2	2	-	-	10
11	2	2	7	4	-	-	15
12	8	6	12	8	-	3	37
13	2	2	2	6	-	-	12
14	1	1	-	2	-	-	14
15	5	5	6	-	-	-	16
16	4	3	1	2	2	-	12
17	6	4	4	3	-	-	17
18	3	5	3	2	-	2	15
19	5	1	6	1	-	-	13
20	2	2	1	1	-	-	6
21	1	1	-	-	-	-	2
22	3	1	-	2	-	-	6
23	2	3	5	1	-	-	11
24	4	5	3	4	-	1	17
25	1	3	-	5	1	1	11
TOTAUX	73	65	85	68	4	13	308
MOYENNE	2,9	2,6	3,4	2,7	0,15	0,5	12,3
%	23,7	21,1	27,6	22,08	1,3	4,22	100

La moyenne represente le nombre de personnes d'un sexe donné par famille et par tranche d'âge.

La taille moyenne de la famille de notre exploitant échantillon est donc de 12,3 personnes, et se compose de 52,6 % d'hommes et de 47,40 % de femmes. La taille de notre famille est donc légèrement supérieure à ce que nous avons rencontré ailleurs sur le fleuve où nous avons entre 9 et 10 personnes par famille et où le sexe féminin était nettement supérieur en nombre.

b) Age moyen des familles par sexe

M = masculin F = féminin

M 15-60	F 15-60	M - 15	F - 15	M + 60	F + 60	MOYENNE GENERALE
28,68	30,27	8,12	6,79	68,8	69,5	20,2
12,9	12,7	5,99	4	-	-	Ecart type

On voit donc sans surprise que l'âge moyen général et par sexe est relativement bas et que nous avons une majorité de gens de moins de vingt ans.

c) Pourcentage des populations par sexe + et - de 20 ans

Sexe	Population totale	% + de 20 ans	% - de 20 ans
M	161	30,5	69,5
F	127	37,1	62,9

La moyenne d'âge de tous les gens de sexe masculin confondu est de 18,7 ans et celle de tous les gens de sexe féminin est de 21,7 ans et la moyenne générale tous sexes confondus est de 20,2 ans.

En ce qui concerne l'âge minimum d'un actif agricole il est 15 ans et l'âge maximum est de 60 ans. Nous avons constaté qu'il est extrêmement rare de voir quelqu'un travailler après 60 ans, mais dans l'autre sens, il est très courant de rencontrer des enfants de moins de 10 ans en train de travailler./...

L'on peut donc communément considérer que l'âge d'un actif agricole est compris entre 15 et 60 ans pour les deux sexes. Pour ce qui est de l'âge minimum de la participation aux travaux nous renverrons le lecteur au TOME I, page 6 .

d) Travaux agricoles, leur partage par sexe

Pour ce qui est des travaux agricoles il existe une certaine discrimination, qui est la suivante :

- 1/ les femmes ne participent pas à la culture du riz d'aménagement, sauf pour le vannage du paddy.
- 2/ les femmes participent partiellement à la culture du riz traditionnel, si elles sont propriétaire ou attributaire d'un champ.
- 3/ Pour les cultures sèches (mil, sorgho) les femmes aident à la réalisation des semis.
- 4/ les cultures maraîchères sont totalement cultivées par les femmes si elles sont propriétaires ou attributaires.
- 5/ les enfants de sexe masculin participent à tous les travaux agricoles, dès que leur âge le leur permet ($\pm$ 5 ans en général).
- 6/ les enfants de sexe féminin participent à tous les travaux agricoles, réservés aux femmes dès que leur âge le permet ($\pm$ 5 ans).
- 7/ les vieillards de sexe féminin participent en général et suivant leur santé à des travaux peu fatigant, vannage en général.
- 8/ les vieillards de sexe masculin ne participent jamais à aucun travail, ou très rarement dans des familles réduites.
- 9/ en théorie le chef d'exploitation participe à tous les travaux ou bien y délègue son fils aîné . ./...

2) LES TEMPS DE TRAVAUX AGRICOLES

Nous étudierons successivement le riz et le mil et les divers, et pour chacun d'eux nous diviserons l'étude en a) Agriculteurs N b) Agriculteurs AN; les premiers étant des agriculteurs moyens et les deuxièmes étant des agriculteurs occupant une place sociale privilégiée (chef de village, marabout etc...) nous en tenons compte dans la mesure où ils représentent 10 à 20 % des populations étudiées .

A) Le riz de l'aménagement

1/ le labour

a) Agriculteurs N

N° AGRI- CULTEUR	M.O.F.	M.O.S.	E	COUTS	REPAS	TOTAUX MO
2	-	4,2	-	15.900	4,2	4,2
4	-	-	16	-	-	16
6	4,02	-	-	-	-	4,02
8	-	1,19	-	14.475	7,7	1,90
9	16,8	-	-	-	-	16,80
10	-	4,58	-	15.000	-	4,58
17	-	2,11	-	15.825	-	2,11
18	-	1,92	-	14.400	-	1,92
20	-	1,98	-	14.850	-	1,98
21	3,56	-	-	-	-	3,56
22	8,04	2,01	-	15.000	-	10,05
23	13,20	-	-	-	-	13,20
24	19,37	-	-	-	-	19,37
25	-	3,42	-	13.288	-	3,42
X	4,64	1,57	(16)	14.819	4,74	7,37
S	-	-	-	899	2,18	6,35

L'on peut constater que les agriculteurs utilisant leurs propres moyens consacrent 10,8 H/jour/ha au labour et que ceux employant un entrepreneur de travaux agricoles doté d'UCA voient celui-ci y consacrer 2,7 H/jour/ha et que cela leur coûte 14.819 FrCFA/ha./...

plus 4,7 repas évalués à 100 FrCFA pièce soit un total de 15.289 FrCFA/ha.

L'entraide villageoise n'est pas significative ici.

Labour N	=	MOF	4,64 H/jour/ha	} Moyenne : 7,37 H/j/ha
		MOS	1,57 H/jour/ha	
		COUT MOS	15.289 FrCFA/ha	

b) Agriculteurs AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAUX MO
1	9	-				9
3	5,5	-				5,5
7	3,8	1,9				5,7
11	1,96	3,9		15.000	4	5,86
12	12,12					12,12
13	-	-				-
15	3,3					3,3
16	-	2,12		15.900		2,12
19	-	2,05		15.375		2,05
X	3,96	1,11	0	15.425	4	5,51
S	-	-	-	452	-	3,40

L'on voit qu'il y a très peu de différence quant au prix payé à l'ha, qui est de 15.425 FrCFA/ha. Par contre la main d'œuvre familiale est réduite de pratiquement de 50 %, 5,95 H/jour/ha contre 10,83 H/jour/ha. La main d'œuvre salariée très proche est de 2,49 H/jour/ha contre 2,77 H/jour/ha .

./...

Ce document appartient à :
BDPA
CENTRE DE DOCUMENTATION
 27, rue Louis-Vicat
 75738 Paris Cédex 15

Labour AN = MOF = 3,96 H/jour/ha }
 MOS = 1,11 H/jour/ha } Moyenne 5,51 H/jour/ha
 COUT MOS = 15.425 FrCFA/ha

2/ Le planage

a) Agriculteurs N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAUX MO
2	9,54	-	-	-	-	9,54
4	8	-	-	-	-	8
6	10,05	-	-	-	-	10,05
8	11,58	3,86	-	1.544	23,1	15,44
9	25,20	-	-	-	-	25,20
10	-	-	-	-	-	-
17	8,44	-	-	-	-	8,44
18	9,60	6,72	-	2.352	-	16,32
20	11,88	4,95	-	2.475	-	16,83
21	5,34	3,56	-	500	2	8,90
22	16,08	-	-	-	-	16,08
23	15,40	13,20	-	1.500	6	28,60
24	41,72	2,98	-	400	2	44,70
25	3,42	17,10	-	2.500	10	20,52
X	13,53	4,03	0	867	3,08	16,33
S	10,08	-	-	-	-	11,07

L'utilisation de la main d'œuvre au total et en moyenne commence à devenir plus importante et l'on voit apparaître les premiers manœuvres salariés qui représentent 23% de la main d'œuvre totale, ce qui est relativement important. Le coût de la main d'œuvre salariée n'est pas prohibitif à 867 Fr/j/ha plus 3 repas, mais est relativement bas, en tenant compte des prestations réelles nous arriverons à 215 FrCFA/H/journée de travail. Ce qui représente environ le quart du SMIG.

./...

Planage N =	MOF	13,53 H/j/ha	} Moyenne 16,33 H/j/ha
	MOS	4,03 H/j/ha	
	COUT	867 FrCFA	

b) Planage AN

N° AGRI-CULTEUR	MOF	MOS	E	COUT	REPAS	TOTAUX MO
1	86	-	-	-	-	86
3	27,7	-	-	-	-	27,7
7	18,05	-	-	-	-	18,05
11	14,7	3,92	-	2.750	-	17,62
12	23,23	-	3,03	-	8	26,26
13	-	-	-	-	-	-
15	18,7	1,65	4,40	900	5	24,75
16	21,2	-	-	-	8	21,20
19	18,45	-	-	-	-	18,45
X	28,5	0,62	0,83	405	2,33	26,67
S	23,5	-	-	-	-	23,69

Nous constatons ici le début de la surutilisation de main d'œuvre familiale par nos agriculteurs AN. Ces exploitations jouissent du privilège d'appartenir à des gens ayant une position sociale particulière qui leur permet de posséder un réservoir de main d'œuvre gratuit, (élèves d'école coranique, neveux et nièces innombrables), qui étant mal utilisé et mal surveillé ne donne pas de bons rendements de travail et nous verrons tout au long de l'étude des aberrations du genre de l'exploitant numéro un .

En dehors de cette remarque nous voyons que la moyenne totale de la main d'œuvre se situe pratiquement au double des agriculteurs N, mais que les prix payés à la MOS sont de 50 % inférieurs, mais peu significatifs vu le petit d'échantillon .

./...

Planage AN :	MOF	28,5 H/j/ha	} Moyenne 26,67 H/j/ha
	MOS	0,62 H/j/ha	
	E	0,83 H/j/ha	
	COUT	405 FrCFA	

3/ Repiquage

a) Agriculteurs N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAUX MO
2	76,3					76,3
4	100,25					100,25
6	60,30	6,3		5.500	56	66,33
8	34,74	-	11,58	482,5	11,5	46,32
9	163,80	1,05		210	1,05	164,85
10	73,23	-	18,32	457	18,3	91,54
17	33,76	8,44		2.140	25,3	42,20
18	7,68	51,84	-	20.160	154,5	59,52
20	23,76	49,50	-	12.375	128	73,26
21	16,02	14,20	14,2	3.561	28	44,42
22	56,28	-	-	-	-	56,28
23	50,60	8,80		2.200	8,8	59,40
24	64,07	29,80	8,9	21.073	217	102,77
25	18,81	39,30		9.859	63	58,11
				E 234,8	23,4	
X	55,69	23,2	13,25	MOS 8.564	68,6	74,40
S	40,86					32,56

Une première remarque, c'est l'augmentation brutale de consommation de main d'œuvre en général. Le repiquage est une opération qui consomme beaucoup de main d'œuvre sur une courte période qui se situe en général après le sarclage du mil, nous verons plus en détail le calendrier des opérations plus loin .

Le niveau de l'utilisation de la main d'œuvre étrangère en général, augmente fortement pour deux raisons, l'une étant la rapidité à laquelle il faut repiquer et la deuxième est le retard habituel des agriculteurs qui sont obligés de mettre les bouchées double pour rattraper le temps perdu .

./...

Repiquage N :

MOF	55,69	H/j/ha	} Moyenne 74,4 H/j/ha
MOS	23,20	H/j/ha	
E	13,25	H/j/ha	

COUT E : 234,8 FrCFA pour l'opération + 23,4 repas
 MOS: 8.564 FrCFA pour l'opération + 68,6 repas

b) Agriculteurs AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUT	REPAS	TOTAUX MO
1	111					111
3	77,5					77,5
7	52,25		4,75		6,6	57
11	38,22	3,92	11,76	6.934	62	53,90
12	125,24					125,24
13	31,84	37,81	9,95	12.611	115	79,60
15	33,55	3,30	7,70	1.948	22	44,55
16	55,12					55,12
19	18,45	38,90		13.621	116	57,35
X	60,37	20,98	8,54	8.778	E 23,23	73,47
S	37,02	19,71	3,02	5.422	MOF 61,33	27,91

Dans l'ensemble peu de différence dans la quantité de main d'œuvre utilisée par rapport aux agriculteurs N.

Mais dans les deux cas, plus la quantité de main d'œuvre familiale utilisée est basse plus grande est la quantité utilisée de main d'œuvre étrangère.

Repiquage AN

MOF	60,37	H/j/ha	} Moyenne 73,47 H/j/ha
MOS	20,98	H/j/ha	
E	8,54	H/j/ha	

COUT E = 0 FrCFA pour l'opération + 23,23 repas
 MOS= 8.778 CFA pour l'opération + 61,33 repas

4/ Premier désherbage

a) Agriculteurs N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAUX MO
2	33,9					33,9
4	64,16					64,16
6	30,15	6,03		3.142	37,7	36,18
8	32,81					32,81
9	30,45					30,45
10	41,22					41,22
17	78,07					78,07
18	31,68					31,68
20	39,60	38,61		9.434	97	78,21
21	23,14	10,61	12,46	2.670	10,16	46,28
22	42,21			534	12,4	42,21
23	72,60					72,60
24	41,72	13,41		2.690	34,3	55,13
25	27,36	13,68	5,13	4.458	5,14	46,17
X	42,08	16,48	8,80	4.478	32,86	49,22
				E/ 8,7		
S	17,18	12,75		2.864		17,41

Comme on le voit, le premier désherbage est une opération qui consomme moins de main d'œuvre que le repiquage (- 30 %) en général et particulièrement dans la main d'œuvre étrangère qui baisse de 30 % surtout au niveau de l'entraide villageoise qui disparaît presque totalement. Cela est dû à ce que l'opération désherbage n'est pas urgente et peut être exécutée par la MOF sur une période plus longue.

Premier désherbage N

MOF	42,08 H/j/ha	} Moyenne 49,22 H/j/ha
MOS	16,48 H/j/ha	
E	8,80 H/j/ha	
COUT / MOF	4.478 FrCFA pour l'opération + 32,8 repas	
E	0 FrCFA pour l'opération + 8,7 repas	

./...

b) Agriculteurs AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAUX MO
1	80,5					80,5
3	72	11,08		1.662	33,2	83,08
7	41,8	3,8		950	11,4	45,60
11	58,8	2,94		2.500	9	61,74
12	57,5		6,06	300	6	63,56
13	73,6		27,87		78	101,47
15	11	5,50	6,05	1.095	18	22,56
16	50,8					50,80
19	41					41
X	54,11	5,83	13,33	1.551	17,9	61,15
S	21,28	3,66	12,59	702	10,89	24,32

La remarque pour la situation précédente est un peu moins vraie dans ce cas-ci, puisque nous constatons qu'il y a peine 17% de différence de main d'œuvre en moins par rapport au repiquage mais que par rapport aux agriculteurs AN pour le désherbage nous avons une consommation de 24% supérieure. Ceci est dû pour l'essentiel à la surutilisation de la main d'œuvre familiale particulièrement de ce que l'on peut appeler la main d'œuvre pseudo familiale, tel que neveux, nièces, élèves d'école coranique etc... Pour le coût de l'opération, ces agriculteurs semblent la payer moins chère que les autres agriculteurs.

Premier désherbage AN

MOF =	54,1	H/j/ha	} 61,15
MOS =	5,8	H/j/ha	
E =	13,3	H/j/ha	
COUTS = MOS : 1.551 FrCFA pour l'opération + 17,9 repas			
E : 300 FrCFA pour l'opération + 42 repas.			

./...

5/ Deuxième désherbage

a) Agriculteurs N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL MO
17	10,55					10,55
21	8,90					8,90
23	29,70					29,70
X	16,3					16,3

b) Agriculteur AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL MO
12	6,06		3,03		9	9,09

Nous avons ici rassemblé nos deux cas, le peu de données obtenues prouvent que cette opération est peu suivie par les agriculteurs dans le cas du riz d'aménagement. Cela peut être normal, dans la mesure où un premier désherbage bien exécuté suivi d'une bonne inondation des rizières vient en général à bout des plantes adventices .

6/ Epandage d'engrais

C'est l'opération qui est la moins coûteuse et la moins consommatrice de main d'œuvre, elle est en général faite par le chef d'exploitation ou un enfant. Elle dure environ 2 heures par hectare.

./...

7/ Récolte

a) Agriculteur N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL MO
2	11,6	25,5		5.724	76,3	37,10
4	24		4		4	28
6	24,12	46,23				70,35
8	19,3	3,86	13,51	3.281	21,23	36,67
9	16,8	3,15	15,75	8.085	13,65	35,70
10	59,5					59,5
17	8,44		25,32	527	50,6	33,76
18	5,76	17,28	9,60	4.320	28,8	32,64
20	10,89	41,58		10.395		52,47
21	10,68		14,24	450	15	24,92
22	30,15	6,03	14,07	1.600	14	50,25
23	30,80	44		12.600	36	74,80
24	10,43	8,94		13.450	27	19,37
25	8,55	18,81	20,52	8.401	56,5	47,80
X	19,36	21,54	16,14	MOS/5735 E /1276	32,17 23,58	42,82
S	14,19	17,02	5,18			17,02

Cette opération est moins consommatrice de main d'œuvre que l'on pourrait le croire.

L'on constate que l'origine des travailleurs est assez équilibrée et que les postes de main d'œuvre familiale et étrangère (MOS et E) occupent approximativement 30 % chacun (33,9 - 37,7 - 28,3 %).

Récolte :

MOF	=	19,36	H/j/ha	} Moyenne 42,82
MOS	=	21,54	H/j/ha	
E	=	16,14	H/j/ha	

COUTS = MOS 5.735 FrCFA pour l'opération + 32 repas
E 1.276 FrCFA pour l'opération + 23,5 repas .

./...

b) Agriculteurs AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL MO
1	46	-	18		39	64
3	20,8	5,54	-	1.385	-	26,3
7	38,9	1,9	9,5	570	13,3	50,3
11	6,8	13,72	-	-	-	20,5
12	18,1	-	16,16	300	24	34,3
13	25,8	-	-	-	-	25,8
15	7,7	2,20	18,7	1.177	57,3	28,6
16	32,8		12,7		27	45,5
19	18,4	10,25	28,7	6.500	60	57,4
X	23,96	6,72	17,3	MOS 1.250,5 E 1.643,3	20,3 10	39,23
S	13,34	5,16	6,5			15,5

Il se passe l'inverse du cas précédent, beaucoup de main d'œuvre familiale (50%) peu de main d'œuvre salariée (14%) beaucoup d'entraide villageoise (36%). Ce qui confirme bien nos observations précédentes, utilisation de la main d'œuvre pseudo familiale et l'obligation par les villageois d'aider un notable.

Mais malgré cette obligation morale de travailler pour le notable, l'on constate que cela ne lui coûte pas moins cher que la main d'œuvre salariée, puisque cette dernière revient à 1.250 FrCFA, et l'entraide à 1.643 FrCFA. Les dépenses sont essentiellement pour ce cas-ci d'ordre alimentaire, kola, viande, dattes et souvent achat de cigarettes.

Récolte AN

MOF :	23,96	H/j/ha	} Moyenne 39,23 H/j/ha
MOS :	6,72	H/j/ha	
E :	17,30	H/j/ha	

COUT : MOS = 1.250 FrCFA pour l'opération + 20 repas
E = 1.643 FrCFA pour l'opération + 10 repas

./...

8/ BATTAGE

a) Agriculteur N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL MO
2	31,8	50,8	-	8.480	152,6	82,68
4	12,03	-	80	3.308	80	92,03
6	12,06	8,04	24,12	6.150	28	44,22
8	15,44	11,58	-	2.895	11,5	27,02
9	32,55	13,65	4,20	3.200	18	50,40
10	9,16	-	18,32	-	18	27,48
17	8,44	-	63,30	-	90	71,74
18	11,52	36,48	-	9.000	8	48,00
20	10,89	43,56	-	11.000	-	54,45
21	8,90	24,93	8,90	2.250	23	42,73
22	4,02	-	12,06	500	12	16,08
23	12,10	-	-	-	-	12,10
24	7,45	-	4,48	149,5	4,48	11,93
25	6,00	-	20,58	3.429	20,58	26,58
X	13,03	27,02	26,22	MOS 6.017	36,65	43,39
S	8,61			E 1.747		25,46

Une opération qui consomme beaucoup de main d'œuvre étrangère (40 % MOS - 40 % E) contre 20 % de MOF. Cette opération est la seule à utiliser autant de main d'œuvre étrangère, la raison invoquée est la rapidité avec laquelle le paddy doit être battu pour rentabiliser les batteuses mécaniques et la main d'œuvre et pour ensuite éviter le vol de la récolte, particulièrement après les récoltes catastrophiques du mil.

Battage N

MOF =	13,03 H/j/ha	} Moyenne 43,39 H/j/ha
MOS =	27,02 H/j/ha	
E =	26,22 H/j/ha	

COUTS : MOS : 6.017 FrCFA pour l'opération + 36,6 repas
E : 1.747 FrCFA pour l'opération + 27,34 repas

./...

b) agriculteurs AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL M.O
1	80,23	-	32	-	40	112,23
3	38,78	8,31	8,31	2.770	33	55,40
7	24,70	5,70	17,10	3.350	28	47,50
11	25,48	25,48	5,88	6.950	76	56,84
12	39,13	-	13,13	1.200	39	52,26
15	12,10	1,65	-	465	5	13,75
16	22,26	-	2,12	-	12	24,38
19	14,35	-	6,15	-	9	20,50
X	32,13	10,29	12,10	MOS 2.971	28,5	47,86
S	21,78			E 1.425	21,32	31,08

Ici nous avons toujours les mêmes remarques que précédemment; peu de main d'œuvre étrangère et un maximum de main d'œuvre familiale, (59% MOF 19% MOS 22% E) ce qui est pratiquement l'inverse du cas précédent. Ceci toujours parce que ces notables possèdent une main d'œuvre familiale nombreuse et gratuite et peu rentable au niveau travail/temps réalisé.

Battage N

MOF =	32,13 H/j/ha	} Moyenne 47,86 H/j/ha
MOS =	10,29 H/j/ha	
E =	12,10 H/j/ha	

COUTS : MOS = 2.971 FrCFA pour l'opération + 28,5 repas
E = 1.425 FrCFA pour l'opération + 21,32 repas

./...

9/ VANNAGE

a) Agriculteur N

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL M.O
2	10,6					10,6
4	4		8		8	12
6	20,1		16,08	2 sacs paddy		36,18
8	11,58					11,58
9	10,50		8,40	3 sacs paddy		18,90
10	13,74					13,74
17	12,66					12,66
18	7,68	7,68		960		15,36
20	10,89	1,98	0,99	500	3	13,86
21	3,56		3,56		3,5	7,12
22	4,02					4,02
23	2,20					2,20
24	8,94					8,94
25	3,42					3,42
X	8,85	4,83	7,41	MOS 730	E 4,83	12,18
S	5,06			E 25 Sacs		8,41

Cette opération est réservée presque exclusivement aux femmes, sauf dans le cas de familles trop petites où le chef d'exploitation peut alors aider. L'opération utilise toutes les femmes adultes de la famille et dans le cas de l'entraide villageoise et en général, on utilise des femmes qui sont rémunérées en paddy, ces femmes sont en général des veuves ou des personnes nécessiteuses et le mode de paiement est une forme cachée de don, en effet le travail ne nécessite pas le versement d'une aussi forte somme sous forme de paddy (valeur d'un sac 5.950 FrCFA) .

Vannage N

MOF =	8,85 H/j/ha	} Moyenne 12,12 H/j/ha
MOS =	4,83 H/j/ha	
E =	7,41 H/j/ha	

COUTS = MOS = 730 FrCFA pour l'opération
 E = 2,5 sacs de paddy pour l'opération + 4,83 repas.

./...

b) agriculteur AN

N° AGRI- CULTEUR	MOF	MOS	E	COUTS	REPAS	TOTAL M.O.
1	16		6		6	22
3	8,31					8,31
7	27,55		9,5	1 sac paddy	6	37,05
11	17,64					17,84
12	10,10		2,02		6	12,12
13	5,97					5,97
15	13,75	1,1	1,1			14,85
16	9,54					9,54
19	6,15		6,15		6,15	12,30
X	12,78	1,1	5,92	1 sac paddy	6,04	15,53
S	6,90		3,06			9,43

Ce tableau confirme encore plus ce qui est observé au précédent, l'abandon pratiquement total de la main d'œuvre salariée au profit presque exclusif de la main d'œuvre familiale et d'un peu d'entraide villageoise.

La main d'œuvre utilisée est toujours légèrement supérieure aux agriculteurs N.

Vannage AN :

MOF	=	12,78	H/j/ha	} Moyenne 15,53 H/j/ha
MOS	=	1,1	H/j/ha	
E	=	5,92	H/j/ha	
COUTS = MOS -				
		E	1 sac de paddy + 6,04 repas	

10/ TRANSPORT

Pour les agriculteurs désirant transporter leurs sacs de paddy du champ au village, le coût revient à 100 FrCFA/sac. Le nombre d'agriculteurs forcés de recourir à cette solution étant tellement peu élevé dans notre échantillon que nous n'avons pas pris la peine d'étudier ces quelques cas.

./...

11/ IRRIGATION

Les agriculteurs en général profitent du jour d'irrigation qu'il leur est accordé pour désherber leur parcelle , il n'y a donc nulle part dans notre étude une rubrique spéciale irrigation, puisque celle-ci se confond avec une autre opération (voir fréquence de l'irrigation).

12/ EPANDAGE D'ENGRAIS

Cette opération souvent effectuée simultanément à d'autres, prend environ 2 heures par hectare et par type d'engrais.

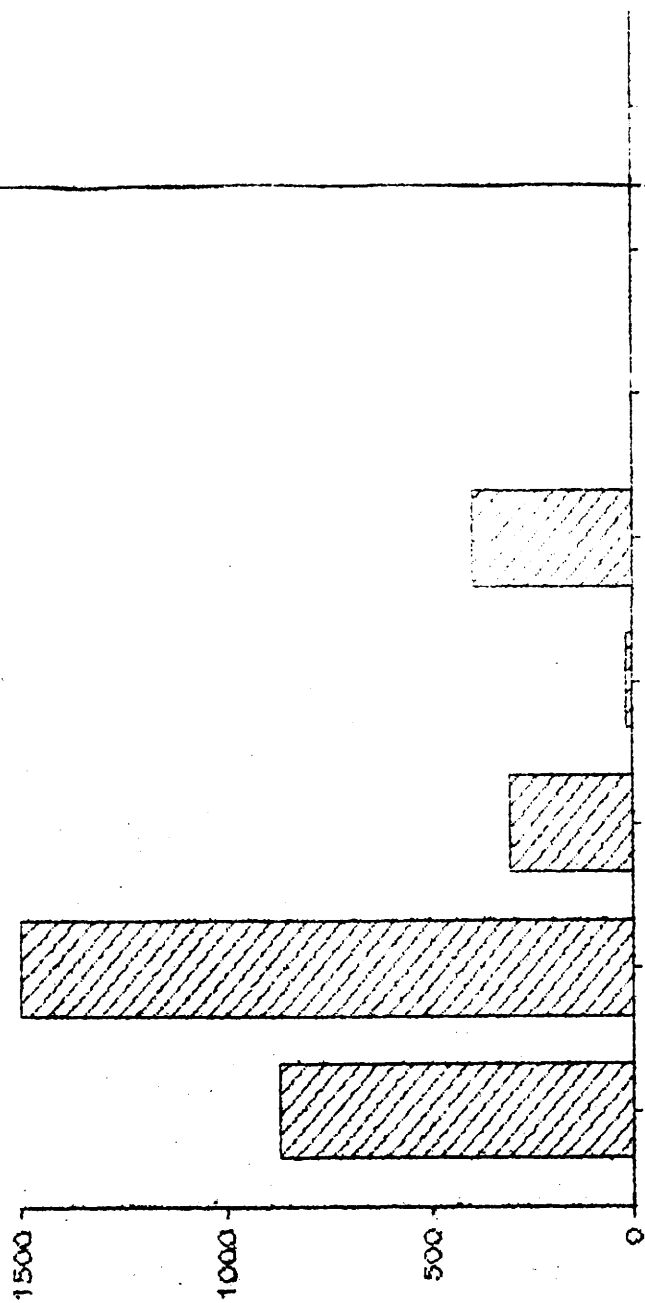
- RECAPITULATIF DE LA MAIN D'ŒUVRE

Dans les deux tableaux suivants nous voyons que les agriculteurs N utilisent en moyenne légèrement moins de main d'œuvre que les agriculteurs AN. C'est à dire 249,5 H/j/ha de rizière contre 264,6 H/j/ha de rizière. Les proportions d'utilisation de la main d'œuvre totale dans les différentes opérations est pratiquement identique, ce qui signifie que tous les comportements sont les mêmes vis-à-vis d'une opération déterminée. Que dans l'ensemble de nos deux échantillons le repiquage est l'opération la plus importante en consommation de main d'œuvre (27,7 et 29,9 %) soit près d'un tiers de toute la main d'œuvre, suivit par le 1er désherbage (23 et 19 %) ensuite la récolte (14,8 et 17,3 %) puis le battage (16 et 17,4 %) et puis le plantage, vannage, labour et 2eme désherbage.

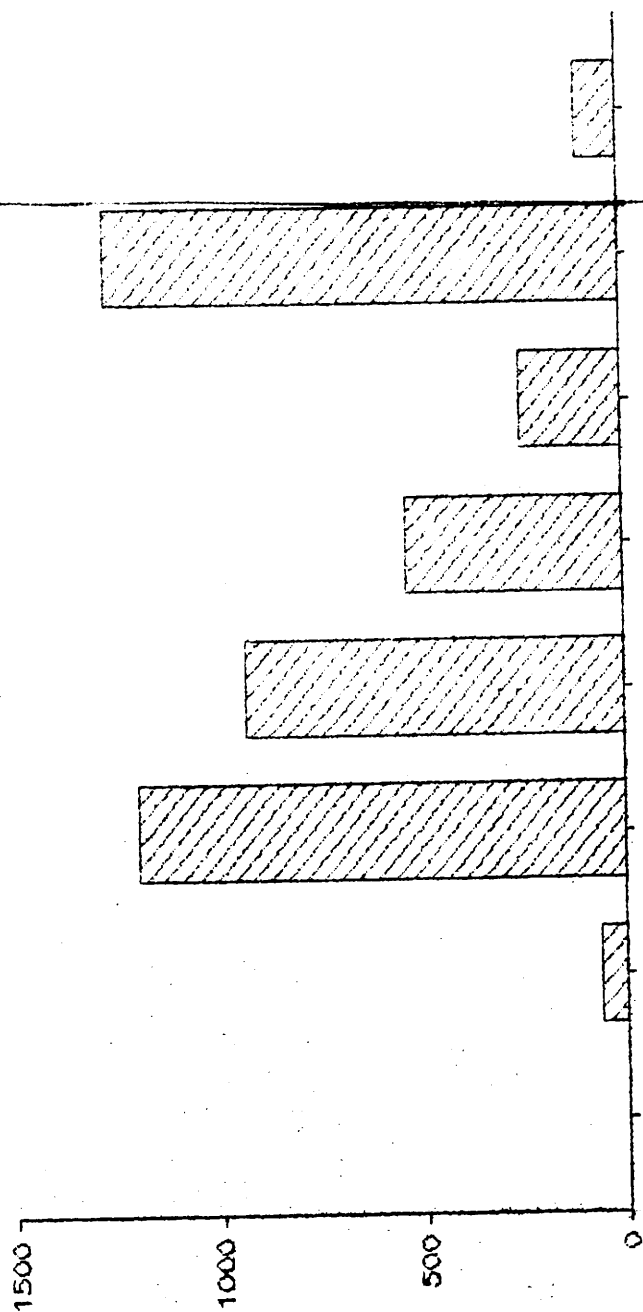
Les moyennes corrigées, sont calculées sur des paramètres dont nous avons éliminé les extrêmes et donnent des résultats assez significatifs, avec des écarts types très réduits. Les moyennes sont virtuellement identiques, lorsqu'on élimine les éléments extrêmes qui représentent 14 % de l'échantillon N et 30 % de l'échantillon AN, ce qui signifie qu'il y a plus de comportements anormaux dans l'échantillon AN que dans les N.

./...

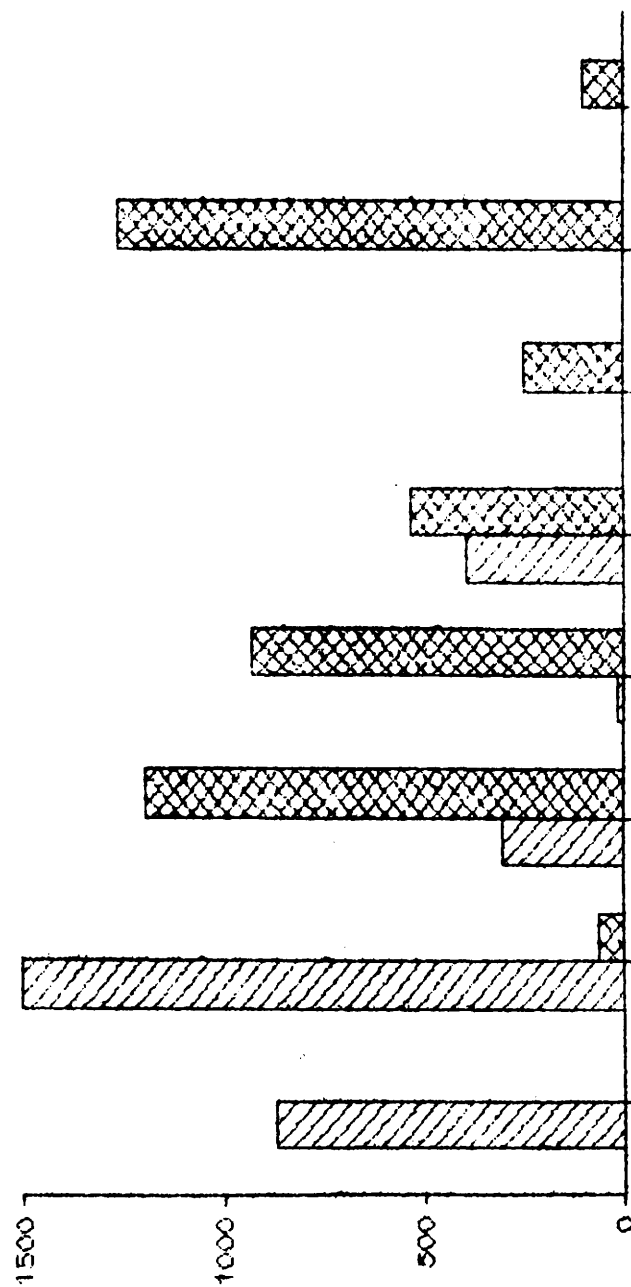
MAIN D'OEUVRE TOTALE UTILISEE SUR LE MIL
REPARTITION SUR LA CAMPAGNE



MAIN D'OEUVRE TOTALE UTILISEE SUR LE RIZ REPARTITION SUR LA CAMPAGNE



REPARTITION DE LA MAIN D'OEUVRE SUR LES CULTURES MIL ET RIZ



Le tableau n° 3 nous montre la totalité de notre échantillon après élimination des cas extrêmes.

Nous voyons donc que dans l'ensemble nous avons un échantillon relativement homogène avec des écarts types raisonnables quant l'on connaît le milieu agricole. L'on peut donc dire en résumé qu'il faut 235,5 H/j/ha pour cultiver pendant une campagne du riz d'aménagement, ces chiffres sont un peu élevés comparés à ceux d'autres pays où la culture est menée de manière presque similaire ;

VIET-NAM	:	177 à 255	H/j/ha
JAPON	:	231	H/j/ha (totalement manuelle)
		63	H/j/ha (avec attelage)
ESPAGNE	:	128,5	H/j/ha (avec attelage) .

La main d'œuvre nécessaire par tonne produite est de 65,60 H/T à Koutoukalé et est de :

VIET-NAM	:	33 à 40	H/T
PHILIPPINES:		25 à 28	H/T
JAPON	:	14,9 à 54,9	H/T
ESPAGNE	:	21,6	H/T
USA	:	1,25	H/T

Nous pouvons donc conclure que les agriculteurs de Koutoukalé sans se situer parmi les meilleurs, occupent une place honorable, par contre nous verons plus loin que le rendement de la main d'œuvre en général est bas ou irrégulier .

Le tableau n° 3 confirme que les opérations les plus consommatrices en main d'œuvre sont, le repiquage (27%) , le 1er désherbage (23%) , la récolte (18%) et le battage (15%) qui réunis utilisent 84% de l'ensemble de la main d'œuvre.

En ne jugeant que la main d'œuvre, ou tout autre moyen mis en œuvre pour cultiver le riz d'aménagement, nous constatons que les performances générales sont loin d'atteindre le potentiel possible de l'exploitation familiale.

./...

RECAPITULATIF DE LA MAIN D'ŒUVRE MOYENNE UTILISÉE PAR LES AGRICULTEURS N ET PAR OPERATION (HOMME/JOUR/HA

N° AGRI- CULTEUR	LABOUR	PLANAGE	REPIQUAGE	IER DES- HERBAGE	II E DES- HERBAGE	RECOLTE	BATTAGE	VANNAGE	TOTAL
2	4,2	9,54	76,3	33,9		37,10	82,68	10,6	254,32
4	16	8	100,25	64,16		28	92,03	12	320,44
6	4,02	10,05	66,33	36,18		70,55	44,22	36,18	267,33
8	1,90	15,44	46,32	32,81		36,67	27,02	11,58	171,74
9	16,80	25,20	164,85	30,45		35,70	50,40	18,90	342,30
10	4,58	-	91,54	41,22		59,50	27,48	13,74	238,06
17	2,11	8,44	42,20	78,70	10,55	33,76	71,74	12,66	259,53
18	1,92	16,32	59,52	31,68		32,64	48,00	15,36	205,44
20	1,98	16,83	73,26	78,21		52,47	54,45	13,86	291,06
21	3,56	8,90	44,42	46,28	8,90	24,92	42,73	7,12	186,83
22	10,05	16,08	56,28	42,21		50,25	16,08	4,02	195,15
23	13,20	28,60	59,40	72,60		74,80	12,10	2,20	262,90
24	19,37	44,70	102,77	55,13	29,70	19,37	11,93	8,94	291,91
25	3,42	20,52	58,11	46,17		47,88	26,58	3,42	206,10
TOTAUX	103,1	228,62	1041,55	689,07	49,15	603,41	607,44	170,58	3493,04
%	2,9	6,5	29,9	19,7	1,4	17,3	17,4	4,9	100
Moyenne corrigée : X = S =									235,4 41,35

X = éliminés

TABLÉAU N° 1

RECAPITULATIF DE LA MAIN D'ŒUVRE MOYENNE UTILISÉE PAR LES AGRICULTEURS AN ET PAR OPERATION (HOMME/JOURS/HA)

N° AGRI- CULTEUR	LABOUR	PLANAGE	REPIQUAGE	IER DES- HERBAGE	II E DES- HERBAGE	RECOLTE	BATTAGE	VANNAGE	TOTAL
1	9 X	86 X	111 X	80,5 X		64 X	112,23 X	22 X	484,7 X
3	5,5	27,7	77,5	83,08		26,3	55,40	8,31	283,8
7	5,7	18,05	57	45,60		50,3	47,50	37,05	261,20
11	5,86	17,62	53,90	61,74		20,5	56,84	17,64	234,10
12	12,12 X	26,26 X	125,24 X	63,56 X	9,09	34,3 X	52,26 X	12,12 X	334,95 X
13	-	-	79,60	101,47		25,8	-	5,97	212,84
15	3,3 X	24,75 X	44,55 X	22,56 X		28,6 X	13,75 X	14,85 X	152,36 X
16	2,12	21,20	55,12	50,80		45,5	24,38	9,54	208,66
19	2,05	18,45	57,35	41		57,4	20,50	12,30	209,05
TOTAUX	45,65	240,03	661,26	550,31	9,09	352,70	382,7	139,78	2381,5
%	1,9	10	27,7	23,3	0,4	14,8	16	5,9	100
Moyenne corrigée : X =									234,5
S =									31,35

X : éliminés

TABIEAU N° 2

RECAPITULATIF DE LA MAIN D'ŒUVRE MOYENNE UTILISEE PAR LES AGRICULTEURS N ET AN - TABLEAU APRES ELIMINATION

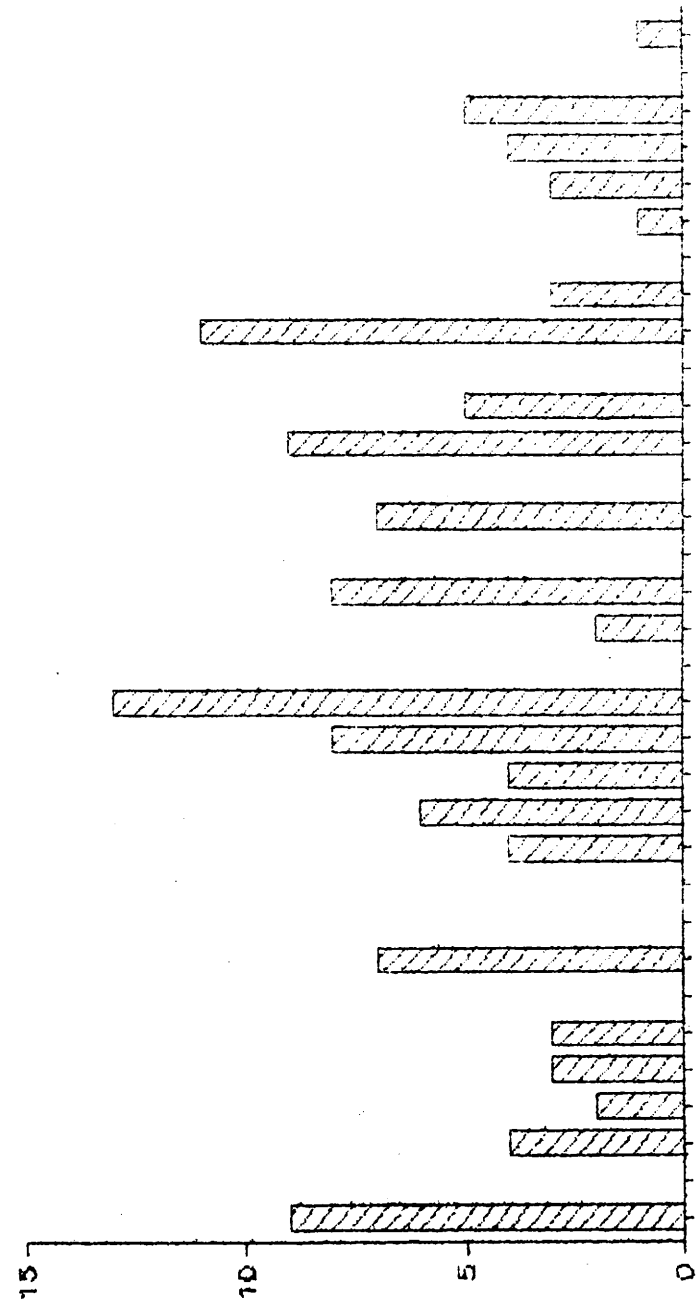
DES COMPORTEMENTS EXTREMES (HOMMES/JOUR/HECTARE)

N° AGRI- CULTEUR	LABOUR	PLANAGE	REPIQUAGE	IER DES- HERBAGE	IEE DES- HERBAGE	RECOLTE	BATTAGE	VANNAGE	TOTAL
2	4,2	9,54	76,3	33,9	-	37,10	82,68	10,6	254,32
3	5,5	27,70	77,5	83,08	-	26,30	55,40	8,31	283,80
6	4,02	10,05	66,33	36,18	-	70,35	44,22	36,18	267,33
7	5,70	18,05	57,00	45,60	-	50,30	47,50	37,05	261,20
8	1,90	15,44	46,32	32,81	-	36,67	27,02	11,58	171,74
10	4,58	-	91,54	41,22	-	59,50	27,48	13,74	238,06
11	5,86	17,62	53,90	61,74	-	20,50	56,84	17,64	234,10
13	-	-	79,60	101,47	-	25,80	-	5,97	212,84 X
16	2,12	21,20	55,12	50,80	-	45,50	24,38	9,54	208,66
17	2,11	8,44	42,20	78,07	10,55	33,76	71,74	12,66	259,53
18	1,92	16,32	59,52	31,68	-	32,64	48,00	15,36	205,44
19	2,05	18,45	57,35	41	-	57,40	20,50	12,30	209,05
20	1,98	16,83	73,26	78,21	-	52,47	54,45	13,86	291,06
21	3,56	8,90	44,42	46,28	8,90	24,92	42,73	7,12	186,83
22	10,05	16,08	56,28	42,21	-	50,25	16,08	4,02	195,15
23	13,20	28,60	59,40	72,60	-	74,80	12,10	2,20	262,90
24	19,37	44,70	102,77	55,13	29,70	19,37	11,93	8,94	291,91
25	3,42	20,52	58,11	46,17	-	47,88	26,58	3,42	206,10
TOTAUX	91,54	298,44	1156,92	978,14	49,15	765,47	669,63	230,49	4240,02
%	2,16	7,04	27,29	23,07	1,16	18,05	15,79	5,44	100
X	5,38	18,65	64,27	54,34	16,38	42,53	39,39	12,81	235,56
S	4,73	9,14	16,29	20,31	11,56	16,62	20,87	9,63	37,36

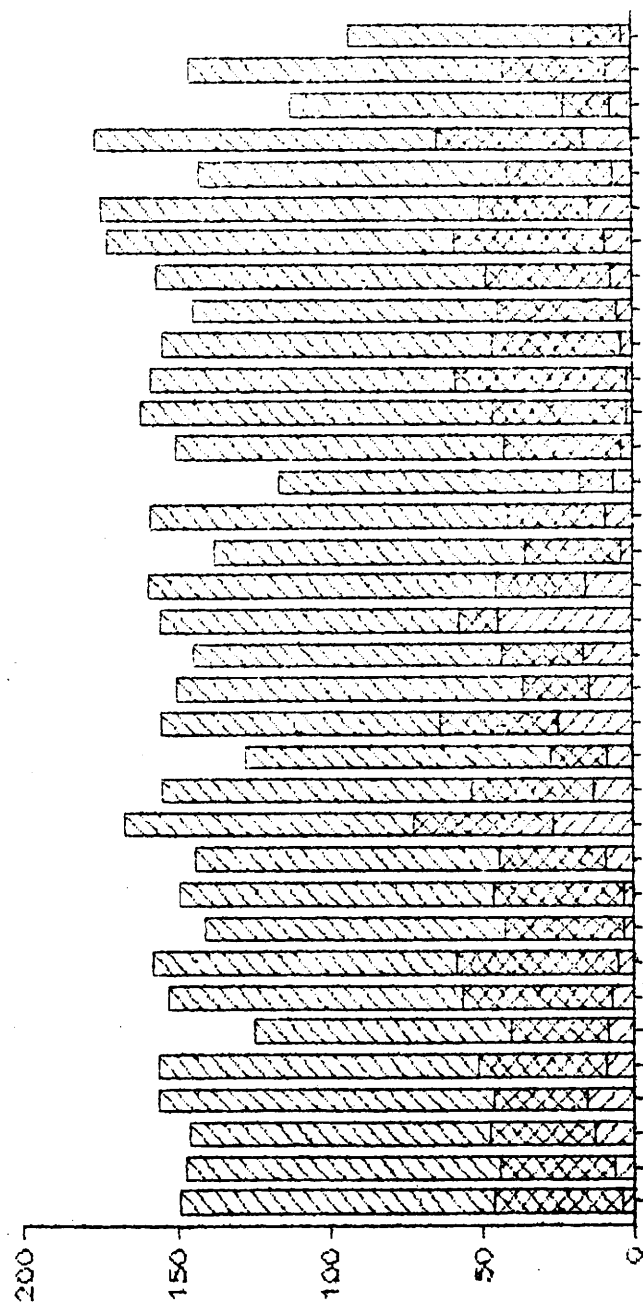
X = n'a pas effectué de labour, mais semble le "payer" en désherbage !

TABIEAU N° 3

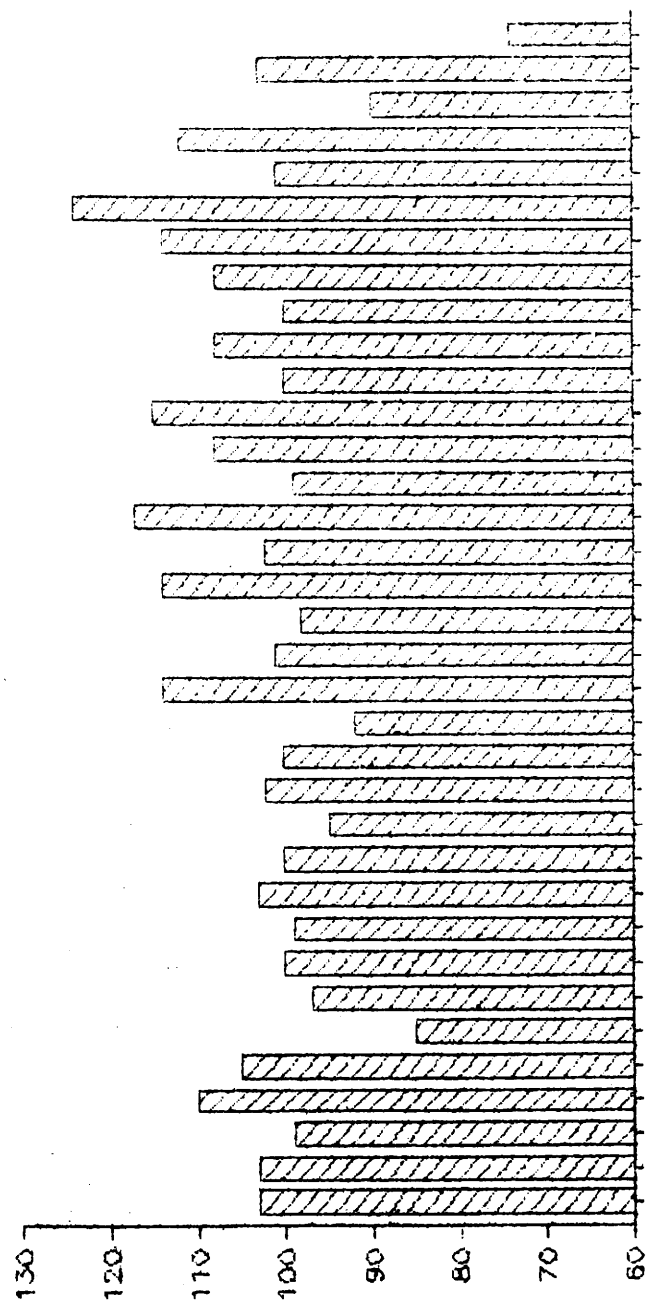
ACTIFS MASCOLINS PAR EXPLOITATION



COMPARAISON DES DUREES DE REPIQUAGE/RENDEMENT/CYCLE

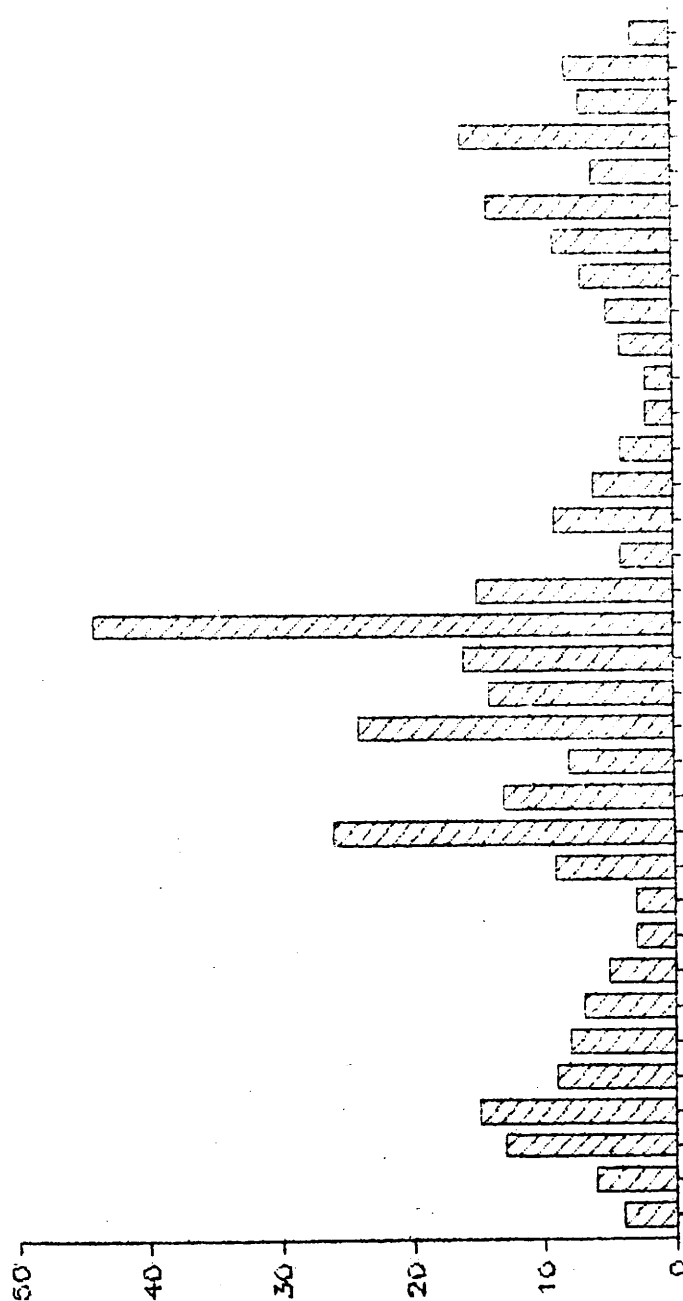


DUREE DU CYCLE VEGETATIF EN CHAMP en jours



Ce document appartient à :
BDPA
CENTRE DE DOCUMENTATION
27, rue Louis-Vicat
75728 Paris Cédex 13

DUREE DU REPIQUAGE en jours



3/ POINTS DIVERS

Cette rubrique regroupe une série d'observations intéressantes et met en évidence un certain nombre de points dont il serait bon de tenir compte à l'avenir.

1) La main d'œuvre et les superficies cultivées par exploitation:

Les données sont trop irrégulières que pour obtenir des résultats valables. Une observation intéressante peut être faite, la moyenne idéale en main d'œuvre et superficie cultivée serait de 5.000 m² et 220 H/j. Ce qui pourrait signifier qu'à l'attribution de 0,5 ha par exploitation répondrait une capacité raisonnable de main d'œuvre. Au dessous ou au dessus de cette superficie, une augmentation brutale de main d'œuvre est constatée (+ 20 à 30 %) (voir tableau n° 5) .

2) La main d'œuvre et les rendements par exploitation :

En nous basant sur notre échantillon nous pouvons dire qu'au plus il est utilisé de main d'œuvre qu'au plus les rendements sont élevés. Avec bien entendu exception pour les cas extrêmes pour lesquels nous manquons d'échantillon. (voir tableau n° 6).

3) Durée du cycle en champ et rendements :

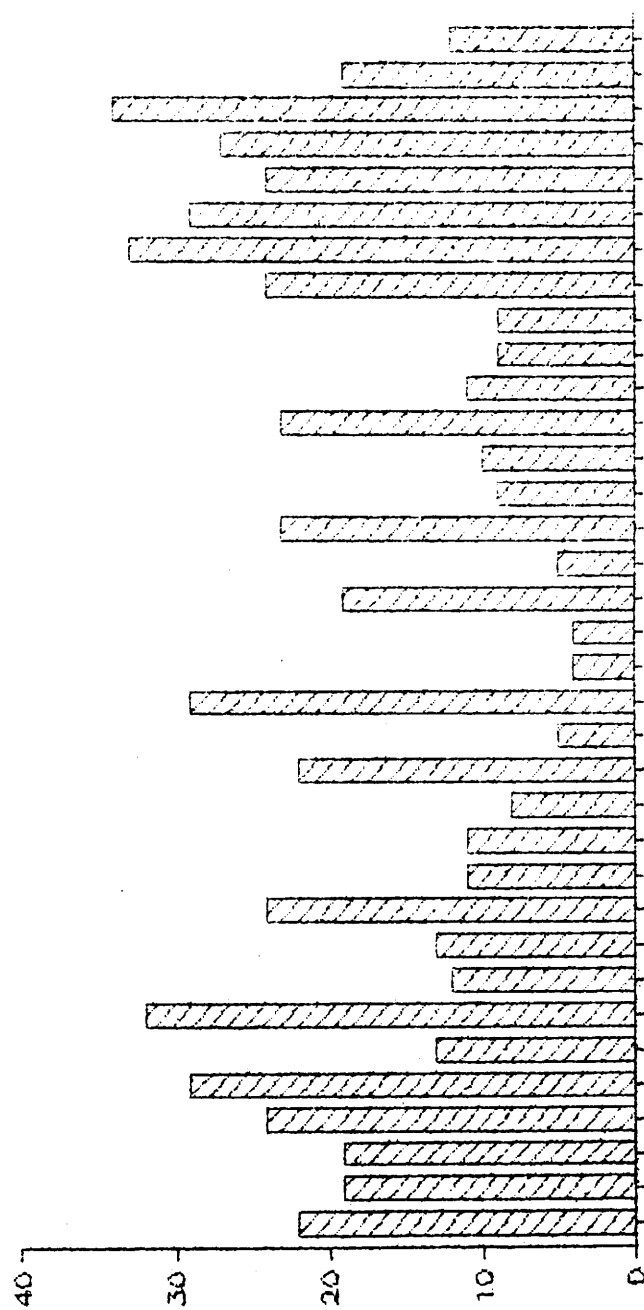
Il semblerait qu'une durée de plus de 100 jours de cycle en champ (+ 30 à 40 jours de pépinière) soit favorable au rendement .

Par contre un cycle se rapprochant de cent jours ou de moins de cent jours y serait défavorable, ce qui s'expliquerait par la récolte de paddy partiellement vert, ce que nous avons souvent remarqué, lorsque les greniers des agriculteurs sont presque vides. (voir tableau n° 7) .

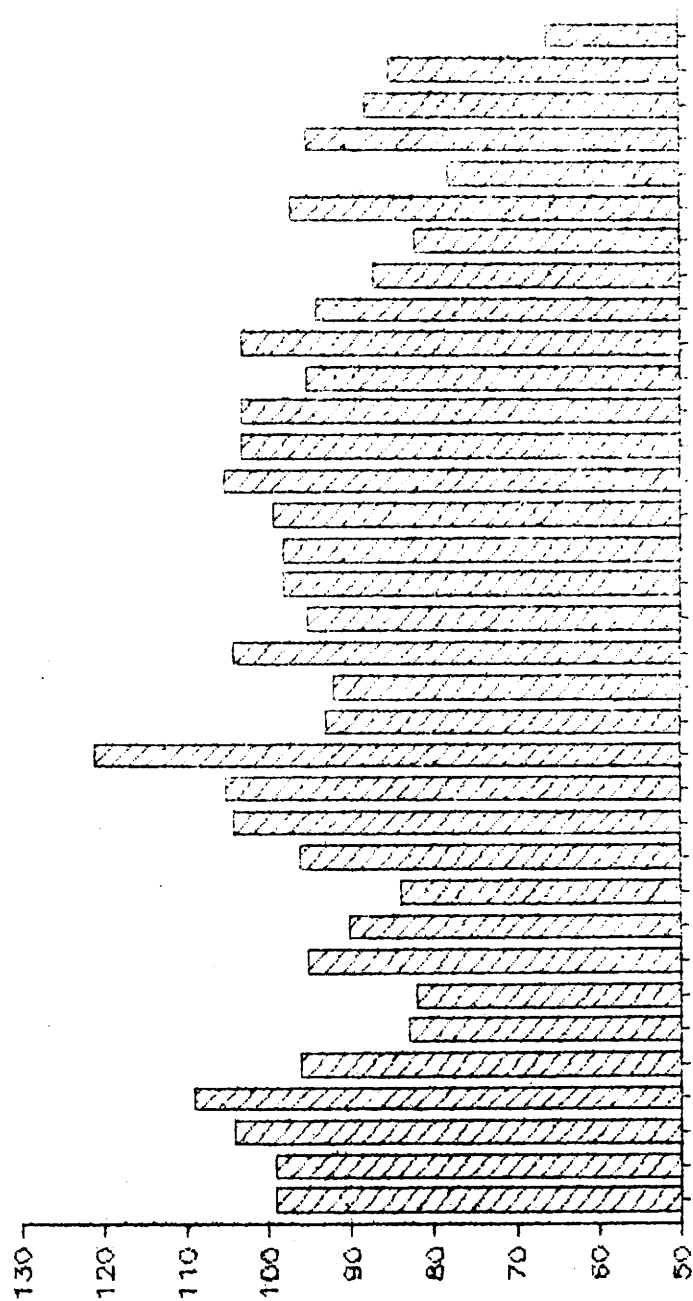
4) Durée du repiquage et rendements :

La durée du repiquage est très variable, de 2 jours à 44 jours suivant les cas avec une moyenne de 9,9 jours. La longueur du repiquage explique partiellement les rendements bas de certains de nos agriculteurs échantillons. ./...

DUREE ECOULEE ENTRE FIN IRRIGATION ET RECOLTE



DUREE DU CYCLE IRRIGUE



Par ailleurs une baisse de la durée du repiquage provoque une hausse de rendement, ce qui est très normal (voir tableau 8).

5) Durée entre la fin de l'irrigation et la récolte et son influence sur les rendements :

Il est évident qu'à partir de 20 jours d'arrêt d'irrigation, les rendements sont en hausse. Ceci rejoint bien les expériences menées ailleurs, à savoir, un arrêt de l'irrigation 3 semaines avant la récolte, favorise les rendements.

Par ailleurs en dehors de favoriser uniquement le rendement du riz, un arrêt généralisé des irrigations favorise hautement une réduction des redevances à payer! Ce qui est loin d'être le cas puisque si les récoltes commencent vers la fin de Novembre et se prolongent jusqu'à la fin Décembre, les pompages ne se sont jamais arrêtés ou pratiquement pas. Ce qui implique une mauvaise gestion du pompage. En moyenne il s'écoule 17 jours entre l'arrêt de l'irrigation d'un champ par son exploitant et la récolte .

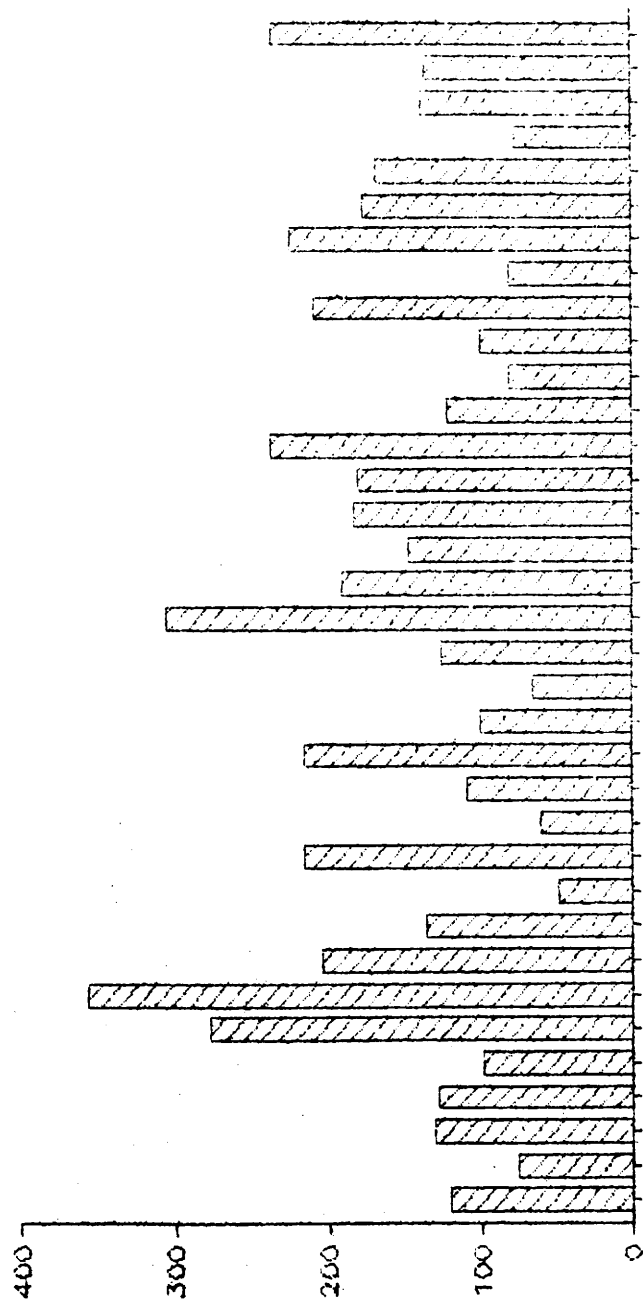
6) L'irrigation :

L'impression que nous avons du cycle de l'irrigation est très confuse, à la vue du tableau n° 4, le lecteur verra que les fréquences sont très variables, allant de 24 heures à 27 jours, avec une moyenne de 6,7 , les variations sont très fortes en début de campagne. Ces variations vont de 24 heures à 15 jours. Les raisons invoquées à ces variations, sont les difficultés à remplir les casiers (parcelles), le manque de planage, canaux trop petits, manque d'eau. Ces remarques dénotent une mauvaise connaissance du problème, liée à un manque d'organisation et du non respect du tour d'eau (qui sera réorganisé en 1985) .

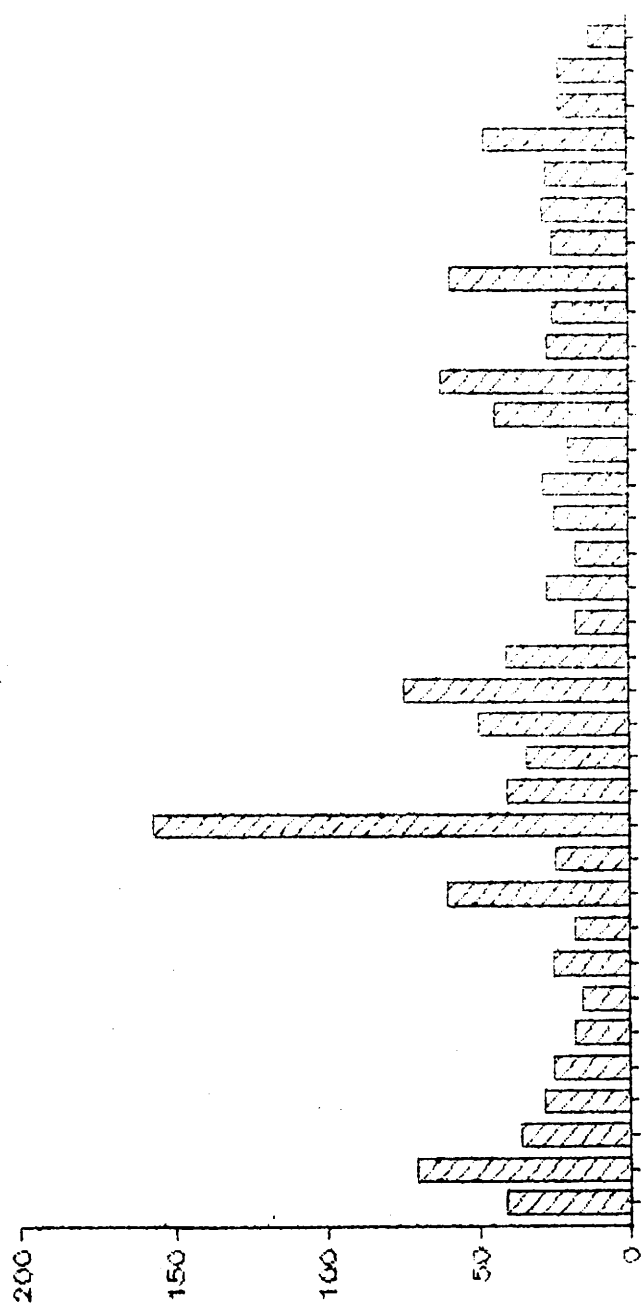
La durée de l'irrigation, c'est à dire le temps pendant lequel les parcelles ont demandé de l'eau est en moyenne de 94 jours avec un minimum de 66 jours et un maximum de 121 jours.

Le nombre de fois où les parcelles ont pris de l'eau (jour d'irrigation) est de 14 jours avec un minimum de 4 jours ./...

SUPERFICIE REPIQUEE PAR JOUR - m2 pour toute la main d'oeuvre



HOMMES/JOUR UTILISES AU REPIQUAGE PAR EXPLOITATION



et le maximum de 24 jours sur le cycle du riz en champ, (en réalité il s'agirait de 14 fois prendre de l'eau pendant 8 à 10 heures) . (voir tableau n° 4) .

7) Le repiquage et la main d'œuvre :

La main d'œuvre familiale active et de sexe masculin est en moyenne par famille de 5,3 personnes avec un minimum de 1 et un maximum de 13. La superficie repiquée par actif est en moyenne de 174 m²/jour avec un minimum de 20 m² par homme et par jour et maximum 624 m²/homme/jour. Si l'on prend en compte la totalité de la main d'œuvre utilisée au remiquage (MOF + MOS + E) nous avons une moyenne de 36,8 personnes par exploitation/ha avec un minimum de 12 personnes/ha et un maximum de 157 personnes/ha, ce qui signifie qu'en moyenne chaque personne a repiqué 155,9 m² par jour, avec un minimum de 49,5 m² par jour et 357 m² par jour au maximum.

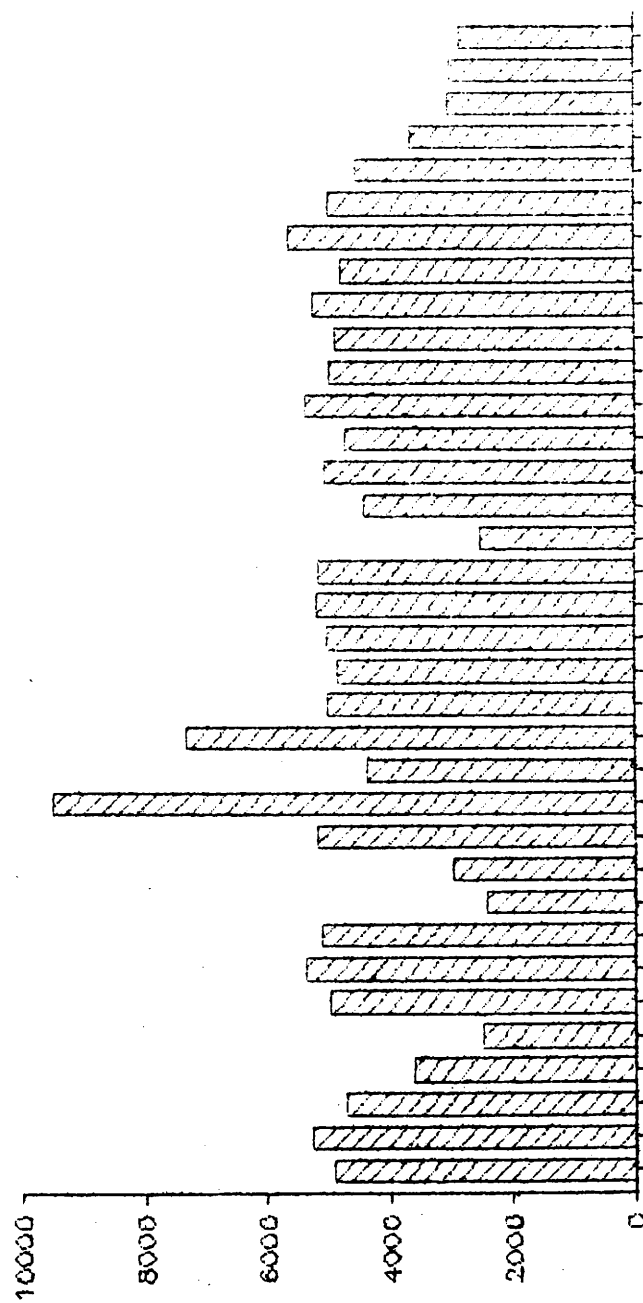
Tous ces chiffres signifient que les rendements de la main d'œuvre sont très variables. Mais dans l'ensemble la moyenne est basse (150 m²/jour), un rendement normal est de 250 m²/jour et est atteint par près de 30 % des exploitants .

Le rendement des superficies repiquées par jour et par homme est de 164 m² chez les agriculteurs N et de 145 chez les agriculteurs AN. Cette différence marquée en faveur des N comme on l'a vu plus tôt est normale, mais elle est malgré tout peu marquée dénotant là une mauvaise utilisation généralisée de la main d'œuvre . Au début du paragraphe nous parlons des actifs familiaux et nous constatons que ceux-ci sont largement suffisants en nombre et qualité que pour faire face au repiquage, sans faire appel à de la main d'œuvre salariée. Nous constatons cette tendance tout au long de l'enquête. Une sur-utilisation de la main d'œuvre étrangère bien avant la saturation de la capacité de travail de l'exploitation. Ce comportement généralisé entraîne fatalement des coûts anormaux au niveau de l'exploitation . (voir tableau n° 4) .

8) Superficie des rizières des agriculteurs N et AN :

La superficie moyenne des parcelles des agriculteurs N est de 5.259 m² (écart type 2.478) celle des agriculteurs AN est de 8.200 m² (écart type 3.133) soit 55,9 % en plus. . / ...

SUPERFICIE TOTALE DES RIZIERES
CULTIVEES PAR EXPLOITATION



Le nombre de champs par exploitation est de 1,12 ($S = 0,33$)
 champ pour les agriculteurs N est de 1,78 ($S = 0,23$) champ
 pour les agriculteurs AN .

Si l'on tient compte de la composition de la famille lors de
 l'enquête les attributions de parcelles auraient dû donner les
 résultats suivants :

Agriculteur N = 3.125 m² à attribuer en moyenne

Agriculteur AN = 5.909 m² à attribuer en moyenne

A été attribué réellement :

Agriculteur N = 5.259 m² en moyenne

Agriculteur AN = 8.200 m² en moyenne

Le tableau suivant nous donne les explications nécessaires :

- Attribution

N° AGRI- CULTEUR	SUPERFI- CIE CULTI- VEE	SUPERFI- CIE ATTRI- BUEE	SUPERFI- CIE ATTRI- BUABLE	SUPERFI- CIE EXPLOI- TEE PAR EMPRUNT DE CHAMPS	ACTIFS A- GRICOLES ADULTES EN 1982	REMARQUES
1 AN	10.220	10.000	10.000	-	4	
2 N	4.717	5.000	2.500	-	1	
3 AN	3.605	4.100	2.500	-	1	
4 N	2.496	2.500	2.500	-	1	
5 AN	-	-	5.000	-	2	Pas attribuée
6 N	10.220	5.000	2.500 X	5.000	1	Par liende parent
7 AN	10.515	10.000	7.500	-	3	
8 N	5.170	5.000	2.500	-	1	
9 N	9.500	10.000	5.000	-	2	
10 N	4.370	5.000	5.000	-	2	
11 AN	7.329	7.500	5.000	-	2	
12 AN	9.905	10.000	5.000 à 7.500	-	2 + 1	
13 AN	5.035	5.000	2.500	-	1	Une non cultivée
14 AN	-	-	2.500	-	1	Pas attribué
15 AN	22.767	17.500	7.500	-	3	
16 AN	9.450	10.000	10.000 à 12.500	-	4 + 1	
17 N	4.742	5.000	5.000	-	2	
18 N	10.364	10.000	2.500	-	1	
19 AN	4.882	5.000	7.500	-	3	
20 N	10.053	15.000	2.500	-	1	
21 N	5.616	5.500	2.500	-	1	
22 N	4.981	5.000	2.500	-	1	
23 N	4.544	-	2.500 X	4.400	1	De son père qui en possède 2
24 N	6.689	8.300	7.500	-	3	
25 N	5.832		5.000 X	5.800	2	De son beau-frère qui en possède 2
X	7.521	7.638	4.568	5.066	1,84	
S	4.216	3.771	2.704	702	0,99	
TOTAL	173.002					

X = décomptes des moyennes, tout le monde n'est pas attribuable par manque de place

L'on constate donc qu'en général, les agriculteurs N ont droit à des parcelles plus petites et on leur attribue donc des superficies plus petites, la taille de leur famille est également beaucoup plus petite (voir tableau ci-dessous). Les agriculteurs AN reçoivent de plus grandes superficies mais ont de plus grandes familles. Mais ce qui s'explique mal dans les deux cas, est que les superficies que normalement chacun devrait posséder sont près du double de ce dont ils ont droit.

Superficies attribuées et attribuables :

TYPE AGRI- CULTEUR	ACTIFS AGRI- COLES PERSON- NES/EXPLOI- TATION	SUPERFICIE ATTRIBUEE M ²	SUPERFICIE ATTRIBUABLE M ²	DIFFERENCE EN %
N	1,46	5.259	3.125	+ 68
AN	2,36	8.200	5.909	+ 38

Ces anomalies peuvent s'expliquer par deux situations rencontrées au moment de l'attribution .

1ère situation :

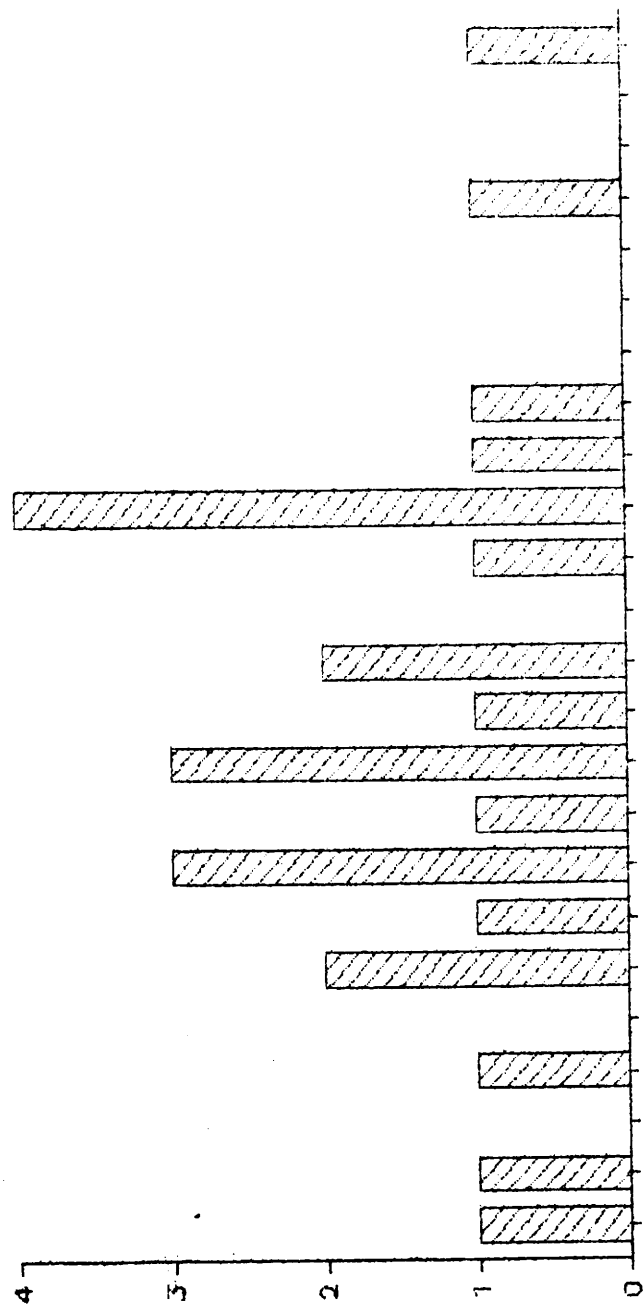
Un manque de confiance suscité par le nouvel aménagement et refus d'une partie de la population de se voir attribuer une parcelle. Donc partage du solde des superficies attribuables entre les candidats intéressés par la riziculture moderne.

2ème situation

Lors de l'attribution, un frein volontaire est donné, et on décide d'un "numérus closus" qui ne sera pas dépassé et on attribue alors les superficies entre agriculteurs. Et comme nous le disons plus haut, l'idéal semblerait d'attribuer 5.000 m² par exploitation, cela correspond à la capacité de travail de celle-ci.

Il existe par ailleurs trois agriculteurs de notre échantillon non attributaires cultivant des parcelles de riz. Il existe donc un mouvement d'échange dans les parcelles, du père vers le fils ou au sein de même famille, ./...

FREQUENCE DE LA DISTRIBUTION DE L'AGE DES CHEFS D'EXPLOITATION



cela est plus rare entre étrangers. En général celui qui donne, possède d'autres parcelles et il n'est souvent pas capable de tout mettre en culture.

9) Age moyen des exploitants

L'âge moyen des chefs d'exploitation est de 46 ans. Nous constatons par ailleurs que ces mêmes personnes ne dépassent pas de beaucoup l'âge de 60 ans. Ce qui signifie que dans le cadre des stages de formation en général, la durée pratique des connaissances acquises lors de ces stages sont d'une dizaine d'années. Il est constaté en pratique que les différentes retombées des projets de formation ont duré dix ans environ, passé cette période un vide se créait par disparition de la génération formée. Nous suggérons dans un rapport précédent de former des générations d'agriculteurs de tranches d'âge différentes, ceci afin de casser les générations en groupes distincts disparaissant progressivement et sans remplacement, sauf au prix d'un nouveau projet formation.

Remarques générales

En comparant les performances de nos exploitations tant du point de vue de la main d'œuvre que des rendements ou que de l'organisation - gestion, nous constatons que le potentiel de Koutoukalé est loin d'être atteint .

De notre point de vue un sérieux travail est encore à entamer avant que ce périmètre n'atteigne des performances dignes de l'investissement qui a été fait .

./...

Tableau n° 4 (suite)

N° AGRI- CULTEURS	DURÉE REPIQUAGE	CYCLE DU RIZ EN CHAMP (JRS RECOLTE)	RENDREMENTS HECTARE	SUPERFICIE CULTIVÉE REELLE	RAPPORT JOURS NEE/SUPERFICIE REPIQUEE	NOMBRE D'ACTI- TIFS MASCU- LIN PAR FA- MILLE	TYPE AGRI- CULTEUR N/AN	SUPERFICIE REPIQUEE PAR ACTIF FAMI- LIAL & PAR JOUR/M2	NOMBRE D'ACTIFS	SUPERFICIE REPIQUEE PAR MOF+MOS EN M ²
1	4	103	4.212	4.940	1.295	9	AN	137	41	120
1	6	103	3.888	5.280	880	-		-	70	75,4
2	13	99	3.453	4.717	362	4	N	90	36	131
3	15	110	3.145	3.605	240	2	AN	120	28	128
4	9	105	4.212	2.496	277	3	N	92,4	25	99
4	8	85	3.211	4.982	622	3	N	228,6	18	276
6	7	97	4.925	5.360	765	-			15	357
7	5	100	5.395	5.115	1.023	7	AN	136,5	25	204
7	3	99	3.950	2.430	810	-			18	135
7	3	103	4.309	2.970	990	-			60	49,5
8	9	100	3.558	5.170	574	4	N	143,6	24	215,4
9	26	95	4.631	9.500	355	6	N	60,9	157	60,5
10	13	102	4.027	4.370	336	4	N	84	40	109
11	8	100	1.910	7.329	916	8	AN	114,5	34	215,5
12	24	92	3.972	5.035	209	13	AN	20	50	100
12	14	114	2.299	4.870	347	-			74	65,8
13	16	101	2.780	5.035	314	2	AN	157	40	125,8
15	44	98	1.310	5.189	117	8	AN	25,5	17	305
15	15	114	3.099	5.162	344	-			27	191
15	4	102	3.185	2.511	627	-			17	147
16	9	117	3.265	4.410	490	7	AN	90	24	183
16	6	99	1.111	5.040	840	-			28	180
17	4	108	3.880	4.742	1.185	9	N	131,7	20	237
18	2	115	4.474	5.314	2.682	5	N	503	44	121
18	2	100	5.600	5.000	2.500	-			22	80
18	4	108	4.260	4.882	1.220	11	AN	110	27	100
20	5	100	3.966	5.244	1.048	3	N	229,2	25	209
20	7	108	4.158	4.809	687	-			59	81
21	9	114	4.985	5.616	624	1	N	624	25	224
22	14	124	3.694	4.981	355	3	N	118,6	28	177
23	6	101	3.521	4.544	757	4	N	186,3	27	168
24	16	112	4.816	3.652	228	5	N	58,1	47	77
24	7	90	1.980	3.637	432	-			22	138
25	8	103	3.570	2.667	374	1	N	63,1	22	136
26	3	74	1.625	5.835	945	-			12	236,2
X	6,94	105,71	3.568	4.665	734,89	5,13		124,7	36,8	155,9
TOTAUX	2,99	3,56	129,527	103,110	25,171	112		4,00	1,280	5,639
MIL.	2	85	1,111	2,430	240	1		2	12	49,5
M2	44	174	6,000	6,500	2,687	13	Moyenne Actif N = 3,93 AN = 3,24	624	157	357

Nombre de jours entre récolte et fin irrigation : est égal au nombre de jours écoulés entre la dernière irrigation et le début de la récolte.
Total jours consacrés à l'irrigation : est le nombre de jours pendant lesquels l'agriculteur a fait pénétrer de l'eau dans sa parcelle.

CYCLE DU RIZ : est le nombre de jours écoulés entre le début de la repiquage et le début de la récolte. Pour obtenir le cycle complet, ajouter 40 jours pour les pépinières.

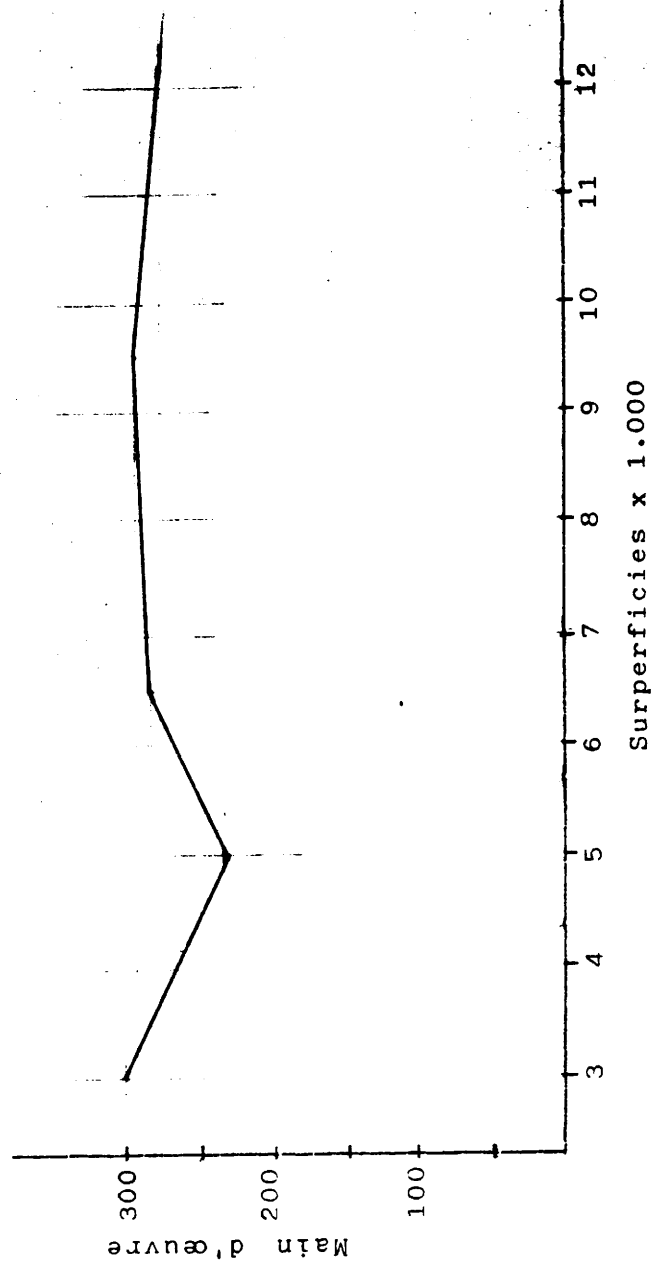
Durée de repiquage : nombre de jours consacrés au repiquage.

Rapport Surface Repiquée : nous donne le rapport des superficies repiquées par journée de travail.

COMPARAISON DE LA MAIN D'ŒUVRE UTILISEE ET DES SUPERFICIES CULTIVEES

TABLEAU N° 5

N° AGRI- CULTEUR	MO TOTA- LE/HA	SUPERFICIE TOTALE CULTI- VEE	CLASSES M2	NOMBRE MOYEN/H/J	ECART TYPE	NOMBRE ECHANTIL- LON	SUPERFICIE MOYENNE	ECART TYPE
1	484	10.220	2.000 - 4.000	301,5	26,16	2	3.050,5	784,18
2	254	4.717	4.001 - 6.000	219,2	32,18	10	4.988,9	455,38
3	283	3.605	6.001 - 8.000	291	-	1	6.689	-
4	320	2.496	8.001 - 10.000	294,6	75,16	3	9.618	249,52
5	267	10.220	10.000 et +	276,6	113,3	6	12.356	5.102,4
6	261	10.515						
7	171	5.170						
8	342	9.500						
9	238	4.370						
10	234	7.329						
11	334	9.905						
12	212	5.035						
13	152	22.767						
14	208	9.450						
15	259	4.742						
16	205	10.364						
17	209	4.882						
18	291	10.053						
19	186	5.616						
20	195	4.981						
21	262	4.544						
22	291	6.689						
23	206	5.832						
X	254,96	7.521,83						
S	71,33	4.216,23						



COMPARAISON DE LA MAIN D'ŒUVRE UTILISEE ET LES RENDEMENTS

TABLEAU N° 6

N° AGRI- CULTEUR	M.O. TOTALE HA	RDT HA	CLASSES TONNAGES/HA	NOMBRE MOYEN H/J	ECART TYPE	NOMBRE ECHANTILLON	RENDEMENT MOYEN	ECART TYPE
1	484	4.050	1.000 à 2.000 Kg	234	-	1	1.190	-
2	254	3.453	2.001 à 3.000 Kg	194,5	28,44	4	2.520	246,08
3	283	3.145	3.001 à 4.000 Kg	256	52,14	8	3.448	271,60
4	320	4.212	4.001 à 5.000 Kg	288,6	88,51	9	4.316	334,71
5	267	4.068	5.001 à 6.000 Kg	205	-	1	5.037	-
6	171	3.558						
7	342	4.631						
8	238	4.027						
9	234	1.910						
10	334	3.135						
11	212	2.780						
12	152	2.531						
13	208	2.188						
14	259	3.880						
15	205	5.037						
16	209	4.260						
17	291	4.062						
18	186	4.985						
19	195	3.694						
20	262	3.521						
21	291	3.199						
22	206	2.581						
X	254,96	3.628						
S	71,33	851,33						

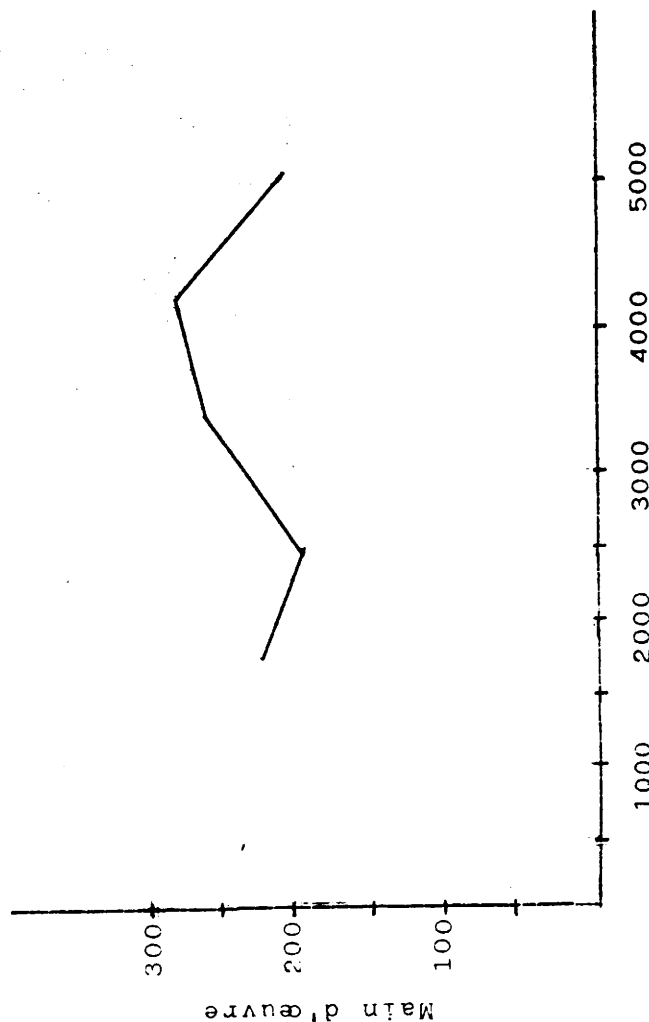


TABLEAU N° 7

COMPARAISON DU CYCLE DU RIZ EN CHAMP ET DES RENDEMENTS

N° AGRI- CULTEUR	CYCLE EN CHAMP EN JOURS	RENDEMENT KG / HA	CLASSES T/HA	NOMBRE MOYEN DE JOURS	ECART TYPE	NOMBRE ECHANTIL- LON	RENDEMENT KG/HA	ECART TYP
	103	4.050	1 - 2 T/ha	100	-	1	1.910	-
	99	3.453						
	110	3.145						
	105	4.212	2 - 3 -"	100,2	8,66	4	2.520	246,08
	91	4.068						
	100	4.551	3 - 4 -"	105,7	8,35	8	3.448	271,60
	100	3.558						
	95	4.631	4 - 5 -"	102,4	6,77	9	4.316	334,71
	102	4.027						
	100	1.910	5 - 6 -"	107	-	1	5.037	-
	103	3.135						
	101	2.780						
	104	2.531						
	108	2.188						
	108	3.888						
	107	5.037						
	108	4.260						
	104	4.062						
	114	4.985						
	124	3.685						
	101	3.521						
	101	3.199						
	88	2.581						
X	103,30	3.628						
S	7,37	851,83						

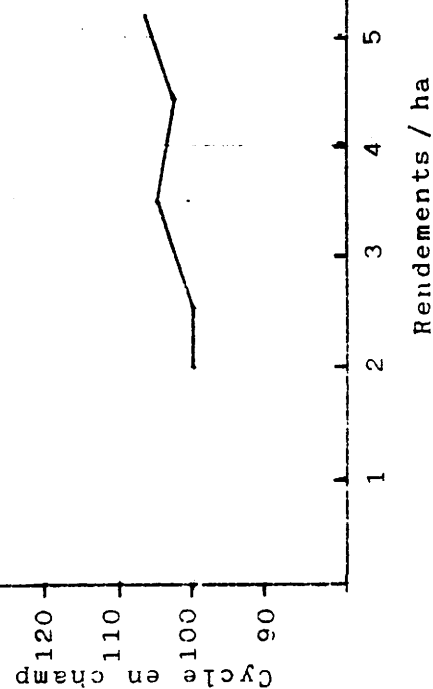
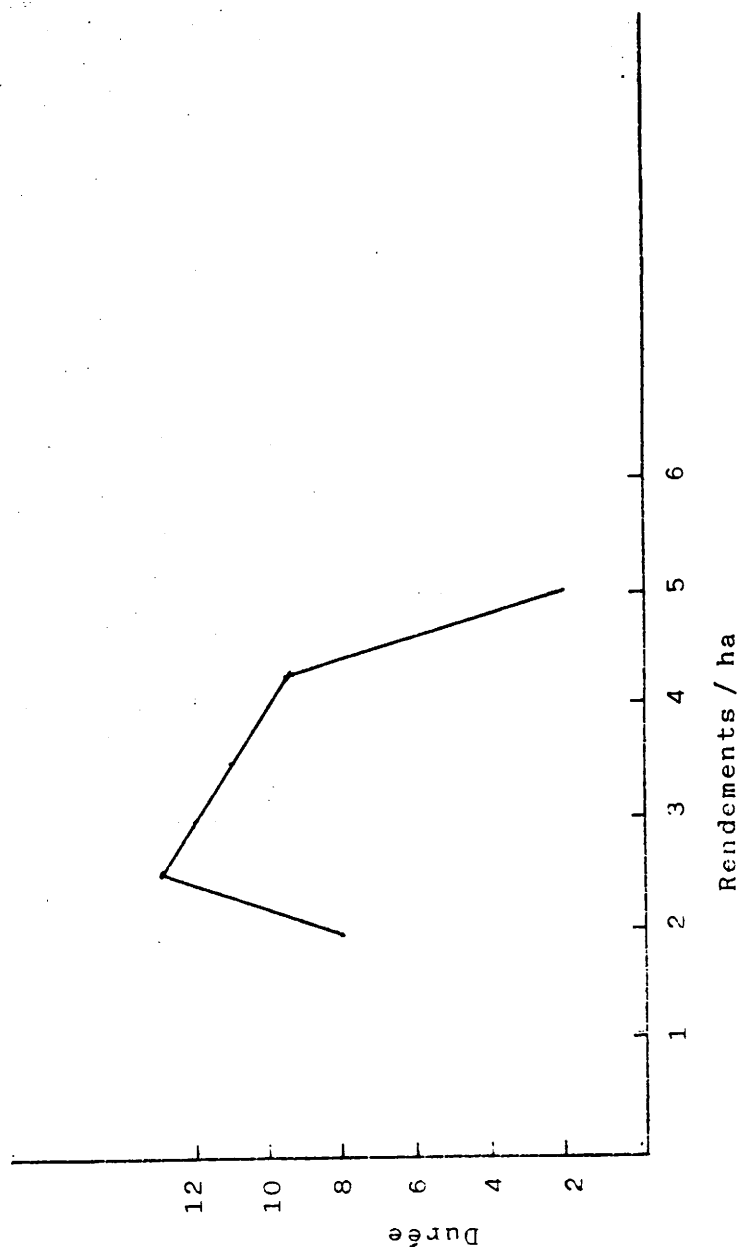


TABLEAU N° 8

COMPARAISON DE LA DUREE DU REPIQUAGE ET DES RENDEMENTS

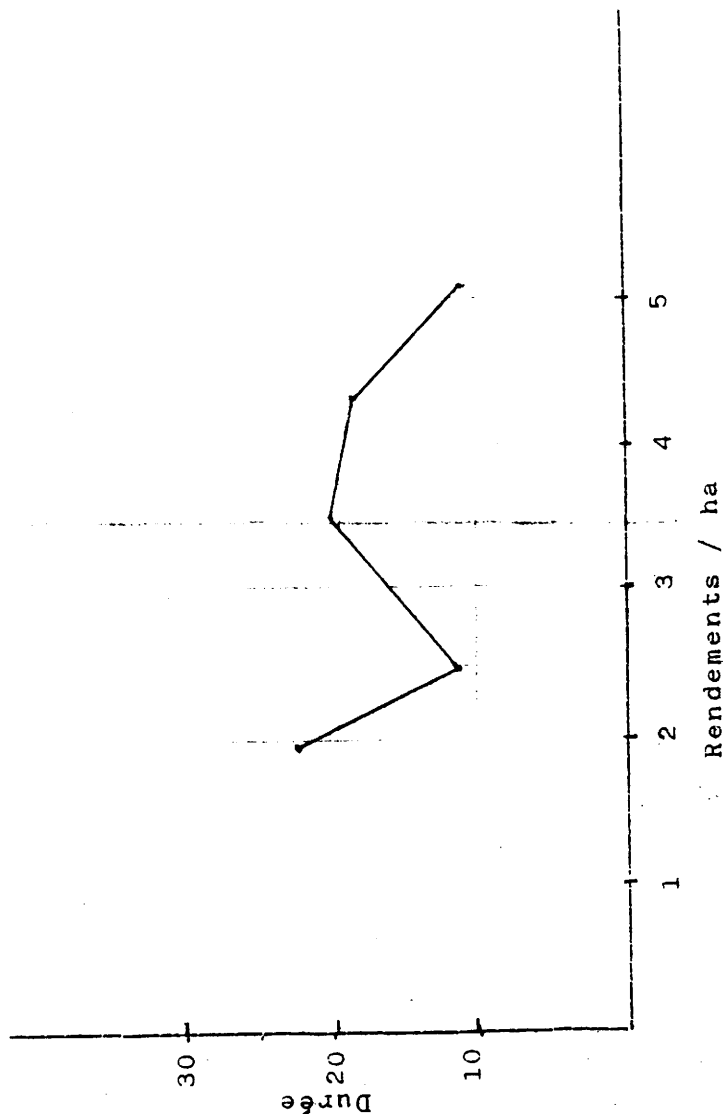
N° AGRI- CULTEUR	DUREE RE- PIQUAGE JOURS	RENDEMENT A L'HA EN KG	CLASSES T/HA	DUREE MOYEN- NE JOURS	ECART TYPE	NOMBRE ECHAN- TILLON	RENDEMENT MOYEN KG/HA	ECART TNPE
1	5	4.050	1 - 2 T/ha	8	-	1	1.910	-
2	13	3.453	2 - 3 T/ha	12,5	7,2	4	2.520	246,08
3	15	3.145						
4	9	4.212	3 - 4 T/ha	11,44	4,9	8	3.448	271,60
5	7,5	4.068						
6	3,6	4.551	4 - 5 T/ha	9,23	6,95	9	4.316	334,71
7	9	3.558						
8	26	4.631	5 - 6 T/ha	2	-	1	5.037	-
9	13	4.027						
10	8	1.910	11 - 12 T/ha	19	10	1	1.910	-
11	19	3.135						
12	16	2.780	13 - 14 T/ha	21	7,5	4	2.520	246,08
13	21	2.531						
14	7,5	2.188	15 - 16 T/ha	4	2	8	3.448	271,60
15	4	3.888						
16	2	5.037	17 - 18 T/ha	4	6	9	4.316	334,71
17	4	4.260						
18	6	4.062	19 - 20 T/ha	9	14	8	3.448	271,60
19	9	4.985						
20	14	3.694	21 - 22 T/ha	6	11,5	9	4.316	334,71
21	6	3.521						
22	11,5	3.199	23 - 24 T/ha	5,5	2	1	5.037	-
23	5,5	2.581						
24								
25								
X	9,24	3.628						
S	8,30	851,83						



COMPARAISON SUR LA DUREE ENTRE LA FIN DE L'IRRIGATION ET LA RECOLTE ET L'EFFET SUR
RENDEMENTS

TABIEAU N° 6

N° AGRI- CULTEUR	DUREE IR- RIGATION RECOLTE	RENDEMENTS KG/HA	CLASSE TONNES T/HA	DUREE	ECART TYPE	NOMBRE ECHANTIL- LON	RENDEMENT KG/HA	ECART TYPE
1	20,5	4.050	1 - 2 T/ha	22	-	1	1.910	-
2	19	3.453						
3	24	3.145	2 - 3 -"	11,2	5,69	4	2.520	246,08
4	29	4.212						
6	22,5	4.068	3 - 4 -"	21,3	6,67	8	3.448	271,60
7	24,5	4.551						
8	11	3.558	4 - 5 -"	19,3	8,8	9	4.316	334,71
9	11	4.631						
10	8	4.027	5 - 6 -"	11	-	1	5.037	-
11	22	1.910						
12	17	3.135						
13	4	2.780						
15	9,3	2.531						
16	16	2.188						
17	16,5	3.888						
18	11	5.037						
19	9	4.260						
20	16,5	4.062						
21	33	4.985						
22	29	3.694						
23	24	3.521						
24	30,5	3.199						
25	15,5	2.581						
X		3.628						
S		851,83						

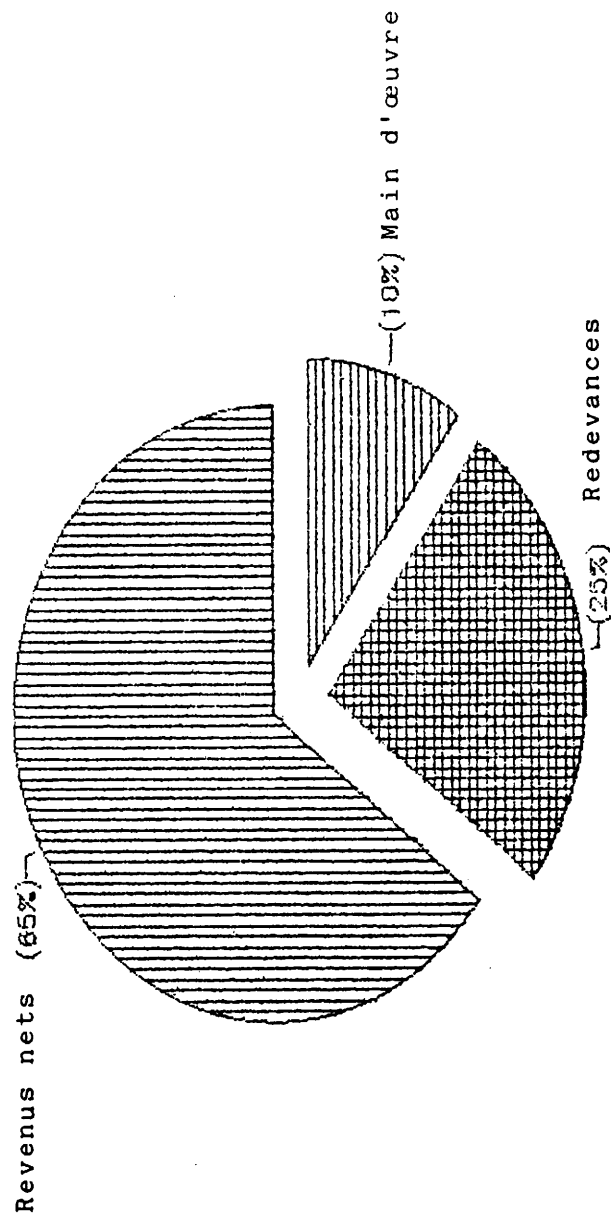


COMPTES D'EXPLOITATION PAR EXPLOITATION ET PAR CHAMP

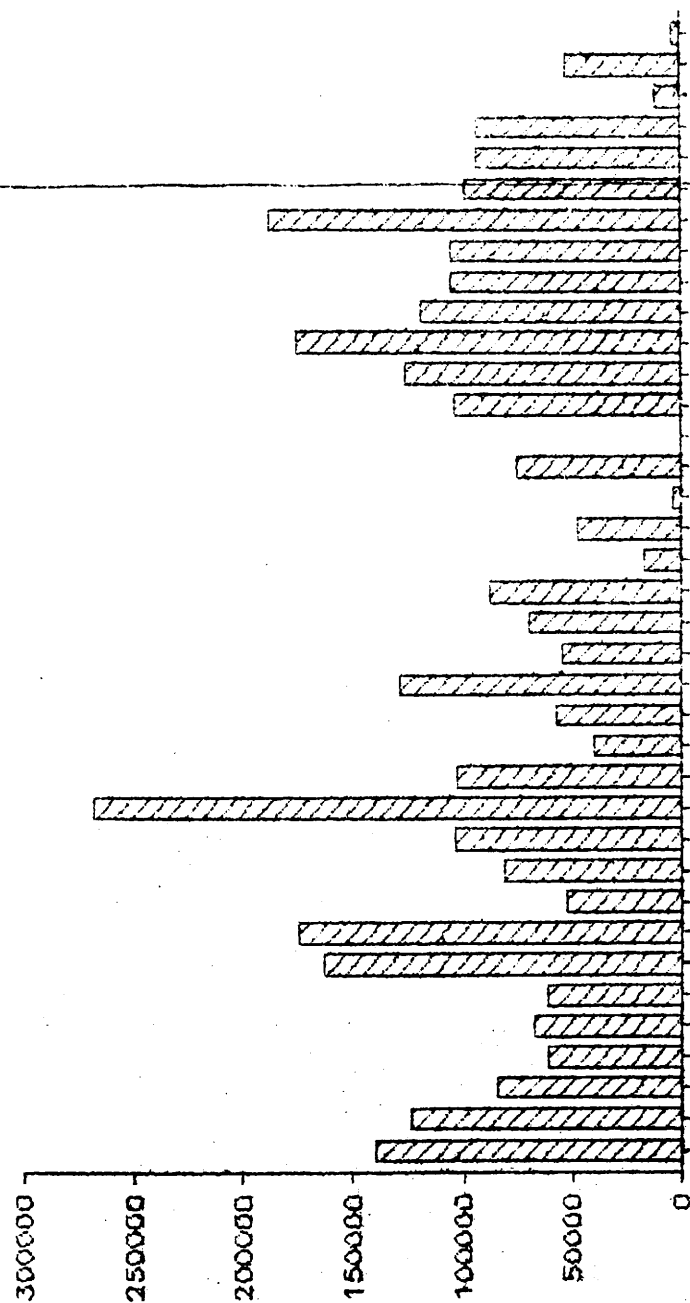
Koutoukale 1984 -Redevance de la campagne 76.472 frCFA

numero agric. +	superficie cultivee m2	quantite recoltee kg	valour totale frCFA	frs pays MOS+E	repas evalues 50fr/ piece	TOTAL frs MOS+E	redevance frCFA	TOTAL tous frs	revenue net/ exploitation frCFA	revenue net/HA frCFA	rendements paddy par HA kg
champ											
1	4940	2106	179010.00	.00	800.00	800.00	38236.00	39036.00	139374.00	283349.18	4263.16
	5280	1944	165240.00	.00	3450.00	3450.00	38236.00	41686.00	123554.00	234003.78	3681.82
2	4717	1629	138465.00	14200.00	1900.00	16100.00	38236.00	54336.00	81429.00	178352.77	3453.47
3	3605	1134	96390.00		1250.00	3300.00	31340.00	34690.00	61700.00	171151.18	3145.63
4	2496	1053	89505.00	1075.00	1150.00	2225.00	20000.00	22225.00	67280.00	269551.28	4218.75
5	4982	1600	136000.00	30250.00	6550.00	36800.00	38236.00	75036.00	60964.00	122368.63	3211.66
6	5360	2640	224400.00	19500.00	3550.00	23150.00	38236.00	61386.00	163014.00	304130.60	4925.37
7	5115	2760	234500.00	20050.00	1500.00	21550.00	38236.00	59786.00	174814.00	341767.35	5395.89
	2430	960	81600.00	8100.00	950.00	9050.00	20000.00	29050.00	52550.00	216255.14	3950.62
8	2970	1280	108800.00	7050.00	1150.00	8200.00	20000.00	28200.00	80600.00	271300.47	4309.76
9	5170	1840	156400.00	12900.00	1950.00	14850.00	38236.00	53086.00	103314.00	199833.66	3558.99
10	9500	4400	374000.00	26250.00	1550.00	29800.00	76472.00	106272.00	267728.00	281818.95	4631.58
11	2884	840	71400.00	9950.00	1400.00	11250.00	38236.00	47166.00	102414.00	234356.98	4827.46
12	7329	1400	119000.00	18400.00	5800.00	24200.00	38236.00	62436.00	56564.00	77178.32	1910.22
	5035	2000	170000.00	1500.00	2400.00	3900.00	38236.00	42136.00	127864.00	253950.35	3972.19
13	4870	1120	85200.00	300.00	2200.00	2500.00	38236.00	40736.00	54464.00	111835.73	2299.79
14	5035	1400	119000.00	6350.00	4700.00	11050.00	38236.00	49285.00	69714.00	136459.75	2780.54
15	5162	1600	136000.00	3000.00	6400.00	10200.00	38236.00	48436.00	87564.00	169631.93	3099.67
	5169	680	57800.00	150.00	2350.00	2500.00	38236.00	40736.00	17064.00	32684.95	1310.46
	2511	800	68000.00	1250.00	100.00	1350.00	20000.00	21350.00	46550.00	185782.66	3185.98
	5390	560	47600.00	5450.00	700.00	6150.00	38236.00	44386.00	3214.00	5962.89	1038.96
16	4410	1440	122400.00	7500.00	1650.00	9150.00	38236.00	47386.00	75014.00	170099.77	3265.31
	5040	560	47600.00	7500.00	1800.00	9300.00	38236.00	47536.00	54.00	126.98	1111.11
17	4742	1840	156400.00	2750.00	6300.00	15050.00	38236.00	53286.00	103114.00	217448.33	3880.22
18	5364	2400	204000.00	34450.00	6000.00	40450.00	38236.00	78686.00	125314.00	233620.43	4474.27
	5000	2800	238000.00	21700.00	3600.00	25300.00	38236.00	63526.00	174464.00	348928.00	5600.00
19	4882	2080	176800.00	17400.00	3300.00	20700.00	38236.00	58936.00	117864.00	241425.65	4260.55
20	5144	2080	176800.00	28100.00	7200.00	32300.00	38236.00	71536.00	105564.00	200732.27	3965.44
	4809	2000	170000.00	22250.00	4800.00	27050.00	38236.00	65286.00	104714.00	217745.89	4158.87
21	5610	2600	238000.00	5500.00	3050.00	6850.00	42059.00	50909.00	187091.00	333139.25	4865.75
22	4961	1840	156400.00	18550.00	600.00	15350.00	38236.00	57586.00	98614.00	198301.85	3694.04
23	4544	1600	136000.00	7610.00	1400.00	9200.00	33650.00	42850.00	93150.00	204995.60	3521.12
24	3650	1760	149600.00	12400.00	4250.00	17650.00	38236.00	55886.00	92714.00	256610.06	4819.28
	3037	460	40800.00	2200.00	1550.00	3750.00	25235.00	26995.00	11515.00	38903.52	1580.51
25	3000	1040	88400.00	10550.00	2000.00	12700.00	22541.00	36641.00	52755.00	175863.33	3466.67
	2635	460	40800.00	14750.00	1400.00	16150.00	21412.00	37562.00	3236.00	11421.52	1693.12
TOTAL	171490	60706	5160010.00	417125.00	102200.00	519325.00	1309009.00	1825534.00	3331676.00	7072663.23	129761.67
MOYENNES	4635.03	1640.70	139459.72	1172.55	2762.16	14035.81	35376.62	49414.43	90045.30	191153.06	3587.07

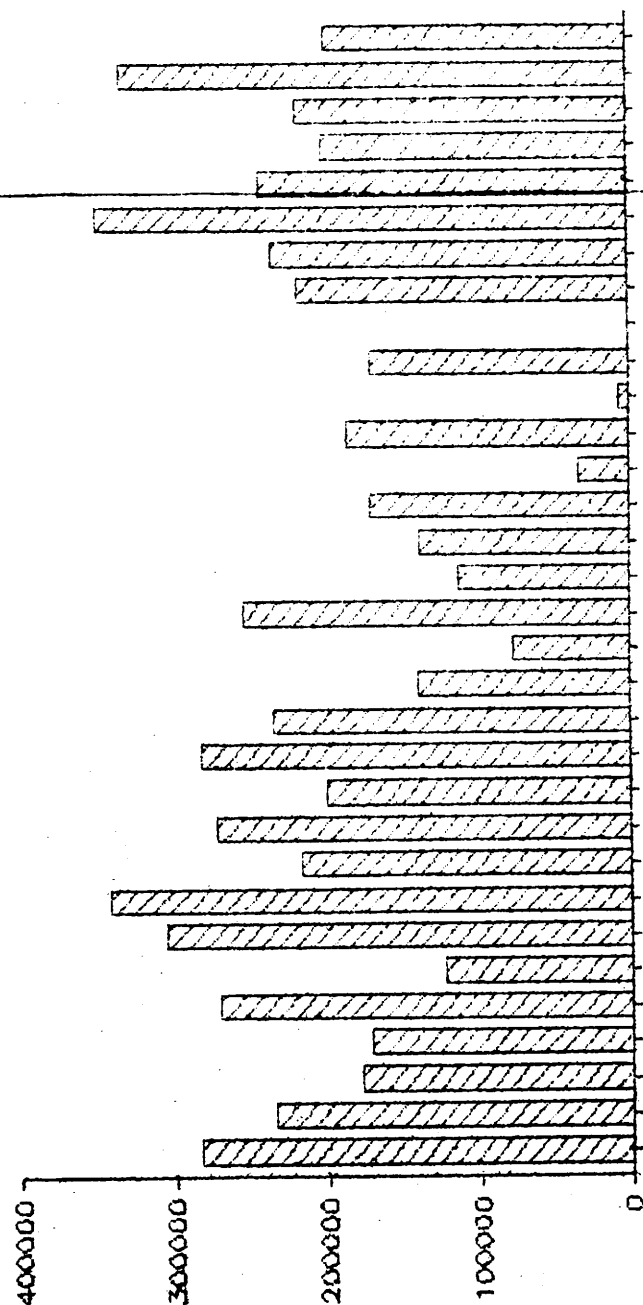
COMPARAISON DU REVENU ET DES FRAIS — REDEVANCES ET FRAIS DE MO



REVENUS NETS PAR CHAMP

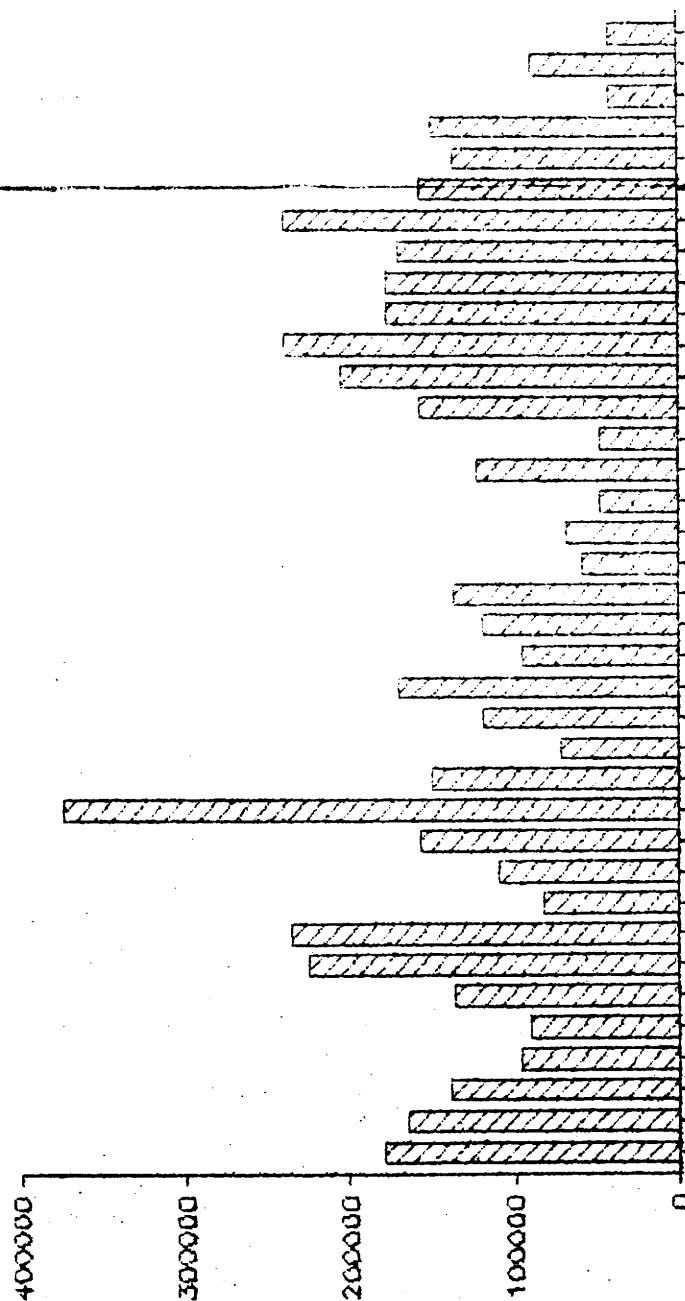


REVENUS NETS A L'HECTARE PAR CHAMP

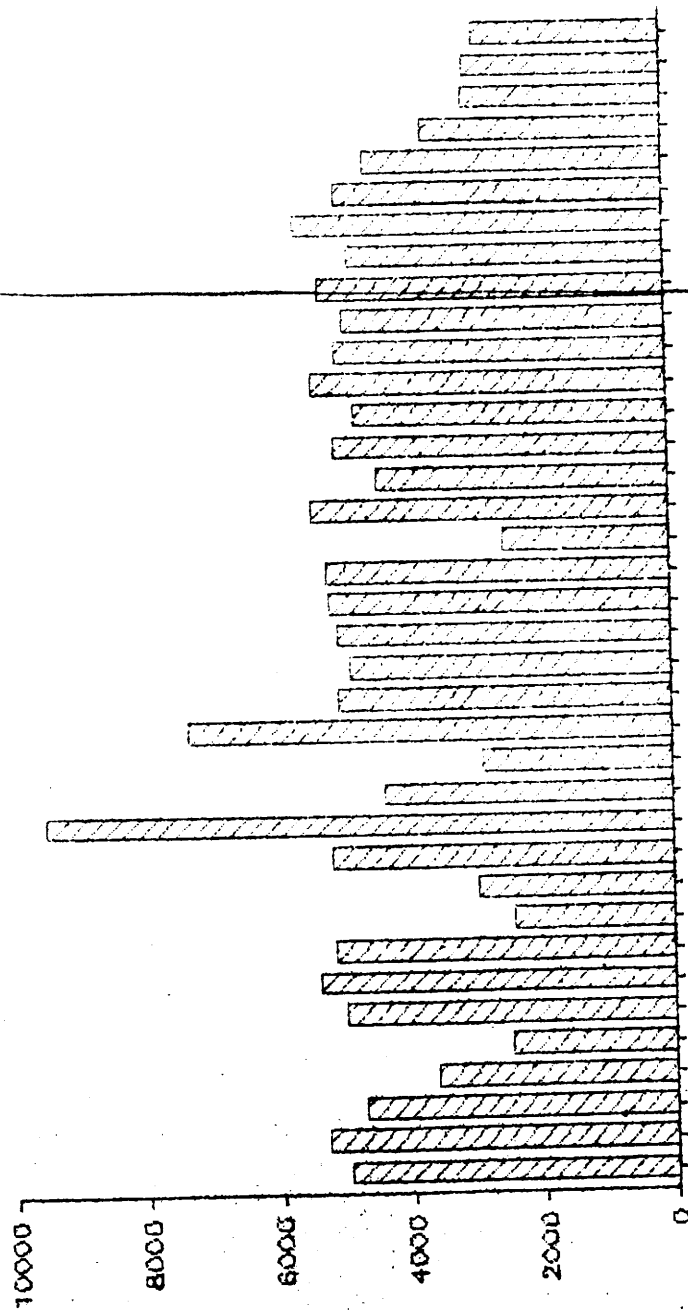


Ce document appartient à :
BDPA
CENTRE DE DOCUMENTATION
27, rue Louis-Vicat
75738 Paris Cédex 15

VALEUR TOTALE DE LA RECOLTE



SUPERFICIE CULTIVÉE - m2



4/ Les résultats économiques des exploitations

Ce chapitre ne recouvre évidemment que la partie riziculture moderne sur aménagement, la partie des cultures dunaires et divers se faisant à part, et le résultat complet de l'exploitation sera fait en fin d'année .

Mais tout de suite voyons le tableau n° 10.

Les constatations faites sont les suivantes :

- 1) Il n'y a pas de comptes d'exploitations négatifs quel que soit le rendement, dont le plus bas à 1.038 Kg/ha rapporte un minimum de 5.962 FrCFA et le plus élevé à 5.600 Kg/ha rapporte 348.928 FrCFA. Le résultat le plus mauvais est de 126 FrCFA à 1'ha pour un rendement de 1.111 Kg/ha et est dû à une trop forte dépense de main d'œuvre.

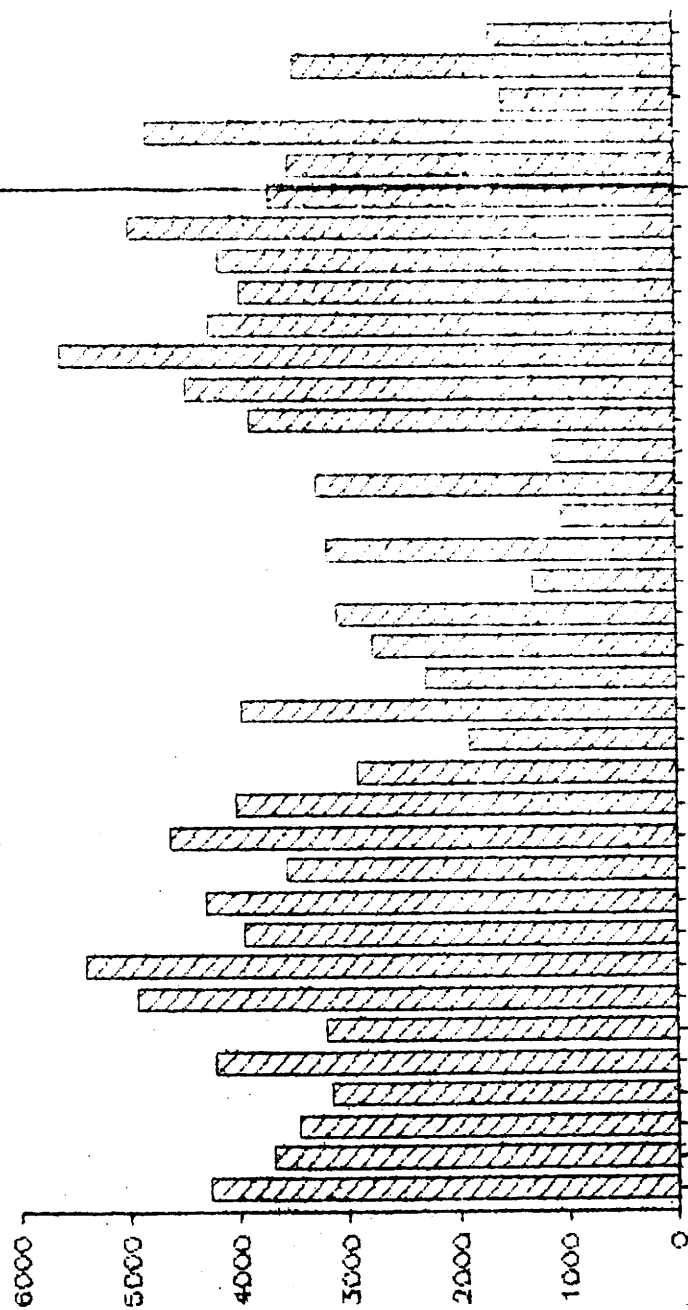
Dans tous les cas les exploitations sont bénéficiaires, le rendement limite en dessous duquel l'exploitation du paddy dévient négatif est de 1.000 Kg/ha, pour le cas de redevances proches de 76.500 FrCFA/ha. Il faut spécifier que Kou-toukalé a comme particularité de fonctionner avec une centrale électrique alimentant les groupes de pompage ce qui augmente les coûts de pompage d'environ 40% , ce qui signifie que dans des périmètres alimentés directement sur le secteur, la cote basse en rendement et probablement plus proche de 500 Kg/ha que de 1.000 Kg/ha avant d'obtenir des résultats négatifs des revenus des exploitations .

2) Revenus nets moyens

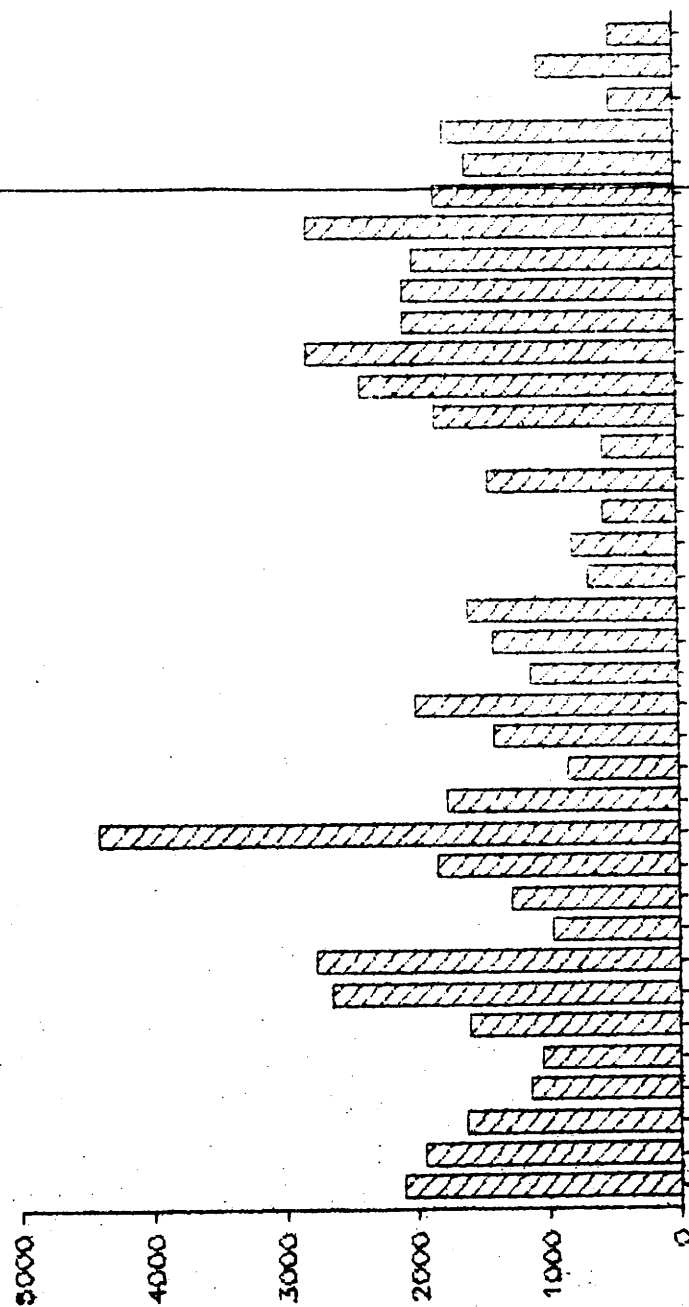
Le revenu net moyen à 1'hectare est de 191.153 FrCFA pour une campagne, en supposant que les deux campagnes annuelles sont identiques; cela nous donne 382.306 FrCFA/ha/an. Soit un revenu mensuel de 31.858 FrCFA/mois/ha. Ce qui est équivalent au SMIG + 59%. Dans l'ensemble donc des résultats très honorables, surtout lorsque l'on sait qu'il ne s'agit que d'une partie des revenus des exploitations (SMIG à 20.000 FrCFA/mois) .

./...

RENDEMENTS A L'HECTARE en kg



QUANTITE RECOLTEE -kg



CALENDRIER DES TRAVAUX DU RIZ

三

Twilley

Ac

63441025
58070000

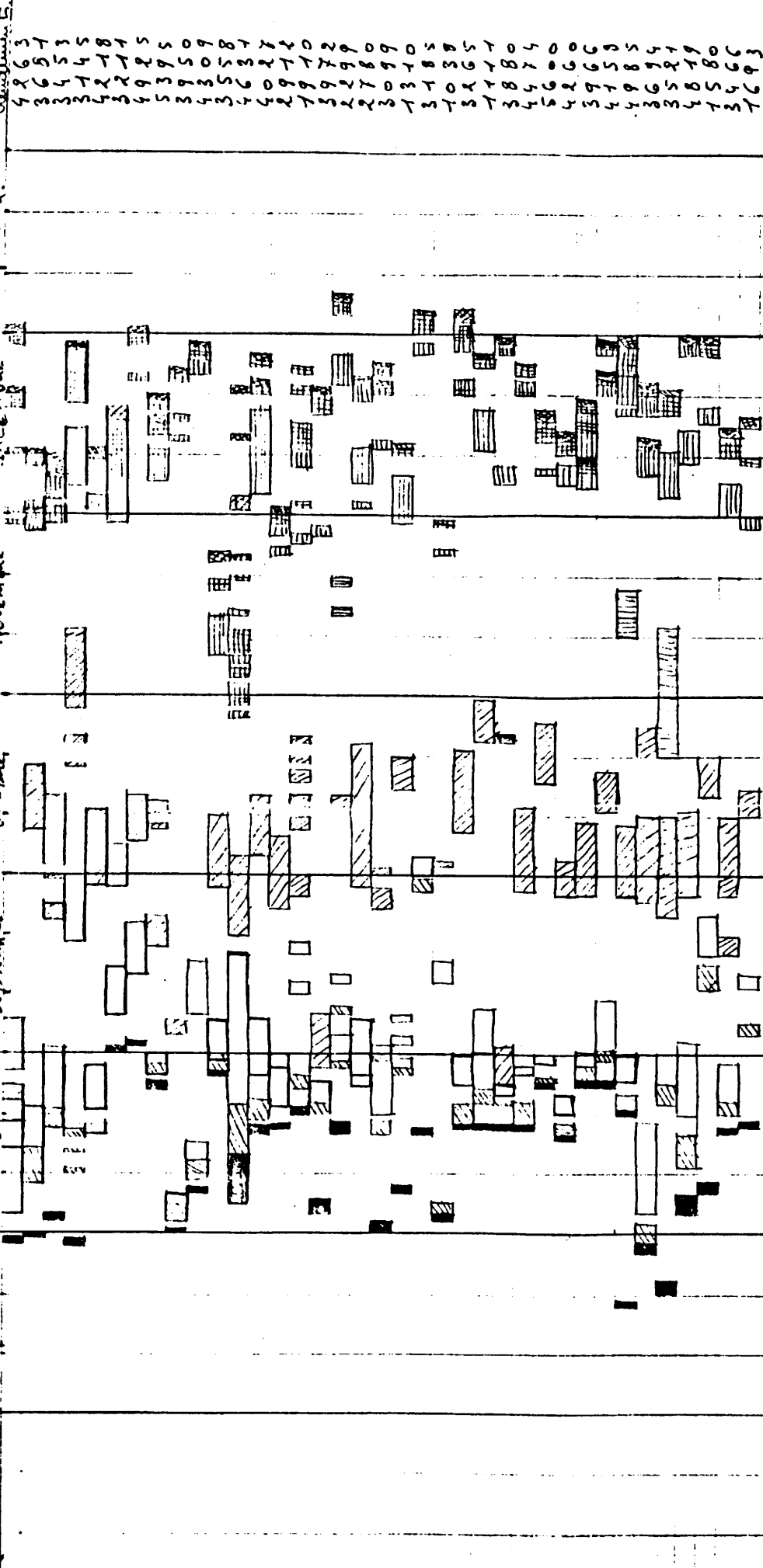
1000

3000 12 15 18 21

100-150000

-Yamv. 68

+



726

 P-200-79

□ Cup-type

De-
10

200
Pine-ridge

طالوت بن

✓c. 1770

Le revenu net moyen par exploitation est de 144.855 FrCFA, faisons un calcul identique à celui fait plus haut, pour deux campagnes annuelles 289.710 FrCFA soit 24.142 FrCFA par mois par exploitation, soit le SMIG + 20%, de même il ne s'agit que d'une partie des revenus de l'exploitation. (attention au tableau n° 10, les résultats sont donnés par champ).

Tableau récapitulatif (FrCFA)

Revenus moyens nets

Revenu moyen à l'hectare par campagne	Revenu moyen par exploitation par campagne	Revenu maximum à l'hectare par campagne	Revenu moyen maximum par exploitation par campagne	
191.153	144.855	348.928	307.964	
Revenu minimum à l'hectare par campagne	Revenu moyen minimum par exploitation / campagne	Rendement Moyen/ha Kg	Rendement max/ha Kg	Rendement Min/ha Kg
126	64	3.507	5.600	1.038
Quantité moyenne récoltée par champ/Kg	Quantité maximum récoltée par exploitation / Kg	Quantité Minimum récoltée par exploitation / Kg		
1.640	5.200	480		

3) Les rendements à l'hectare et les quantités récoltées

Les rendements à l'hectare sont très peu homogènes variant de 5.600 Kg/ha à 1.038 Kg/ha, les causes sont très diverses; problèmes d'irrigation, de planage, non respect du tour d'eau, zone sableuse, mauvaises pratiques culturales, non respect du calendrier, repiquage trop long, plants trop vieux etc....

. / ...

La moyenne de 3.507 Kg / ha reflète donc les variations d'une parcelle à l'autre, le rendement moyen est trop bas et les parcelles dans les conditions actuelles de culture sont capables de donner plus et une moyenne de 4.000 Kg/ha n'a rien d'utopique. Il faut donc revoir la vulgarisation au niveau de cet aménagement. Par contre le niveau quantité réelle récoltée par exploitation est différent, si dans l'ensemble nous parlons de résultats à l'ha c'est pour avoir une superficie de référence en comparaison, mais ces résultats ramenés à l'hectare, s'ils sont dans l'ensemble honorables voir très bons pour certains sont très différents si on les ramène à l'échelle réelle de l'exploitation. Les revenus par exploitation chutent pratiquement de moitié et pour la majorité des exploitations, le revenu du paddy d'aménagement n'est qu'un appoint de leurs revenus et ceci en année normale. En année sèche comme 1984 le paddy de l'aménagement peut représenter 80 à 90 % des revenus des exploitations et c'est ainsi que les aménagements ont sauvé les populations de la vallée du fleuve Niger en saison des pluies 1984, c'est un fait reconnu des agriculteurs, mais vont-ils pour autant si les années suivantes sont meilleurs à nouveau négliger le riz comme par le passé ?

Nous voyons donc en chiffres, qu'en moyenne la quantité récoltée est de 1.640 Kg par exploitation avec un maximum de 5.200 Kg et un minimum de 480 Kg. Ces chiffres mal interprétés peuvent en effet donner l'impression de mauvais résultats et de revenus trop bas, mais une fois ramenés à l'hectare comme nous l'avons fait plus haut, les résultats sont encourageants.

Maintenant le tout est de savoir si l'on veut faire profiter tout le monde de l'aménagement, ou seulement une fraction de la population qui se spécialiserait dans la riziculture et en vivrait, mais cela signifie, attribuer des superficies plus grandes et donc à moins de gens !

Tout comme ne serait-il pas mieux de former les agriculteurs pour qu'ils tirent un maximum d'une campagne annuelle plutôt que de deux, et cela en prenant pour base de calcul ; ./...

- 1 campagne à 6 tonnes/ha = 510.000 FrCFA revenu brut
 2 campagnes à 3,5 tonnes/ha = 595.000 FrCFA revenu brut .

En prenant en considération plusieurs éléments :

- 1) coûts des intrants
- 2) coûts de l'énergie
- 3) temps consacrés à la culture .

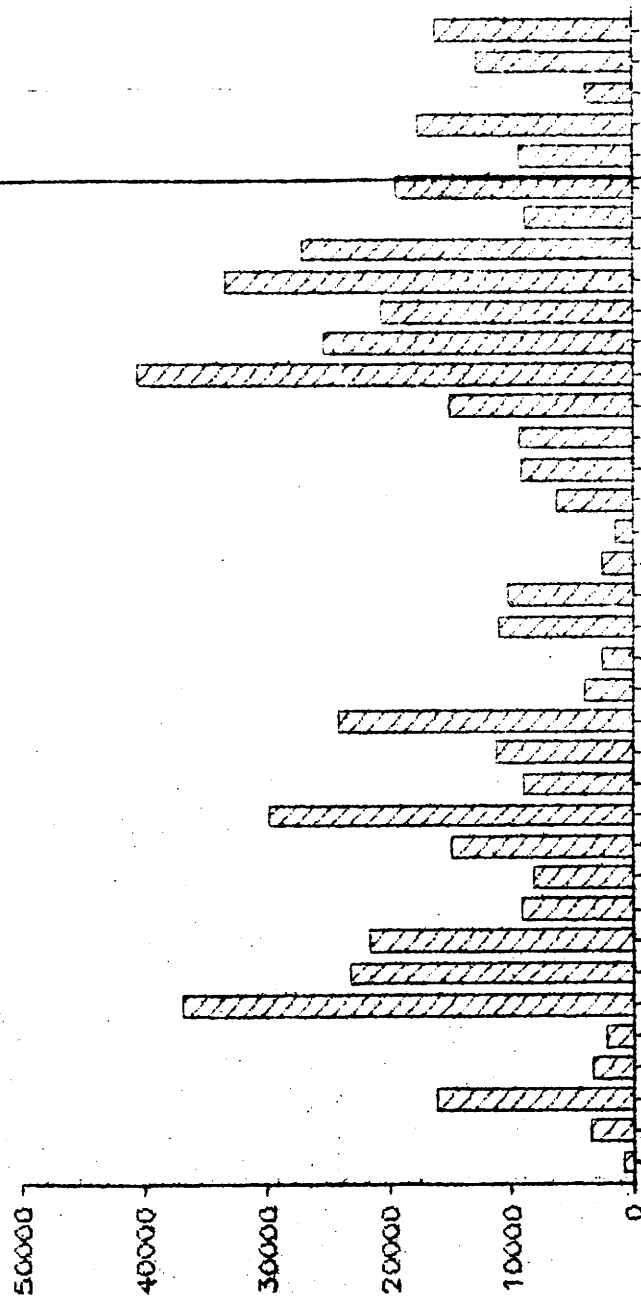
L'option d'une campagne par an à 6 Tonnes/ha l'emporte aisément, à condition d'y parvenir !

4) Gain journalier de la main d'œuvre familiale :

N° AGRI- CULTEUR	M.O.F. UTILISEE/ EN JOURNEE	REVENUS NETS PAR EXPLOITATION	REVENU A LA JOURNEE
1	430,5	263.528	612,1
2	82	84.129	1.025,9
3	90,5	61.700	681,7
4	53	67.280	1.269,4
6	75	223.978	2.986,3
7	218	307.964	1.412,6
8	65	103.314	1.589,4
9	282	267.728	949,3
10	86	102.414	1.190,8
11	167	96.714	579,1
12	263	182.328	693,2
13	69	69.714	1.010,3
15	182	154.492	848,8
16	181	75.078	414,8
17	76	103.114	1.356,7
18	77	299.778	3.893,2
19	57	117.864	2.067,7
20	109	209.978	1.926,4
21	45	187.091	4.157,5
22	80	98.814	1.235,1
23	103	93.150	904,3
24	130	105.529	811,7
25	39,5	55.997	1.417,6
TOTAUX	2.942,5	3.331.676	330.339,9
MOYENNES	127,9	144.855	1.132,2

./...

TOTAL DES FRAIS D'EXPLOITATION PAR CHAMP - MOS + E



Le revenu journalier est égal en moyenne à 1.132 FrCFA avec un taux maximum de 4.157 FrCFA et minimum de 414 FrCFA.

Ce qui signifie un revenu moyen supérieur au SMIG journalier qui est de 906 FrCFA .

5) Coût journalier de la main d'œuvre étrangère

N° AGRI- CULTEUR	MOS+E UTILISE/ EXPLOITATION	COUT TOTAL (FrCFA)	COUT A LA JOURNEE PRESTEE
1	56	42.500	75,8
2	38	16.100	423,6
3	14	3.350	239,2
4	27	2.225	82,4
6	58	61.950	1.068,1
7	57	38.800	680,7
8	24	14.850	618,7
9	44	29.800	677,2
10	18	9.950	552,7
11	73	35.450	485,6
12	52	6.400	123,0
13	37	11.050	298,6
14	95	20.200	212,6
15	16	18.450	1.153,1
16	33	15.050	456,0
17	137	67.750	494,5
18	42	20.700	492,8
19	185	60.350	326,2
20	47	8.850	188,3
21	17	19.350	1.138,2
22	30	5.200	173,3
23	40	21.400	535,0
24	79	28.850	365,1
25			
TOTAUX	1.219	520.325	10.860,7
MOYENNE	53	22.622	426,8

Pour donc 426,8 FrCFA la journée l'exploitant s'assure donc la prestation de manœuvres salariés, ou la prestation de villageois venus l'aider "gratuitement" .

Dans le premier cas notre exploitant paie la journée effectuée ou un forfait au travail avec ou sans repas. Dans le cas de l'entraide villageoise l'exploitant prendra en charge des repas (3 par jour) et des friandises (sucre, thé, kola, viande, cigarettes). L'ensemble de ces dépenses sur une campagne lui revient à un peu moins de 500 FrCFA la journée . ./...

N'est en aucune manière valorisé dans ces calculs, le temps que l'épouse de l'exploitant passe à préparer les repas nombreux. Deux mille quatre cents repas ont été préparés pendant la campagne pour 23 exploitants, soit 104 repas préparés par exploitation! Un travail non négligeable. Il existe d'autres postes mal quantifiés comme le transport, l'épandage d'engrais, arrachage des plants, transport des plants, déchargement etc... qui seront mieux étudiés dans notre prochaine enquête .

- Capital des exploitations

Cette partie de l'enquête est légère et a été faite rapidement sur 10 échantillons de nos exploitants afin que nous nous rendions compte de la situation. Les résultats que nous avons obtenus, vont nous permettre de mieux réaliser nos questionnaires pour la prochaine campagne et de surtout savoir si les résultats de nos exploitants sont liés ou non au capital outil.

A la lecture du tableau n° 11 nous voyons qu'en moyenne un agriculteur équipé d'une unité de culture attelée (2 bœufs, 1 char-
rue, 1 charette) et de petit outillage investi (l'UCA est à
crédit sur 3 ans) environ 350.000.- FrCFA. Sans UCA un agricul-
teur investit environ 6.500.- FrCFA dans son petit outillage.

L'outillage se compose :

- outil pour sarcler = hilaire
- outil pour remuer le sol = houes ou UCA
- outil pour planer = rateau
- outil pour moissonner = couteau et faucille
- outil pour les terres dunaires = traction asine (rare)
houes (rare)

Tous les agriculteurs possèdent un échantillon de chaque caté-
gorie .

./...

N° AGRI- CULTEUR	UNITE DE CULTURE ATTELEE	HILAIRE	RATEAU	HOUES	COUTEAU A MOISSONNER LE RIZ	FAUCILLE	COUTEAU A MOISSONNER LE MIL	CHARRUE DUNAIRE (ASINE)	TOTAUX
1	345.000	12.000		2.250		450			359.700
2	-	3.000		1.500		450			4.950
3	345.000	2.300		1.500		300			349.100
4	345.000	1.500		1.500		900			348.900
5	-	2.400		750					3.150
16	345.000	3.200	800	3.200	1.000	300	300		353.800
17	235.000	4.375	800	5.600	1.400		700		247.875
18	345.000	1.275	800	2.400	1.000		200	12.500	363.175
19	-	4.000	3.200	750			400		11.350
20	345.000	1.275	800	2.400	650		300		350.425
TOTAUX	2.305.000	35.325	6.400	24.100	4.800	2.400	1.900	12.500	2.392.425
MOYENNE	329.285	35.325		2.410	960	480	380	12.500	239.242
CAPITAL - OUTILLAGE - NOMBRE									
N° AGRI- CULTEUR	UNITE DE CULTURE ATTELEE	HILAIRE	RATEAU	HOUES	COUTEAU A MOISSONNER LE RIZ	FAUCILLE	COUTEAU A MOISSONNER LE MIL	CHARRUE DUNAIRE (ASINE)	
1	1	12		3		10			26
2	-	3		2		3			8
3	1	2		2		2			7
4	1	4		2		3			10
5	-	3		1					4
16	1	4	1	4	4	1	3		18
17	½	7	1	7	7		7		29,5
18	1	3	1	3	4		2	1	15
19	-	4	4	4	3		4		19
20	1	3	1	3	3		3		14
TOTAUX	6,5	45	8	30	21	19	19	1	150,5

Commercialisation

Ce chapitre donne la répartition des sacs de riz après la récolte.

A Koutoukalé depuis 1964, les redevances peuvent être payées au choix au comptant ou en nature (paddy) .

Sur le total des sacs, 23,8 % de cette quantité sert à payer les redevances, 3,7 % servent à payer les manœuvres, 1,3 % remboursent des emprunts contractés en sacs de paddy, les dons couvrent 11,9 % ce que confirment d'autres enquêtes, ventes aux commerçants 10,4 %, pertes et vols s'élèvent à 0,8 %, ce qui reste réservé à la consommation familiale s'élève à 48,5 %.

Donc en résumé, sur une récolte, 40 % servent à payer des frais, 10 % sont vendus à des commerçants ou des personnes privées et 50 % sont utilisés par l'agriculteur pour satisfaire les besoins de sa famille.

Sur les agriculteurs interrogés, 26 % assurent avoir suffisamment de riz pour satisfaire leurs besoins, et 74 % des agriculteurs devront acheter des compléments pour arriver à boucler leur budget .

Sur 19 agriculteurs, 11 connaissent les quantités de paddy à acheter, ces quantités s'élèveront à 51,5 sacs soit 3.799 Kg, valant 322.915.- FrCFA

./...

REPARTITION DES SACS DE PADDY APRES RECOLTE .

N° AGRI- CULTEUR	TOTAL RECOLTE SACS	VENDU COO- PERATIVE SACS	DONNES PAIE MANŒUVRES	REMBOUR- SEMENT DETTES	DONS DIVERS RE- LIGIEUX	VENTE COMMER- ÇANTS	PERTES VOLS	POUR CON- SOMMATION FAMILLE	SUFFISANT OU PAS O / N	DEFICIT PREVUS SACS
1	51	20	-	-	9	-	-	22	NON	?
2	20	10	1,5	-	4,5	-	-	4	NON	2
3	14	6	-	-	4	-	-	4	NON	2,5
4	13	4	-	-	1	-	-	8	NON	1
6	30	7	2	-	3	2	-	16	OUI	2
7	20	7	2	-	2	-	-	9	NON	-
8	62	15	1	-	10	5	-	31	OUI	-
9	25	7	2	-	2,5	3	-	10,5	NON	-
10	55	11	1	-	7	4	-	32	OUI	-
11	19	7	½	-	2,5	1	-	8	NON	1
12	30	6	1	-	1	4	-	18	NON	10
13	38	0	1	-	2	10	-	26	NON	20
15	16	4	1	-	0,5	2	5	3,5	NON	-
20	56	0	-	-	7	15	-	34	OUI	-
21	35	7	1	-	5	2	-	20	OUI	2
22	22	7	-	-	1	2	-	12	NON	4
23	20	7	-	3	-	3	-	7	NON	5
24	28	10	1	-	1	-	-	16	NON	2
25	19	8	1,5	-	3	-	-	6,5	NON	5
26	24	0	1,5	1	1,5	10	1	9	NON	2
27	27	6	1	3	2,5	3	-	10,5	OUI	-
28	26	7	1,5	-	8	4	-	5,5	OUI	-
29	26	4	1	2	2,5	4	-	5,5	OUI	-
30	13	3	4	-	2,5	4	-	12,5	NON	-
31	13	0	1	1	4	-	-	7	NON	-
32	25	10	2	-	-	-	-	13	NON	-
TOTAUX	727	173	27,50	10	87	76	6	353	OUI 5	51,5
MOYENNES	27,9	7,8	1,45	2	3,6	4,4	3	13,5	NON 14	4,7
%	100	23,80	3,7	1,3	11,9	10,4	0,8	48,5	OUI 26%	-
									NON 74%	-
PRIX DE VENTE 1 SAC	5.950				7.175					

soit en moyenne, 4,7 sacs par famille ou 329 Kg valant 27.965 Fr-CFA.

- Gains de la Culture Attelée

Gains pour la campagne S.H. 84 en FrCFA

N° AGRI-CULTEUR	GAINS	TRAVAIL SUR PERIMETRE	TRANSPORT HORS PERIMETRE	SATISFAIT DE VOTRE U.C.A.
1	20.000	OUI	OUI	OUI
2	15.000	OUI	OUI	OUI
5	37.500	OUI	OUI	OUI
7	25.000 + x	OUI	OUI	OUI
9	?	OUI	OUI	OUI
11	0	NON	OUI	OUI
12	0	NON	OUI	OUI
15	40.000	OUI	OUI	OUI
21	22.500	OUI	OUI	OUI
23	22.500	OUI	OUI	OUI
24	0	OUI	OUI	OUI
TOTAUX	182.500	OUI 9 NON 2	OUI 11	OUI 11
MOYENNE	26.071			

Les chiffres donnés plus haut sont assez vagues et une meilleure connaissance du problème demanderait une enquête plus élaborée .

Mais il font ressortir que sur la totalité de nos possesseurs d'UCA, 20 % d'entre eux refusent de travailler sur le périmètre, que 100 % d'entre eux sont satisfaits du matériel livré.

Les gains apportés par les UCA sont assez vagues, surtout en ce qui concerne l'argent perçu lors des transports. Le labour des parcelles posent des problèmes dans la mesure où les possesseurs d'UCA ne sont payés que longtemps après leurs prestations (récolte suivante + 150 jours) .

Que d'après ce que nous savons, les UCA ne sont pas remboursés à l'organisme de crédit agricole, ceci par manque de suivi des opérations de crédit. L'argent récolté ne sert jamais ou que très rarement à entretenir les animaux qui sont souvent en mauvais état et surmenés .

./...

- Anomalies de superficies

N° AGRICULTEUR	SUPERFICIE DECLAREE	SUPERFICIE MESUREE	DIFFERENCE %
1	10.000	10.220	2,2
2	5.000	4.717	- 5,6
3	4.100	3.605	- 12,07
4	2.500	2.496	- 0,16
6	10.000	10.220	2,2
7	10.000	10.515	5,15
8	5.000	5.170	3,40
9	10.000	9.500	- 5
10	5.000	4.370	- 12,60
11	7.500	7.329	- 2,38
12	10.000	9.905	- 0,95
13	5.000	5.035	0,70
15	17.500	18.252	4,30
16	10.000	9.450	- 5,50
17	5.000	4.742	- 5,16
18	10.000	10.364	3,64
19	5.000	4.882	- 2,36
20	10.000	10.053	
21	5.500	5.616	2,11
22	5.000	4.981	- 0,38
23	4.400	4.544	3,27
24	8.300	6.689	- 19,41
25	5.000	5.832	16,6
TOTAUX	169.800	168.487	- 0,77

Dans l'ensemble les erreurs entre ce qui est officiellement attribué et ce qui est réellement cultivé est de moins de 1% .
Sauf dans trois cas, l'erreur n'excède pas 5%. Dans trois cas les erreurs dépassent 10% et cela nécessiterait une correction.

C'est actuellement le périmètre où nous avons rencontré le moins d'erreurs de mesures de superficie.

./...

- Consommation du riz dans les familles

N° AGRI- CULTEUR	QUANTITE DE RIZ RESERVE A LA CON- SOMMATION Sacs 70 Kg	ACHATS PROBABLES Sacs 70 Kg	PERSONNES A CHARGE
1	22	?	24
2	4	2	10
3	4	2,5	8
4	8	1	7
6	16	2	5
7	9	-	23
8	31	-	8
9	10,5	-	12
10	32	-	10
11	8	1	15
12	18	10	37
13	26	20	12
15	3,5	-	16
20	34	-	6
21	20	-	2
22	12	2	6
23	7	4	11
24	16	5	17
25	6,5	2	11
TOTAUX SACS	353	51,5	240
TOTAUX KG DE PADDY	27.710	3.605	-

Tous les chiffres se rapportent pour la durée d'une campagne, c'est à dire 6 mois.

Les besoins par personne non tenu compte de l'âge des personnes se situe à :

28.315 Kg de paddy au total, soit 117 Kg par personne, ou encore à 0,660 kg par jour par personne, pertes de stockage comprises. Besoins annuels moyens par personne : 240 Kg, en riz cargo cela signifie :

16.989 Kg de riz au total, soit 70 Kg par personne, ou encore à 0,390 Kg par jour par personne, pertes de stockage comprises. Besoins annuels moyens par personne : 142 Kg (riz cargo).

./...

Il s'agit évidemment de moyennes, des variations assez grandes pouvant exister d'une famille à l'autre suivant la préférence accordée au mil ou au riz, ou les stocks existant en céréales.

Mais un constat général est que arrivés en saison des pluies 1985, les agriculteurs de Koutoukalé ne possédaient plus de semences de mil en stock, ni de mil pour se nourrir. Ce qui nous semble étrange c'est qu'il y a environ 10 ans les agriculteurs possédaient environ pour 2 ans de réserve de céréales dans leurs greniers. Aujourd'hui ces mêmes personnes n'ont même pas de quoi terminer l'année et attendre la campagne suivante .

Nous croyons pouvoir citer comme raisons, que depuis 1974 environ une baisse progressive des pluies au Nord de Niamey a provoqué une baisse lente des rendements, que d'autre part vu la hausse des prix à certain moment de l'année et voulant entrer dans le circuit d'achat de biens de consommation les agriculteurs vendent leurs stocks de céréales. (Le prochain rapport étudiera plus en détail l'alimentation des populations).

./...

- Consommation d'engrais en riziculture moderne

Tableau des consommations en Kg

N° AGRI- CULTEUR	SUPERFICIE CULTIVEE	ENGRAIS EN KG		QUANTITE/HA/KG	
		15.15.15	UREE	15.15.15	UREE
1	10.220	75	150	73	146
2	4.717	50	100	106	212
3	3.605	90	50	250	138
4	2.496	50	25	200	100
6	10.220	100	50	98	49
7	10.515	99	54	94	51
8	5.170	50	25	96	48
9	9.500	100	25	105	26
10	4.370	50	25	114	57
11	7.329	139	67	190	91
12	9.905	200	200	201	201
13	5.035	100	50	198	99
15	18.252	250	250	136	136
16	9.450	100	150	106	159
17	4.742	100	100	211	211
18	10.364	200	200	193	193
19	4.882	100	100	205	205
20	10.053	100	200	100	200
21	5.616	50	65	89	115
22	4.981	50	60	100	120
23	4.544	50	60	110	132
24	6.689	200	75	299	112
25	5.832	100	75	171	128
TOTAUX	168.487	2.403	2.156		
MOYENNE	7.325	104,5	93,75	141	128

Sur la totalité de notre échantillon 2 exploitants seulement respectent les doses d'engrais préconisées par l'O.N.A.H.A., soit 8,7% de l'effectif (dose 100 Kg 15-15-15, 200 Kg Urée). Le reste des agriculteurs utilisent des doses les plus fantaisistes, cela serait dû au contrôle des intrants par les agriculteurs qui achètent et utilisent les doses qui leur semblent les meilleures, sans tenir compte des avis des techniciens comme le Directeur de périmètre qui se trouve de plus en plus écarté de son rôle depuis la mise en place de l'autogestion.

./...-

Il n'est donc pas étonnant de voir des rendements aussi hétérogènes grâce à ces traitements hétérogènes de fumure.

- NOTES PARTICULIERES SUR LES RENDEMENTS

Nous avons constaté au cours des dépouillements que des champs d'agriculteurs avaient des rendements particulièrement mauvais, nous avons mené une courte enquête en Juillet 1985 pour essayer d'en déterminer les causes .

Le lecteur aura constaté que sur notre échantillon, 6 champs ont donné moins de 2.000 Kg/ha.

Nous avons donc réalisé rapidement une petite enquête pour en connaître les raisons, qui sont :

- pour les agriculteurs du G.M.P. de NIAME (n° 11 à 15) :
 - retard au repiquage
 - problèmes de planage
- pour le n° 11, parcelle sableuse, l'eau ne reste pas.

Les propriétaires ne sont pas conscients des mauvaises performances .

- Pour les agriculteurs du G.M.P. KOURTHEYE (n° 16 à 20):
 - agriculteur paresseux
 - n'a pas désherbé
 - labour et repiquage en retard.
- Pour les agriculteurs du G.M.P. KWARA ZENO (n° 20 à 25):
 - bon agriculteur
 - problèmes de planage (n° 24)
 - agriculteur paresseux (n° 25)

~~-----~~

NOTES PARTICULIERES

~~-----~~

- La présente étude ne fait pas de recommandations particulières, nous estimons que :

- 1/ il est un peu tôt pour le faire et nous préférons attendre la fin de la deuxième partie de l'enquête;
- 2/ nous ne pouvons faire de généralisations à partir de 25 échantillons, surtout que nous soulevons beaucoup de questions ;
- 3/ pour 1986 nous pourrions en association avec un centre de recherche Nigérien, réunir toutes nos informations et traiter l'ensemble de l'échantillon de manière à obtenir des informations qui pourraient alors servir à faire des recommandations .

- Nous nous excusons auprès du lecteur si parfois nous sommes confus et imprécis, mais la rapidité avec laquelle nous avons écrit cet ouvrage l'explique un peu sans l'excuser pour autant .
- Nous serions d'autre part heureux si le lecteur pouvait nous faire parvenir ses critiques, recommandations et expériences en la matière en nous contactant :

E. BOMANS
B.P. 11 741
NIAMEY / NIGER

~~-----~~

-+ BIBLIOGRAPHIE +-

O.N.A.H.A. - D.M.V. - S.E. (E. BOMANS)

Evaluation des techniques appliquées sur les
périmètres rizicoles.

INRAN - DECOR (L. SAMBA / R. DEUSON) Doc. n° 9

Résultats préliminaires de la campagne céréa-
lière de 1984, dans six villages - échantil-
lons répartis sur trois aménagements du fleuve
Niger

INRAN - DECOR (L. SAMBA / R. DEUSON) Doc. n° 8

Profil de trois aménagements du fleuve Niger
et inventaire préliminaire des ressources de
58 exploitations - échantillons .

SCET - INTERNATIONAL (1979 - F.E.D.)

Projet d'aménagement hydro-agricole de
Koutoukalé et Namardé - Goungou .

