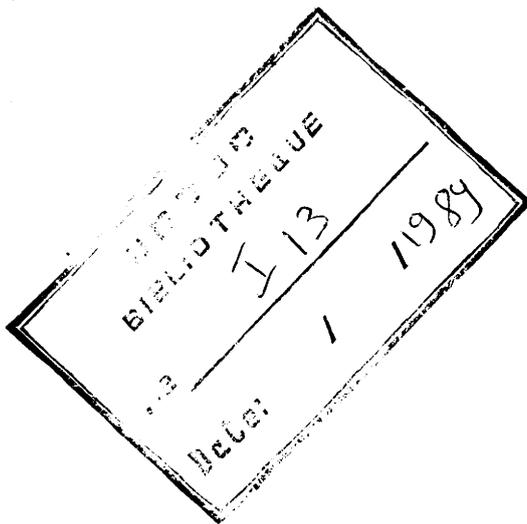


MEMOIRE D'ETUDES 1989

E.N.S.S.A.A.
Option Agronomie Tropicale

E.S.A.T.
Option Agronomie et Systèmes Agraires

**ETUDE COMPAREE DE LA DYNAMIQUE
ET DU FONCTIONNEMENT D'EXPLOITATIONS AGRICOLES
DANS LE DELTA DU FLEUVE SENEGAL**



Jean-François NOSMAS

Directeurs de Mémoire :
P. JOUVE (DSA-CIRAD)
P.Y. LEGAL (ISRA-CIRAD)

*PROGRAMME DE RECHERCHES
SUR LES SYSTEMES DE
PRODUCTION AGRICOLE
DU DELTA DU FLEUVE SENEGAL*

*INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES
CENTRE DE RECHERCHE AGRONOMIQUE
DE SAINT-LOUIS*

REMERCIEMENTS

Ce mémoire d'études est basé sur les résultats d'un stage effectué du 15 avril au 28 août 1989 dans le cadre du "programme de recherche sur les systèmes de production agricole du Delta du fleuve Sénégal" mené par l'"équipe système du fleuve Sénégal" basée au centre de recherche agronomique de Saint-Louis.

Le stage s'est déroulé sous la direction de Pierre-Yves LE GAL et avec le soutien scientifique de Philippe JOUVE qui a supervisé la rédaction de ce mémoire. Je tiens à les en remercier.

Merci également à toute l'"équipe système" de l'ISRA et tout spécialement à Mamadou NDIAYE et Jean-François TOURRAND pour leur collaboration et leur sympathie.

Les enquêtes sur le terrain ont été menées avec l'aide des sociologues Oussouby TOURE et Seydou CAMARA et des enquêteurs de l'équipe : Mohammed DIOP, Jim NDIAYE et Habib DIALLO. Qu'ils reçoivent ici toute ma gratitude.

Je remercie enfin tous les paysans des villages de DIAWAR et THIAGO qui ont eu la patience et la gentillesse de répondre à toutes mes questions.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : PRESENTATION GENERALE

	page
1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	
1.1. Le contexte régional	1
1.2. Le programme de recherche sur les systèmes de production agricole du Delta du fleuve Sénégal	2
1.2.1. Historique	2
1.2.2. situation de l'étude dans le cadre du programme et objectifs de cette étude	2
2. PRESENTATION DU MILIEU	
2.1. Le milieu naturel	3
2.1.1. Les sols	3
2.1.2. L'hydrologie avant les aménagements	3
2.1.3. Le climat	3
2.2. Les systèmes de production traditionnels	4
2.3. Les aménagements hydro-agricoles : l'artificialisation du milieu et ses conséquences	5
2.3.1. Evolution des aménagements	5
2.3.2. Les effets des aménagements et de la sécheresse sur l'utilisation de l'espace	5
2.3.3. Le bilan des aménagements et les systèmes de culture actuels	6
2.4. L'évolution du milieu socio-économique	7
2.4.1. Le peuplement	7
2.4.2. Les activités extra-agricoles et l'émigration	7
2.4.3. Le contexte économique	7
2.4.4. Les organisations paysannes	8
2.4.5. Les périmètres irrigués privés	8
2.5. Le zonage du Delta	9
2.6. Présentation des villages enquêtés : historique et situation actuelle	10
2.6.1. Diawar	10
2.6.2. Thiago	11

3. DEMARCHES ET METHODES D'ETUDE

3.1. Identification de notre objet d'étude : le système de production	12
3.2. Principes d'étude du fonctionnement d'un système de production	12
3.3. Les acquis du programme de recherche sur les systèmes de production	13
3.3.1. Choix des unités d'observation et évolution de l'échantillon	13
3.3.2. Information collectée sur l'échantillon	14
3.4. Organisation de notre étude et contribution au programme	14
3.4.1. Traitement des données 1987 et 1988	14
3.4.2. Constitution d'un échantillon	15
3.4.3. Enquêtes 1989	15

CHAPITRE 2 : ANALYSE DU FONCTIONNEMENT

A. LA DYNAMIQUE FONCIERE

A1. REGLES D'APPROPRIATION ET DE GESTION DES TERRES DU DELTA	16
1. Le système foncier traditionnel	16
2. La loi sur le domaine national et ses conséquences	16
A2. SITUATIONS ET DYNAMIQUES FONCIERES DES VILLAGES ET DES EXPLOITATIONS	18
1. DIAWAR	18
1.1. Les aménagements SAED	18
1.2. Les aménagements villageois	20
1.3. Les aménagements privés et "la course à la terre"	21
1.4. Jardins familiaux	23
1.5. Stratégies foncières et objectifs des paysans : analyse de la diversité	24
1.6. perspectives d'évolution	25
2. THIAGO	26
2.1. Les aménagements SAED	26
2.2. Les aménagements privés	28
2.3. Les jardins familiaux	28
2.4. Les terres de "diéri"	29
2.5. Stratégies foncières et objectifs des paysans : analyse de la diversité	29
2.6. Perspectives d'évolution	25

B. LA GESTION DU TRAVAIL

1. Le travail familial	30
1.1. La notion d'actif agricole	30
1.2. Structure démographique des exploitations	31
1.3. Répartition de la force de travail	32
1.4. Une faible utilisation de la main d'oeuvre familiale	32
1.5. Les activités extra-agricoles	33
2. La main-d'oeuvre extérieure	34
2.1. La main d'oeuvre extérieure au village	34
2.2. La main d'oeuvre villageoise	35
3. La mécanisation des récoltes	35
4. Stratégies liées à la gestion de la force de travail	36

C. LA PRODUCTION AGRICOLE

C1. LE SYSTEME TECHNIQUE DE PRODUCTION VEGETALE	37
1. Les cultures pratiquées	37
2. La double culture du riz	37
3. Les modes de conduite de la culture du riz	38
3.1. Caractéristiques générales de l'itinéraire technique appliqué par les paysans dans le Delta	38
3.2. Déterminants collectifs et déterminants individuels	39
3.3. Analyse de quelques choix individuels	39
4. Analyse des rendements	41
C2. LE SYSTEME TECHNIQUE DE PRODUCTION ANIMALE	42
1. L'élevage traditionnel	42
2. Interactions systèmes de culture- systèmes d'élevage	42
3. Le développement de l'élevage d'embouche	43
4. Objectifs et stratégies liées aux activités d'élevage	43

D. UTILISATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE ET DES REVENUS

1. Utilisation de la production agricole	44
1.1. Utilisation de la production rizicole	44
1.1.1. Parcelles vivrières	44
1.1.2. Parcelles des dépendants et parcelles de Foyer	45
1.1.3. Parcelles privées	45
1.2. Productions issues des jardins et des cultures pluviales	46
2. Résultats économiques et utilisation des revenus	46
2.1. Résultats économiques (hivernage 1988)	46
2.2. Utilisation des revenus	47
3. Objectifs et stratégies en matière de gestion de la production agricole et des revenus : analyse de la diversité	48

E. SYNTHÈSE

1. Objectifs et stratégies des paysans	50
2. Classification des exploitations étudiées	51
3. Critères discriminants	52

REFLEXIONS ET PROPOSITIONS

1. Des enquêtes à diagnostic rapide	53
2. Eléments de réflexion sur le problème de l'intensification de la riziculture à Diawar et à Thiago	53
3. Mise en place d'un conseil de gestion pour les paysans	54

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

Afin de réduire le déficit vivrier du pays, le Sénégal a axé le développement de la Région du Delta du Fleuve Sénégal sur la riziculture irriguée.

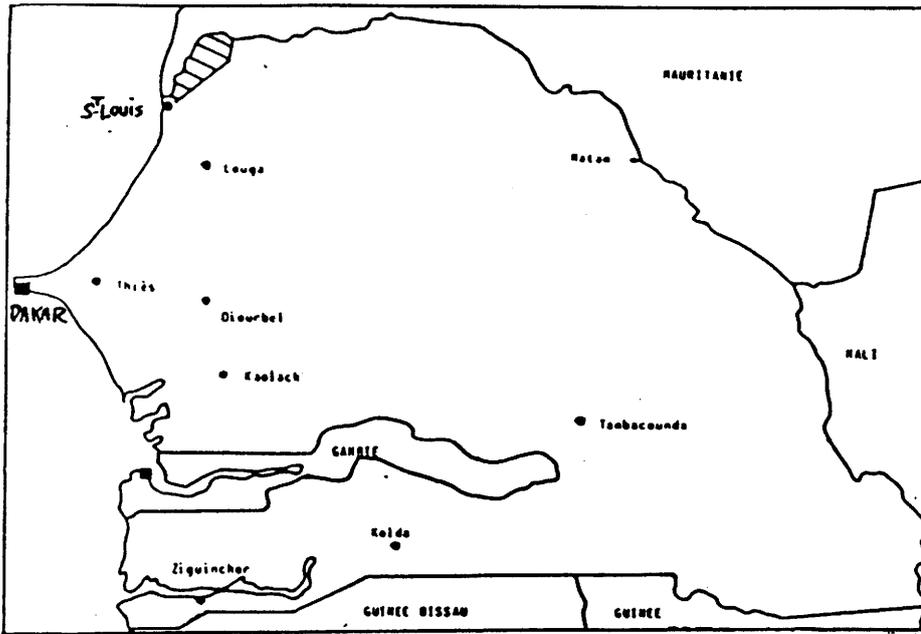
Mais la productivité espérée n'est pas encore atteinte. Cet objectif passe par la prise en compte des diversités de fonctionnement des exploitations agricoles.

Les exploitations suivies dans le cadre de notre étude se trouvent dans deux situations agraires très différentes. Dans le village de Diawar, les surfaces aménagées sont importantes et, en liaison avec l'enclavement de la zone, la riziculture irriguée est devenue l'activité de base de tous les paysans. A Thiago, les terres cultivables sont réduites et les paysans accordent plus d'importance aux activités extérieures favorisées par les nombreuses sources d'emploi.

Le poids des organisations paysannes et de l'environnement économique sur la production rizicole entraîne une grande dépendance des paysans et une homogénéisation des pratiques culturelles, ce qui rend difficile d'appréhender les différences de fonctionnement entre exploitations.

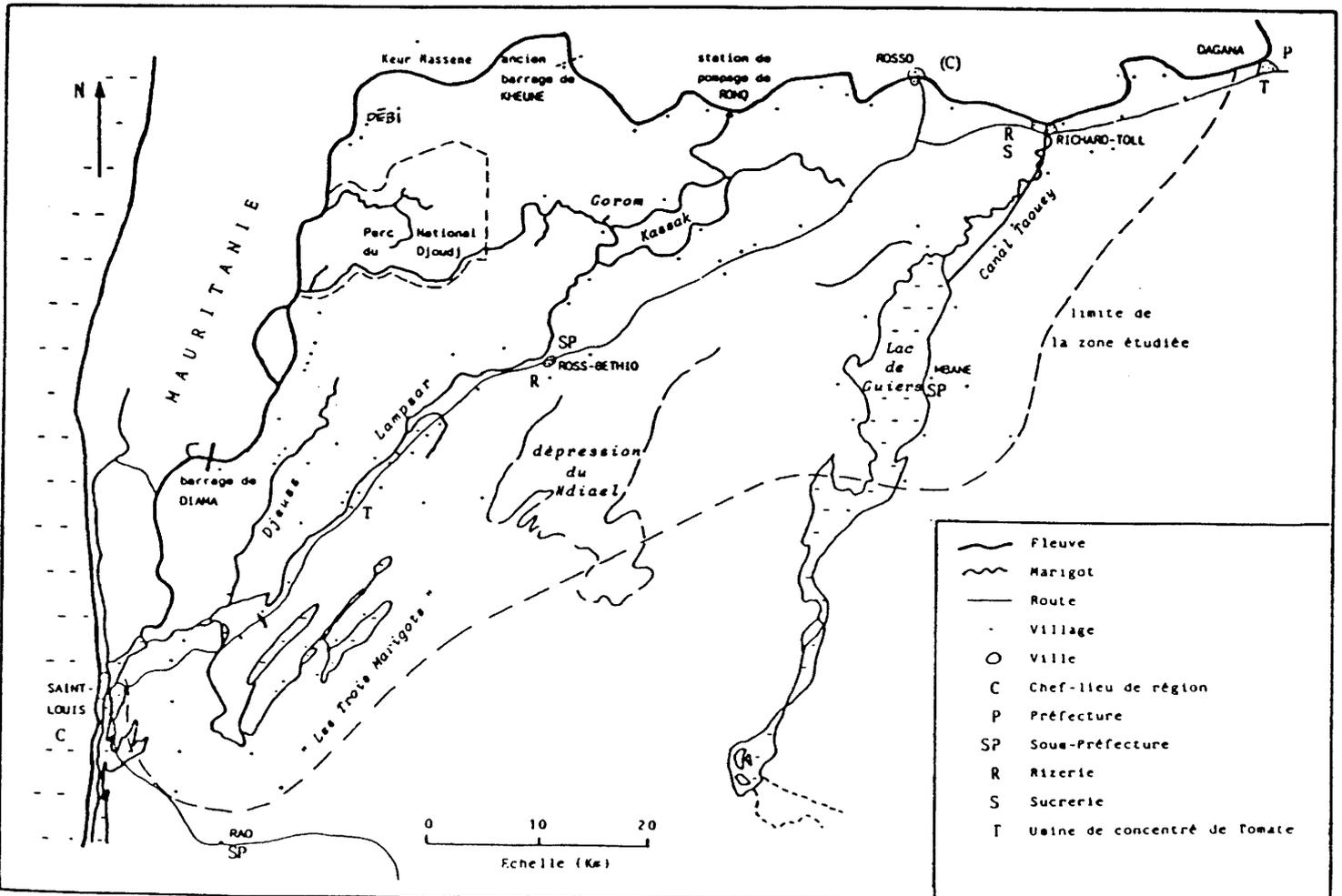
Les études de cas effectués mettent cependant en évidence différentes catégories de paysans. On différencie ainsi des "gros exploitants", en général membres des familles traditionnellement prééminentes, et caractérisés par un niveau de capitalisation (terres, cheptel, équipement..) élevé. Certains d'entre eux présentent une stratégie d'accumulation foncière particulièrement intense et de plus accaparent les postes de responsabilité au niveau des organisations paysannes. Les "petits paysans" quant à eux n'ont pas la possibilité d'accroître leurs superficies cultivées et ont surtout pour soucis d'assurer l'autoconsommation familiale et d'améliorer leur niveau de vie. Ils privilégient ainsi la diversification des activités. Les différences de fonctionnement observés sont surtout fonction du type d'activité exercé.

Carte du Sénégal



50 100 km

Delta du fleuve Sénégal



LE DELTA

CARTE N° 1

**ETUDE COMPAREE DE LA DYNAMIQUE ET DU
FONCTIONNEMENT
D'EXPLOITATIONS AGRICOLES
DANS LE DELTA DU FLEUVE SENEGAL**

CHAPITRE 1 : PRESENTATION GENERALE

1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1. Le contexte régional

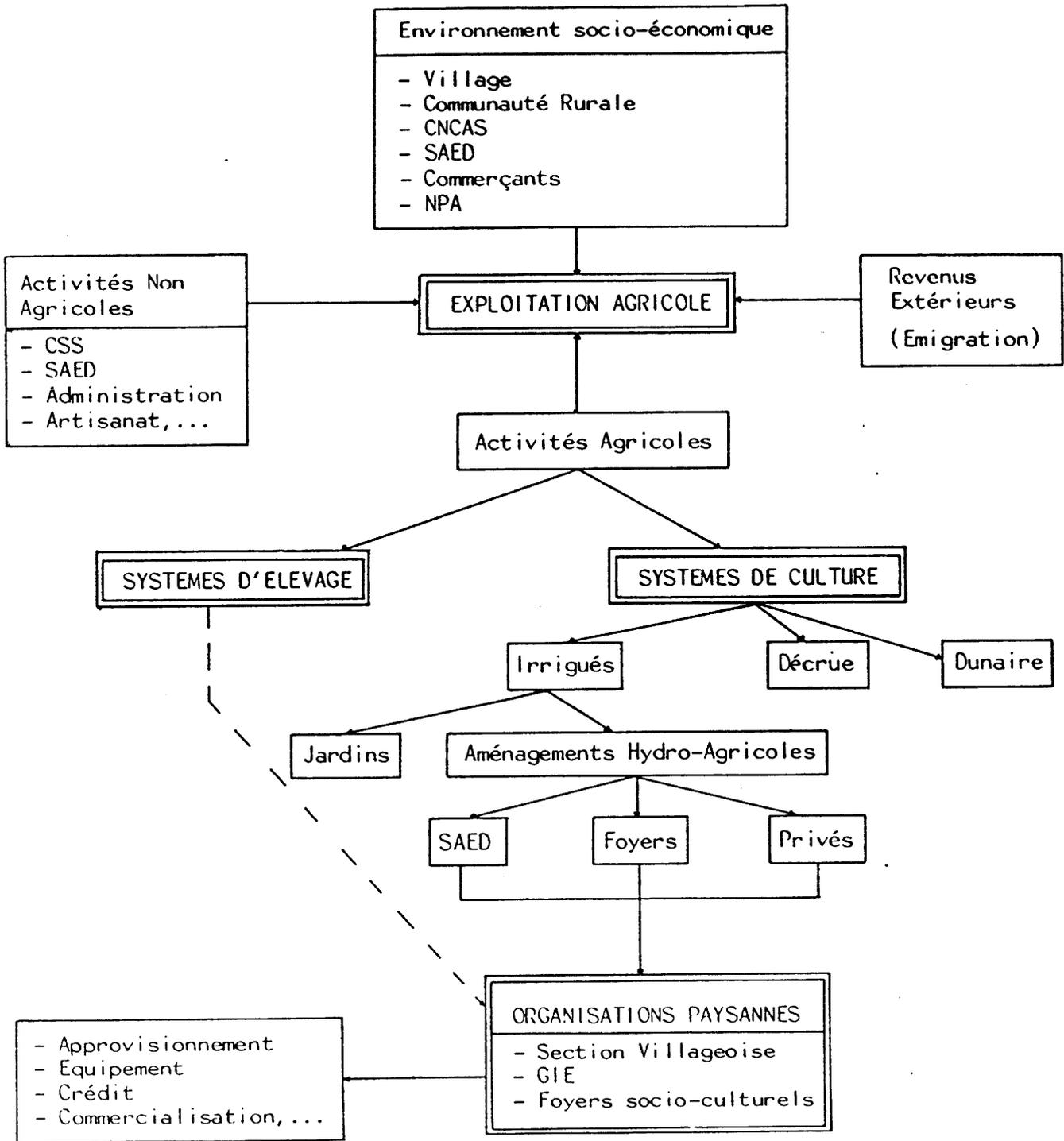
Pour faire face à un accroissement de la consommation nationale en riz et dans la perspective d'une autosuffisance alimentaire, le Sénégal a mis en place une politique visant à développer les aménagements hydro-agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal. C'est dans ce cadre que le Delta du fleuve Sénégal, doté d'un potentiel important en terres irriguables, est devenu une région de grands aménagements rizicoles.

Cependant, malgré l'importance des investissements effectués, on constate que les résultats escomptés sont encore loin d'être atteints. En effet, les aménagements hydro-agricoles réalisés au niveau villageois dépassent à peine 13.000 hectares dans le Delta (contre les 50.000 ha prévus initialement). De plus, on observe une forte variabilité des rendements des cultures irriguées (notamment en riziculture), malgré une forte consommation en intrants et une mécanisation assez poussée.

Ce constat est en grande partie lié à une prise en compte insuffisante de la part des structures d'encadrement, de la diversité des situations existantes sur le terrain et des problèmes spécifiques des agriculteurs. Cette prise en compte est d'autant plus importante que les conditions de production dans le Delta se sont profondément modifiées depuis la mise en fonction des barrages de Diama et de Manantali (1) sur le fleuve et, plus récemment, depuis le désengagement de la SAED (2) dans le cadre de la Nouvelle Politique Agricole du Sénégal (voir annexe N°2).

(1) Le barrage de Diama fonctionne depuis 1985 à l'aval du fleuve Sénégal et a pour rôle d'empêcher la remontée des eaux marines durant la saison sèche. Le barrage de Manantali, fonctionnel depuis 1988, a diverses fonctions dont celle de réguler la crue du fleuve.

(2) SAED : Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Famélé.



1.2. Le programme de recherche sur les systèmes de production agricole du Delta du fleuve Sénégal

Pour une meilleure compréhension des différents facteurs qui influent sur le niveau de la production agricole du Delta et dans l'objectif de l'améliorer, diverses recherches sur les systèmes de production agricole de la zone ont été effectuées et sont actuellement en cours.

1.2.1. Historique

Les premières études concernant les systèmes de production agricole de la vallée du fleuve Sénégal remontent à 1977. Elles ont été effectuées dans le cadre d'un programme associant des chercheurs de l'IRAT, de l'ISRA et de l'ORSTOM (3). La zone d'étude de ce programme (achevé en 1981) se trouvait à cheval sur le Delta et la moyenne vallée. L'unique périmètre étudié dans le Delta était celui de Boundoum (4).

En 1982-1983, est créé au sein de l'ISRA le "département de recherches sur les systèmes de production et le transfert de technologie en milieu rural". Les études vont se focaliser sur le Delta avec la création de "l'équipe système du fleuve Sénégal" en 1983.

En 1984, l'"équipe système", associant des chercheurs de l'ISRA et du CIRAD (5), met en place le "programme de recherche sur les systèmes de production du Delta du fleuve Sénégal". C'est dans ce programme que s'intègre notre étude.

1.2.2. Situation de l'étude dans le cadre du programme et objectifs de cette étude (voir schéma N°1)

Le programme comprend plusieurs volets, correspondant aux 4 niveaux d'organisation suivants:

- le système de culture qui privilégie l'étude au niveau de la parcelle.
- le système d'élevage (étude au niveau du troupeau);
- le système de production (étude au niveau de l'unité de production);
- les organisations paysannes.

Notre travail rentre dans le volet "systèmes de production" et porte plus précisément sur l'étude comparée de la dynamique et du fonctionnement d'un échantillon d'unités de production agricole.

L'étude étant centrée sur l'unité de production, nous ne traiterons des autres niveaux d'organisation qu'à travers leurs relations avec les unités de production.

Nous insisterons essentiellement sur les décisions d'ordre stratégique qui déterminent l'équilibre de l'ensemble des systèmes de production. Nous n'aborderons que de façon succincte les choix tactiques (portant sur les techniques culturales, le calendrier et l'emploi des facteurs de production) déterminant l'itinéraire technique appliquée à une parcelle donnée.

(3) IRAT : Institut de Recherche en Agronomie Tropicale.

ISRA : Institut Sénégalais de Recherche Agronomique.

ORSTOM : Office Des Recherches Scientifiques et Techniques d'Outre-Mer

(4) L'étude du fonctionnement des exploitations situées dans le périmètre de Boundoum est exposée dans le mémoire de Marianne LEBAIL (INA-PG, 1981), intitulé "Etude du fonctionnement de quelques UP encadrées par la SAED".

(5) CIRAD : Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement.

2. PRESENTATION DU MILIEU

Les unités de production traduisent des modes d'exploitation du milieu, liés aux conditions de ce milieu environnant. Il convient donc de resituer les systèmes de production étudiés dans leur contexte. Nous présenterons tout d'abord les principales caractéristiques du milieu naturel et les systèmes de production traditionnels qui y étaient rattachés. Nous verrons ensuite l'impact des aménagements hydro-agricoles et de la sécheresse sur les activités traditionnelles, pour aboutir aux conditions actuelles de mise en valeur de la zone.

De par son milieu naturel et son histoire, le Delta du fleuve Sénégal, qui s'étend sur environ 5000 km² entre Dagana et Saint-Louis (voir carte N°1), constitue une zone bien spécifique au sein de la vallée du fleuve Sénégal.

2.1. Le milieu naturel

2.1.1. Les sols

On rencontre 3 grands types d'ensembles géomorphologiques dans le Delta :

- les cuvettes de décantation (grandes zones dépressionnaires argileuses appelées "waalo");
- les levées fluviodeltaïques (terrains limoneux des bordures de marigots et des plaines basses);
- les dunes du "diéri" (sables des bordures du Delta).

Ces différentes formations sont largement enchevêtrées (voir carte N°2). Les cuvettes argileuses et les levées ont été formées en milieu marin, puis lagunaire et ont pour une grande part incorporé du sel.

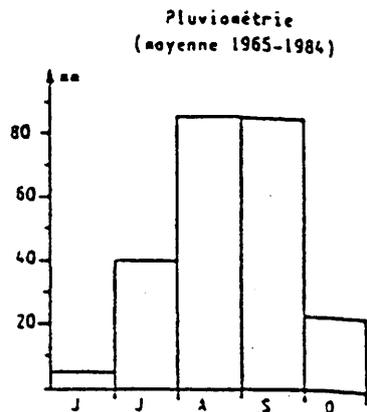
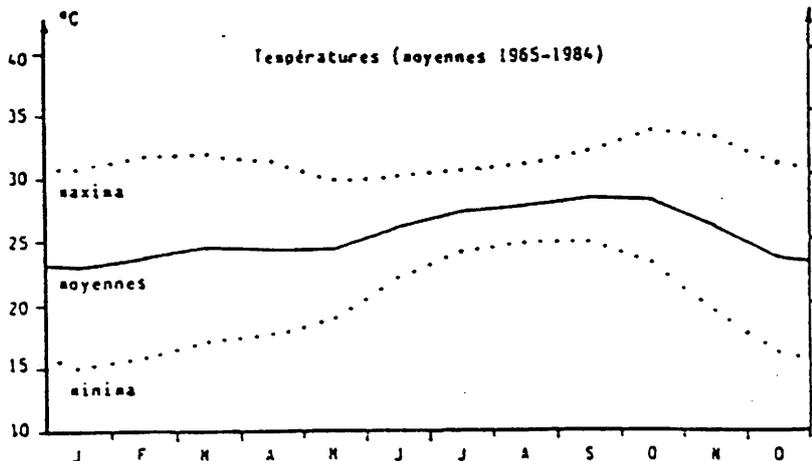
2.1.2. L'hydrologie avant les aménagements

La circulation naturelle des eaux dans le Delta était marquée par l'alternance de la présence d'eau douce et d'eau salée. A la décrue, on assistait à une remontée de l'eau de mer (en novembre-décembre) et les cuvettes les plus basses pouvaient être inondées. Lorsque la crue arrivait, elle chassait la langue salée du fleuve (en juillet-août). Mais de l'eau salée pouvait rester piégée au niveau de certaines cuvettes, surtout dans le Bas-Delta. De plus, par l'intermédiaire des nombreux marigots qui parcourent le Delta, des cuvettes étaient plus ou moins inondées (en eau douce) selon la force de la crue; celle-ci étant très variable selon les années.

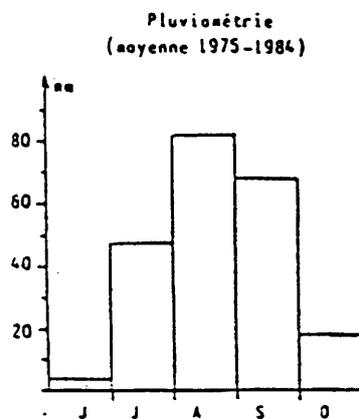
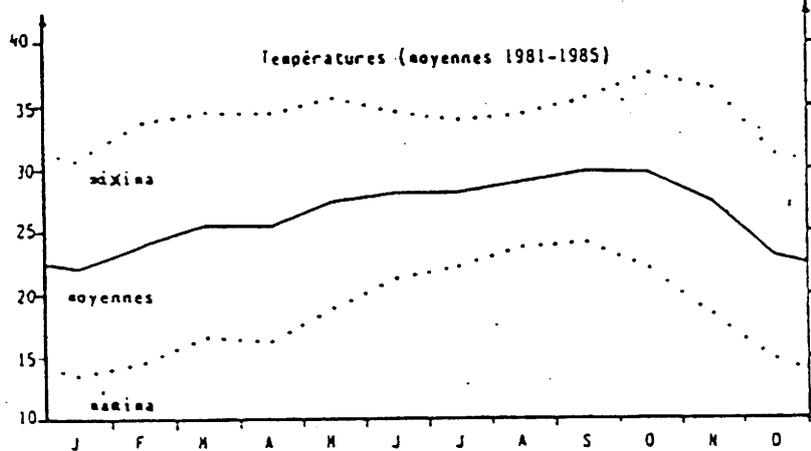
2.1.3. Le climat

Le climat est caractérisé par une pluviométrie faible (250 à 300 mm en moyenne) et très irrégulière (35 à 500 mm sur les vingt dernières années). Sur les sols sableux ("diéri"), ces pluies s'infiltrent sur place, alors qu'elles s'accumulent dans les cuvettes et les parties basses des levées fluviodeltaïques. De plus, il faut noter une influence océanique marquée, surtout dans le Bas-Delta, qui modère fortement les températures en saison sèche par rapport à la moyenne vallée (voir diagrammes page suivante).

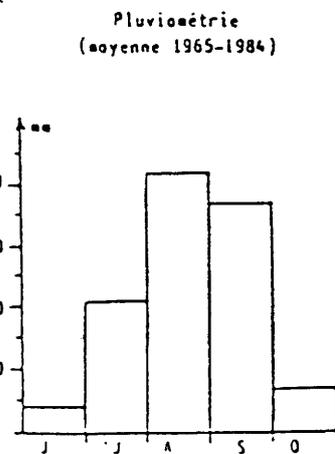
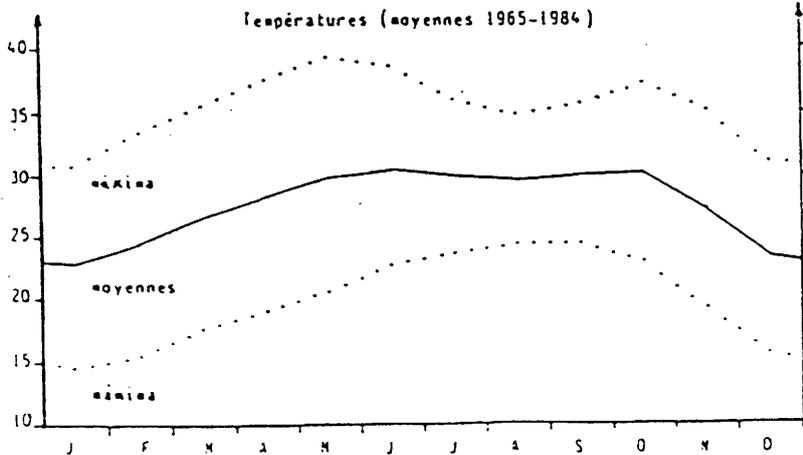
SAINT-LOUIS (Bas-Delta)



MOIOL (Moyen-Delta)



RICHARD-IOLL (Haut-Delta)



MOYENNES MENSUELLES DES TEMPÉRATURES (MINIMA, MAXIMA, ET MOYENNES) ET DE LA PLUVIOMÉTRIE POUR LES STATIONS DE St-LOUIS, MOIOL, ET RICHARD-IOLL

On distingue trois saisons :

- la saison des pluies(ou "hivernage") de juin-juillet à octobre;
- la saison sèche et froide de novembre à février;
- la saison sèche et chaude de mars à mai-juin.

Le milieu naturel du Delta est donc caractérisé par :

- une grande proportion de sols alluviaux salés;
- une remontée des eaux marines dans le fleuve à l'étiage;
- une pluviométrie faible et irrégulière.

Avant la mise en place des aménagements, les conditions du milieu étaient donc peu favorables à une occupation permanente. La culture de décrue était limitée par les problèmes de salinité (surtout dans le Bas-Delta) et la culture pluviale était soumise à l'irrégularité des pluies. Par contre, c'était une zone intéressante pour l'élevage, grâce aux vastes parcours de décrue et pour la pêche par l'étendue des zones inondées.

2.2. Les systèmes de production traditionnels

En relation avec le milieu naturel, on peut distinguer différents systèmes de production traditionnels dans le Delta, caractérisés par une forte spécialisation ethnique et très dépendants du milieu.

Nous avons vu que le Delta était surtout une zone à vocation pastorale. Les éleveurs pratiquaient un élevage extensif transhumant entre le "diéri" (en hivernage) et les parcours de décrue du "waalo" (en saison sèche). On retrouve ainsi deux systèmes de production traditionnels basés sur l'élevage:

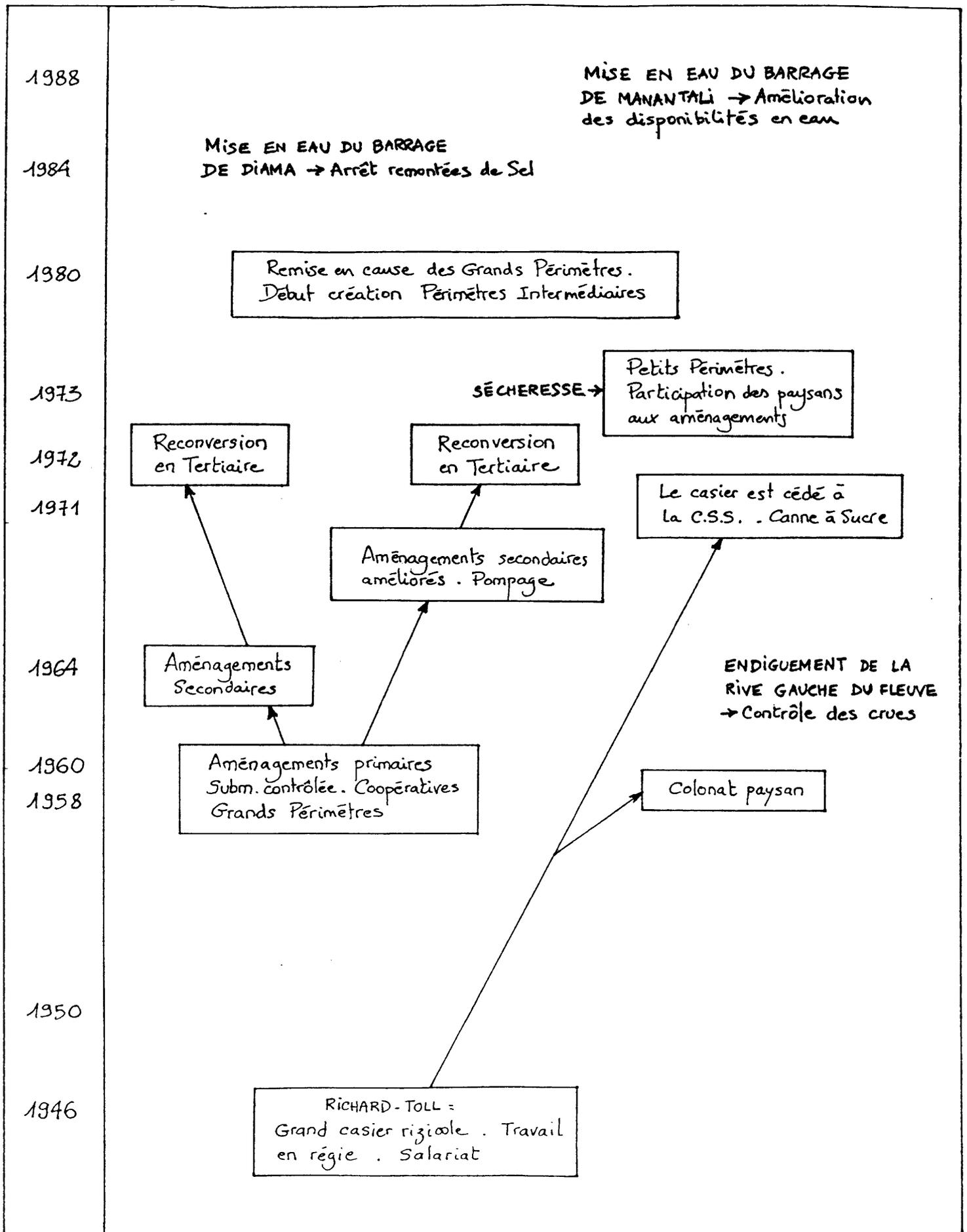
- le système de production maure, associant l'élevage et le commerce;
- le système de production peul, associant l'élevage et la culture pluviale sur "diéri" (culture de mil, niébé, béréf);
- les systèmes de production wolofs étaient quant à eux basés sur l'agriculture et parfois sur la pêche. Ils variaient selon leur position dans le Delta :

* les Wolofs situés près du fleuve dans le Haut et Moyen-Delta, entre Débi et Richard-Toll (voir carte N°1), associaient culture de décrue et pêche. Ils cultivaient du sorgho dans les cuvettes, du maïs, du niébé, de la patate douce, du manioc (etc...) sur les berges du fleuve et des marigots (dénommées "taak");

* les Wolofs situés dans le Bas-Delta pratiquaient essentiellement la pêche et un peu d'agriculture pluviale. L'agriculture était limitée par la salinité des sols;

* les Wolofs situés dans la bordure sud du "diéri" et autour du lac de Guiers pratiquaient surtout de la culture pluviale (mil, béréf, niébé...);

* les Wolofs situés en amont de Richard-Toll associaient culture de cuvettes, culture sur berge, culture pluviale et pêche.



ÉVOLUTION DES CONCEPTIONS TECHNIQUES D'AMÉNAGEMENT DANS LE DELTA

2.3. Les aménagements hydro-agricoles : l'artificialisation du milieu et ses conséquences

2.3.1. Evolution des aménagements (voir schéma N°2)

Dans le Delta, les premiers aménagements significatifs ont lieu en 1946, année de création à Richard-Toll d'un grand casier rizicole géré en régie par l'Etat, puis par des sociétés privées. Mais les systèmes traditionnels vont être peu touchés par ces aménagements.

La rupture profonde dans l'évolution des systèmes de production va avoir lieu à partir de 1964 avec la construction d'une digue de 84 kilomètres sur la rive gauche du fleuve, permettant d'isoler des crues 30.000 hectares de cuvettes. De grands périmètres en submersion contrôlée sont alors aménagés: l'exploitation de ces périmètres est confiée aux paysans, sous contrôle de la SAED. Mais le caractère aléatoire de la production rizicole, lié à des aménagements sommaires et à une mauvaise maîtrise de l'eau, va entraîner une persistance de la stratégie de sécurisation des paysans consistant à mettre en culture de grandes surfaces et à employer un minimum d'intrants.

Afin d'inciter les producteurs à intensifier, l'Etat, par l'intermédiaire de la SAED, va entreprendre dans les années 1970 l'amélioration des aménagements. Les premiers aménagements, qualifiés de "primaire" (constitués par de simples digues et des vannes) sont transformés en aménagements "secondaires" (diguettes internes en courbe de niveau, canaux distributeurs primaires et secondaires). L'installation des stations de pompage, quelques années après, définira le type "secondaire amélioré". Enfin, sera mise en place la forme achevée du périmètre dite "tertiaire" (station de pompage, réseaux d'irrigation et de drainage et planage des parcelles) (voir schémas annexe N°3).

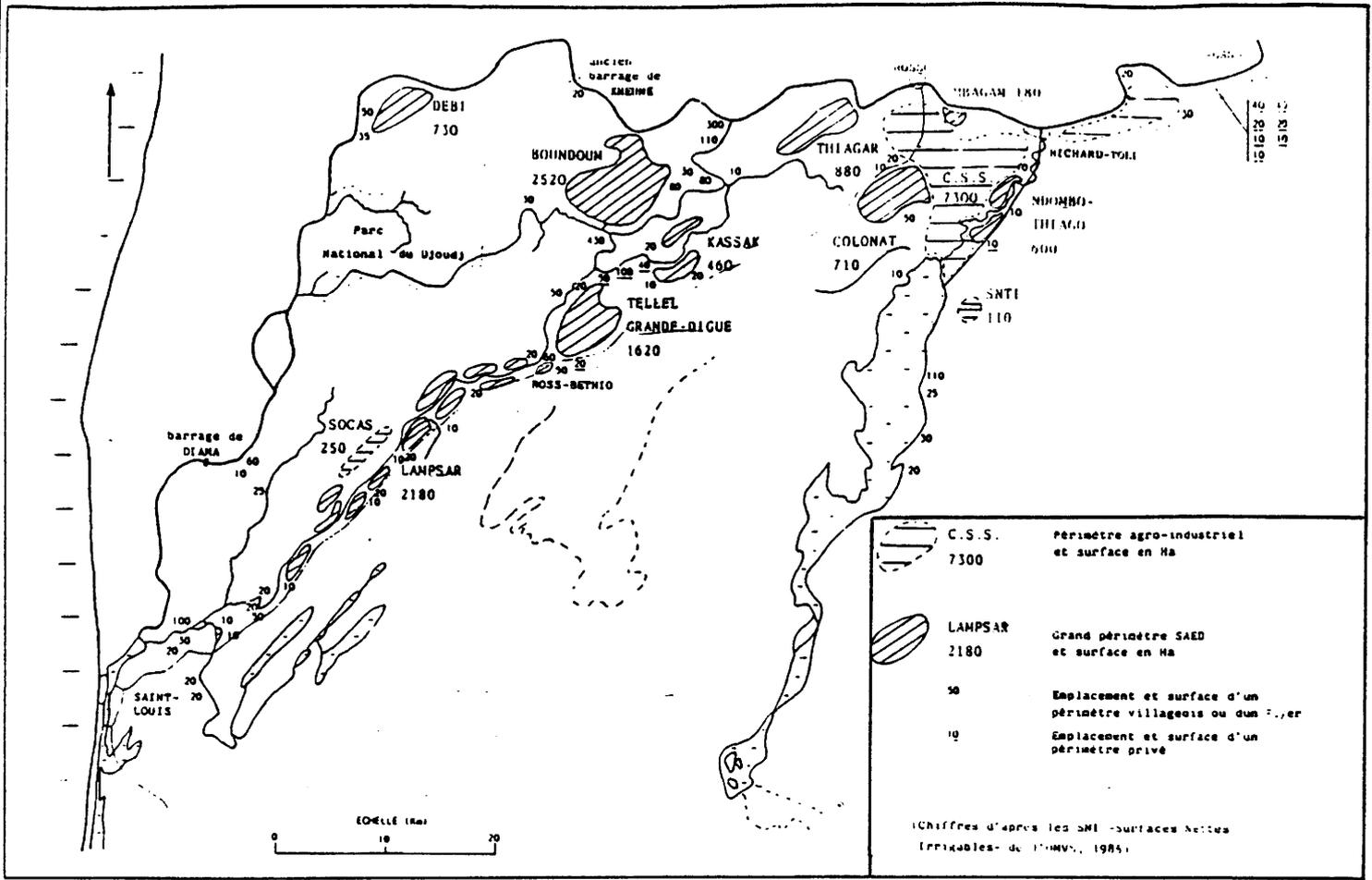
Mais à partir des années 80, la rentabilité économique des grands aménagements est largement remise en question (coûts élevés, rendements faibles). Après l'expérience encourageante des périmètres irrigués villageois (PIV), plus restreints et plus autonomes, conçus dès 1973 (surtout dans la moyenne vallée du fleuve) pour pallier aux effets de la sécheresse, les aménagements vont s'orienter vers des types de périmètres dits "intermédiaires", visant à réaliser une synthèse du grand et du petit périmètre.

L'amélioration des conditions d'exploitation de la zone va se poursuivre avec la mise en service du barrage de Diama (terminé en 1985), qui bloque la remontée de l'eau salée dans le cours inférieur du fleuve, et celle du barrage de Manantali qui doit régulariser progressivement le cours du fleuve par l'amont. Les disponibilités en eau douce ne seront cependant totalement garanties qu'après l'endiguement actuellement en cours, de la rive droite du fleuve (située en Mauritanie).

2.3.2. Les effets des aménagements et de la sécheresse sur l'utilisation de l'espace (voir annexe N°4)

Les systèmes agro-pastoraux anciens se sont maintenus jusqu'à l'endiguement du fleuve en 1964. Cependant, le contrôle des crues va entraîner la quasi disparition des cultures de décrue dans les cuvettes, ainsi qu'une forte diminution des parcours de décrue.

Les systèmes pastoraux extensifs vont avoir tendance à évoluer vers des types d'élevage de plus en plus intégrés, valorisant les sous-produits agricoles et agro-industriels (paille de riz, sons et farines de riz, adventices...). Ils demeurent cependant pour la plupart encore très extensifs (TOURRAND, 1986).



ANNÉE	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89
HIVERNAGE	10.873	10.416	8.079	9.641
C/S CHAUDE	632	638	2.684	2.500

Evolution des superficies exploitées (ha)
de 1985 à 1988 (Source: SAED)

- Tableau N°1 -

Les systèmes de culture traditionnels vont être profondément affectés par la faiblesse des précipitations des dernières années qui va entraîner une régression importante des cultures pluviales. Les revenus liés à la pêche vont également fortement diminuer du fait de la baisse de la production halieutique du fleuve, liée à la sécheresse et à la diminution des surfaces inondées.

Dans ces conditions, la culture irriguée va devenir rapidement l'activité agricole prépondérante pour un grand nombre de producteurs de la zone et la riziculture va petit à petit devenir la base de l'approvisionnement en céréales.

2.3.3. Le bilan des aménagements et les systèmes de culture actuels

Actuellement, environ 13.255 hectares sont aménagés pour la culture irriguée paysanne dans le Delta. Ils se répartissent de la façon suivante (voir carte N°3) :

- grands périmètres.....10.564 hectares
 - petits périmètres (6).....2.096 hectares
 - périmètres intermédiaires.....595 hectares
- (source: SAED, 1989)

De plus, 8.000 hectares aménagés sont gérés par des agro-industries locales (la plus importante étant la C.S.S.(7) basée à Richard-Toll et totalisant 7.000 hectares).

Les aménagements concernant les paysans sont essentiellement consacrés à la culture du riz (9.000 hectares environ). La tomate et les cultures maraîchères occupent une faible place (environ 500 hectares). Le reste des surfaces n'est pas mis en culture, essentiellement à cause de l'état des aménagements.

Afin de rentabiliser au mieux les aménagements (8) et de contribuer à résorber le déficit céréalier national, l'Etat prévoit d'accroître la productivité des aménagements existants notamment en développant la double-culture du riz. Du fait des problèmes de disponibilité en eau, la culture du riz en saison sèche était jusqu'à présent très limitée. Malgré l'amélioration récente des conditions d'exploitation, ce type de culture se développait encore assez lentement jusqu'à récemment, les problèmes liés à la double-culture n'étant pas tous résolus. Le riz était donc surtout cultivé durant l'hivernage. On assiste cependant depuis quelques années à un accroissement important des superficies cultivées au cours de la saison sèche dans le Delta. (voir tableau N°1).

La culture de tomate est limitée aux zones ne présentant pas de sols trop lourds et/ou trop salés (essentiellement dans le Haut-Delta et dans la vallée du Lampsar). La tomate est cultivée durant la saison sèche froide (de novembre à février) et est destinée en grande partie à des usines de fabrication de concentré de tomate, implantées dans la région (la SNTI et la SOCAS) (9).

Parallèlement aux cultures en casiers irrigués, la culture de "taak" (culture de décrue sur les berges du fleuve et des marigots) et le maraîchage se sont développés, notamment depuis le blocage des eaux salées par le barrage de Diama.

(6) Les petits périmètres comprennent: les périmètres d'irrigation villageois (PIV), les foyers des jeunes, les périmètres d'irrigation privés.

(7) C.S.S. : Compagnie Sucrière Sénégalaise

(8) Le coût de revient des aménagements hydro-agricoles varie entre 600.000 et 4.000.000 FCFA/ha selon les types de casiers et les conditions physiques.

(9) S.N.T.I. : Société Nationale de la Tomate Industrielle.

S.O.C.A.S. : Société de Conserverie Alimentaire du Sénégal.

ETHNIE	Nbre de carrés	%	Moy/Carré	Popula- tion	%
Wolof	2.382	51,7	13,8	32.871	61,9
Peulh	1.006	21,9	12,5	12.577	23,7
Maure	853	18,5	6,2	5.288	10,0
Toucouleur	280	6,1	5,7	1.596	3,0
Sérère	33	0,7	9,1	300	0,6
Autres	51	1,1	8,2	418	0,8
Total Delta	4.605	100,0	11,3	53.050	100,0

TABLEAU N°2 : Estimation de la population rurale du Delta en 1984

Note = Les populations urbaines de Saint-Louis, Richard-Toll, Rosso et Ross-Béthio ne sont pas incluses.

Le total des agglomérations urbaines est estimé à environ 150.000 habitants.

2.4. L'évolution du milieu socio-économique

2.4.1. Le peuplement

A l'origine, le Delta était une région faiblement peuplée en raison des conditions difficiles du milieu naturel.

Sa mise en valeur dans les années 1960 va jouer un rôle moteur considérable dans la politique de peuplement instaurée par l'Etat sénégalais. Ainsi, d'importants mouvements de populations ont eu lieu entre 1960 et 1970. Des villages situés dans le "diéri" se sont déplacés pour s'installer près des aménagements, des marigots et des axes routiers, et de nouveaux villages ont été créés par la SAED pour accueillir les colons venus cultiver dans les casiers rizicoles. Ces colons venaient d'autres régions du Sénégal (Dagana, Futa Toro, Sine Saloum...) ou étaient originaires du Delta et avaient quitté leurs villages traditionnels situés trop loin des aménagements ou non protégés des crues du fleuve par la grande digue périphérique.

Du fait de ces migrations, la population actuelle est constituée d'ethnies très diverses, mais les Wolofs, les Peuls et les Maures dominent toujours largement (voir tableau N°2). Leur répartition spatiale est cependant moins marquée. Remarquons que depuis le sanglant conflit survenu en mai 1989 entre la Mauritanie et le Sénégal, les Maures ont pour la plupart quitté la rive gauche du fleuve.

2.4.2. Les activités extra-agricoles et l'émigration

Le développement des activités irriguées a entraîné la création de nombreux emplois dans les sociétés à vocation agricole ou agro-industrielle du Delta, telles : la SAED, la SNTI et la SOCAS et surtout la CSS (Compagnie Sucrière Sénégalaise) pourvoyeuse de 7.500 emplois (dont 4.500 permanents). Les activités salariées locales concernent donc de nombreuses unités de production.

On assiste à une migration saisonnière importante vers les grands pôles d'emplois. Les principaux étant Saint-Louis (principale ville de la région et siège de la SAED) et Richard-Toll (siège de la CSS).

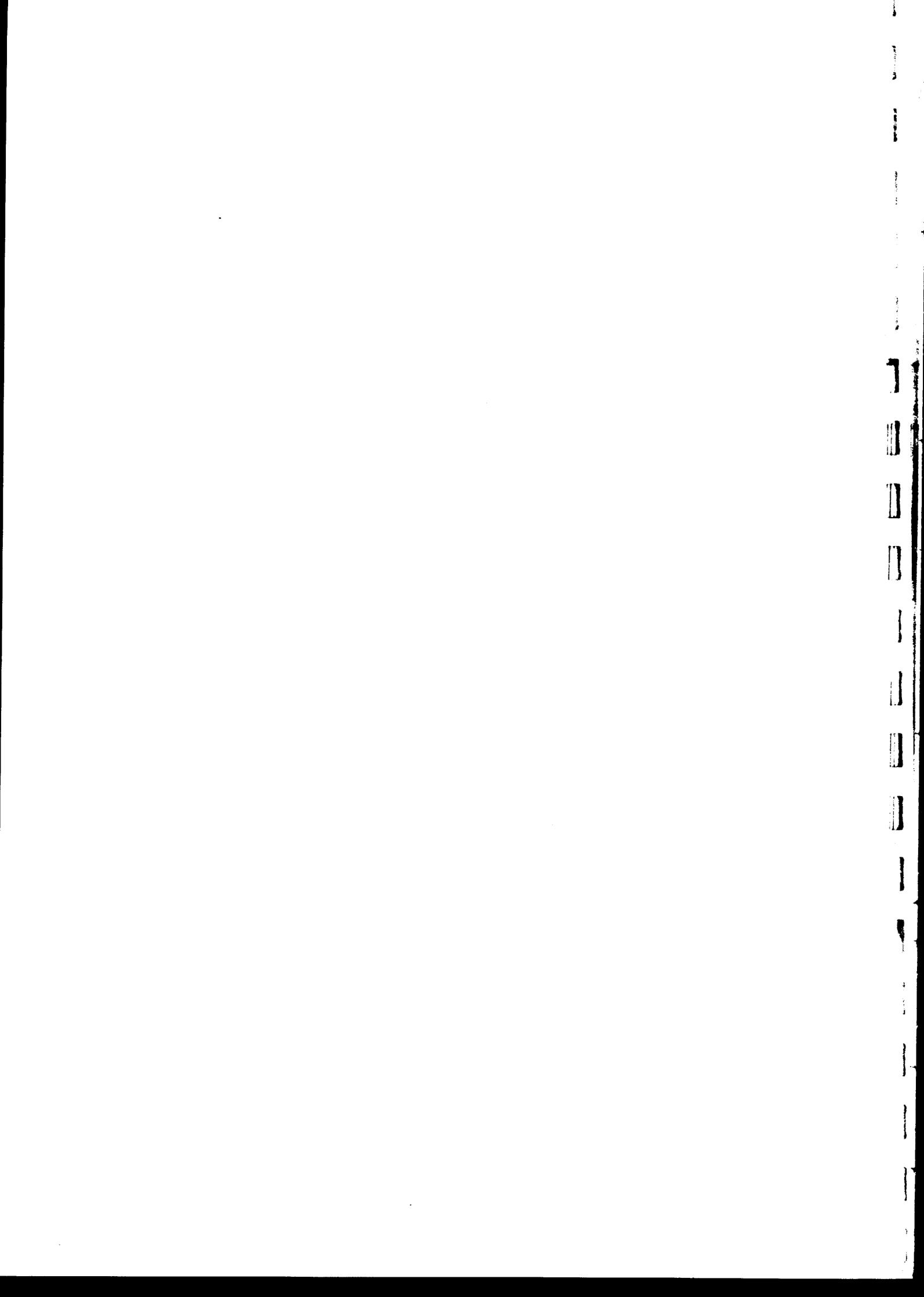
Les migrations de longue durée sont plus limitées et s'orientent surtout sur Nouakchott et Dakar.

2.4.3. Le contexte économique

Les producteurs du Delta sont confrontés à une évolution rapide des conditions économiques, notamment du fait du désengagement de la SAED dans le cadre de la "Nouvelle Politique Agricole" du Sénégal (voir annexe N°2).

La SAED est un organisme créé en 1965 qui est chargé du développement des aménagements hydro-agricoles et de l'encadrement des paysans de la Région du Fleuve Sénégal. Son aire d'intervention, limitée à l'origine au Delta, a été par la suite étendue à l'ensemble de la rive sénégalaise du fleuve et de la Famélé.

Elle couvrait, jusqu'en 1987, l'ensemble de la filière : depuis la conception des aménagements jusqu'à la commercialisation, en passant par l'encadrement, la formation, le crédit et la production. Il en était résulté des charges élevées pour l'Etat et un déficit chronique de la société; 60% de ce déficit provenant des subventions et de la fonction de crédit (SECK, LERICOLLAIS, 1986).



C'est pourquoi la SAED a cédé une partie de ses fonctions. La fourniture d'intrants et d'équipement est actuellement prise en charge par le négoce privé, le crédit est assuré par la Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal (CNCAS) et les opérations mécanisées (préparation du sol, récolte-battage) sont prises en charge par des entrepreneurs privés ou des organisations paysannes. La SAED est encore responsable de la gestion de l'eau au niveau des grands aménagements, de l'encadrement des producteurs (formation de conseillers agricoles) et de la commercialisation du paddy.

2.4.4. *Les organisations paysannes*

Avec le développement des aménagements, plusieurs organisations paysannes vont voir le jour. Les premières sont les coopératives agricoles mises en place dès 1960 pour servir de relais entre la SAED et les paysans, mais qui vont s'avérer peu fonctionnelles. Leurs performances étaient en effet très faibles, notamment en raison de leur manque de cohésion lié à leurs trop grandes tailles. Chaque coopérative était en effet chargée de cultiver 100 à 1000 hectares de cuvettes et englobait souvent plusieurs villages.

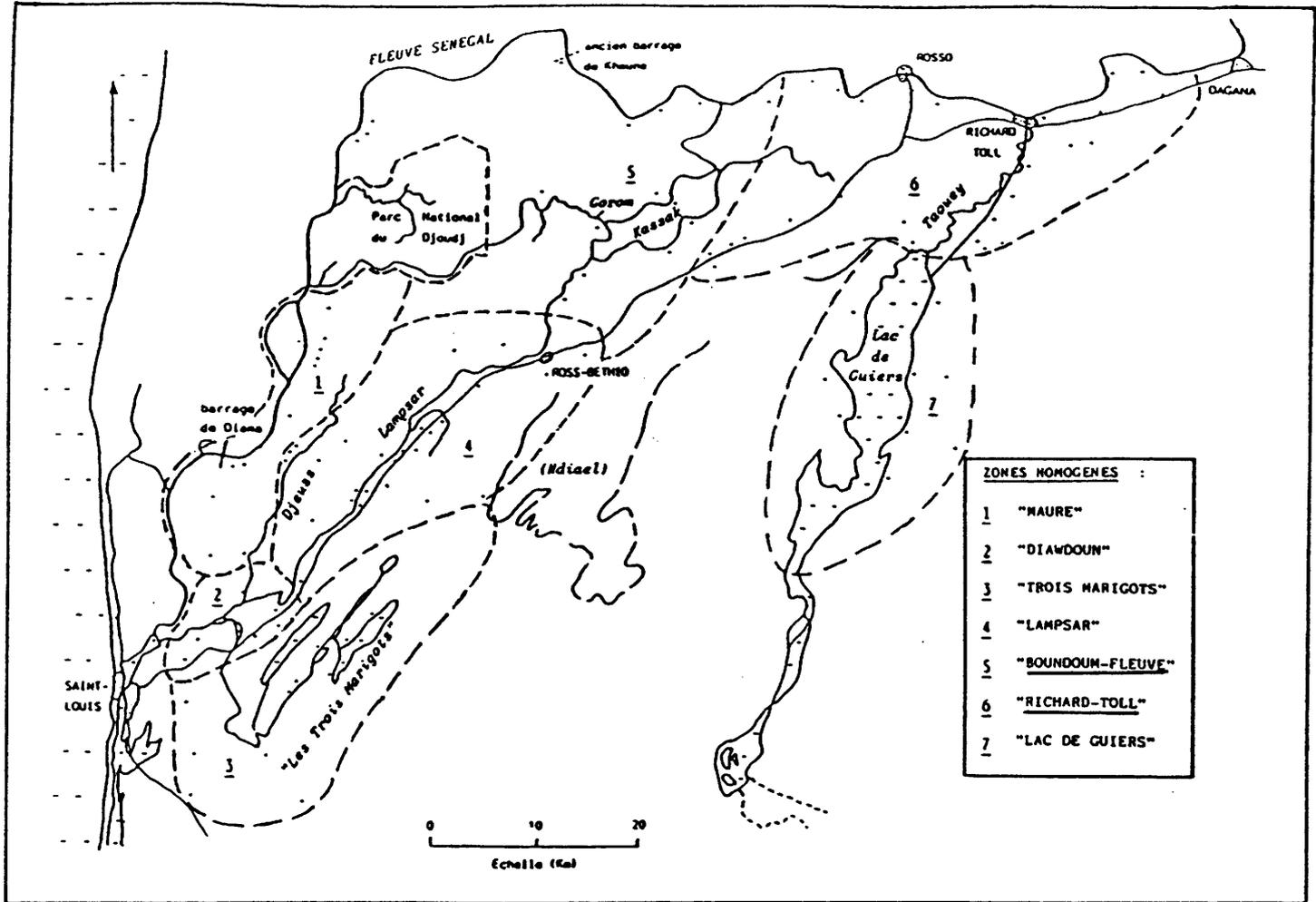
Il est donc apparu nécessaire d'éclater les coopératives en unités de dimensions plus réduites, regroupant les producteurs sur la base des liens de parenté, d'alliance ou de voisinage. C'est ce souci qui a conduit à la création de groupements de producteurs. Cette nouvelle forme d'organisation prend place dans les années 1970 avec la mise en place des aménagements secondaires et se maintiendra avec le passage aux aménagements tertiaires. Les groupements sont chargés de la production et sont regroupés en sections villageoises chargées des problèmes de crédit et de commercialisation.

Parallèlement, d'autres formes d'organisations paysannes se sont développées dans un souci initial de se démarquer de l'emprise de la SAED. On trouve ainsi, dans de nombreux villages du Delta, des "Foyers des jeunes" créés à l'initiative de quelques paysans dynamiques et qui exploitent leurs propres périmètres irrigués.

2.4.5. *Les périmètres irrigués privés* (d'après P. MATHIEU, 1985)

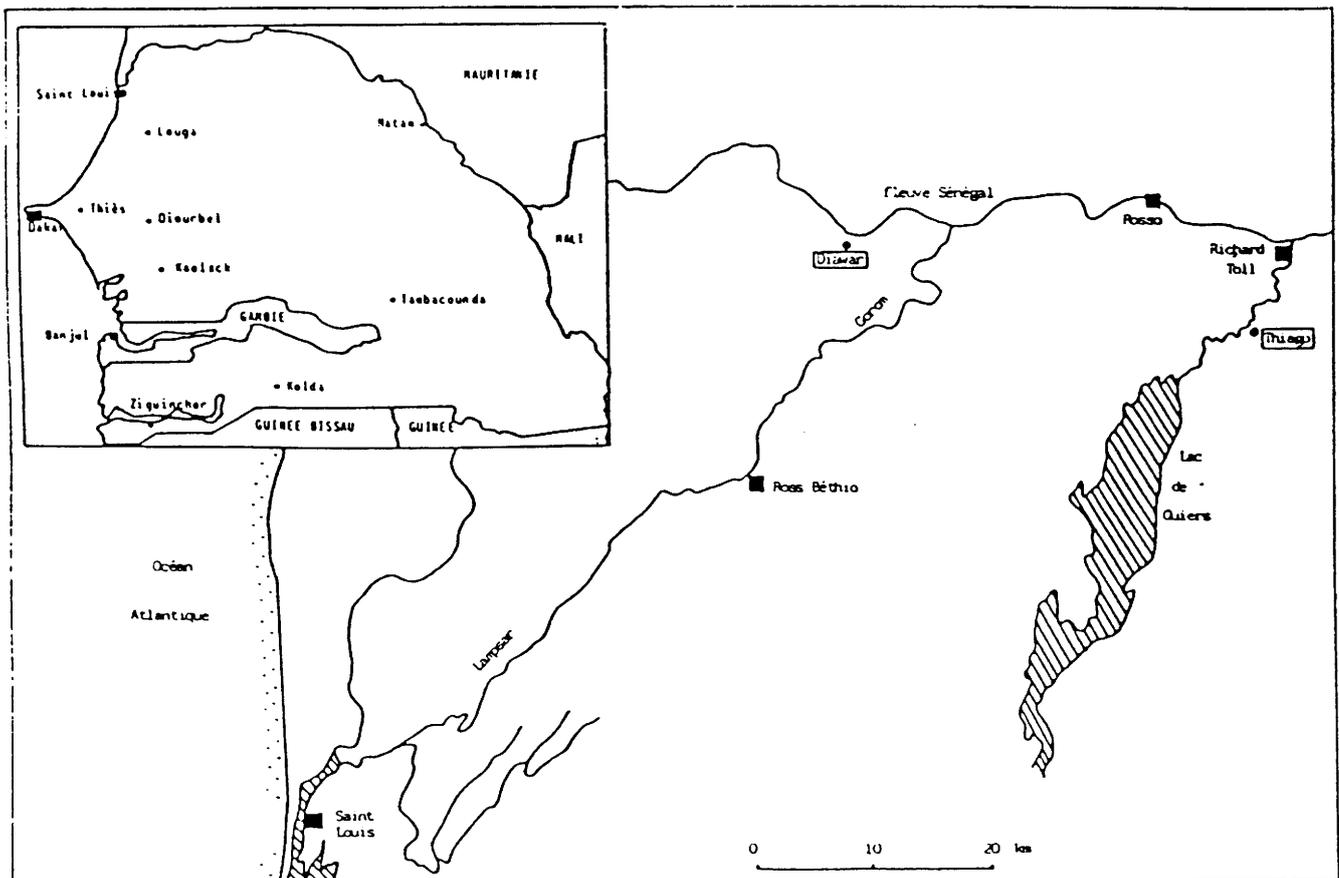
Depuis 1980, on assiste à la mise en place de petits périmètres irrigués privés de type plutôt "familial" et à capitaux privés sénégalais (contrairement aux grands périmètres des firmes agro-industrielles financés par des capitaux étrangers) dont le nombre et la surface se sont accrus à un rythme très rapide.

Les exploitants de ces périmètres, souvent mais pas toujours originaires de la zone où ils s'installent, ont des caractéristiques socio-économiques très variables mais appartiennent pour la plupart à l'une ou l'autre catégorie des diverses élites modernes ou traditionnelles : anciens "maîtres de la terre", chefs de villages, présidents de coopératives ou de conseils ruraux (ou membres de leur famille), marabouts, transporteurs, commerçants, anciens émigrés, fonctionnaires actifs ou à la retraite. Ces caractéristiques sont assez compréhensibles si l'on considère le capital monétaire et les compétences techniques et économiques nécessaires pour se lancer avec succès dans l'agriculture irriguée, même sur des superficies réduites.



LE ZONAGE DU DELTA

CARTE N°4



Situation générale des sites enquêtés

CARTE N°5

2.5. Le zonage du Delta

La variabilité des systèmes de production ne se répartit pas de façon aléatoire dans l'espace, certaines de leurs caractéristiques dépendent étroitement des zones où ils se trouvent. C'est ce qui a conduit l'équipe système de l'ISRA à distinguer, au sein du Delta, sept zones présentant un certain nombre de caractères homogènes et posant chacune des problématiques de développement particulières (voir carte N°4). Ce zonage a été effectué au terme d'une enquête exhaustive menée dans pratiquement tout les villages du Delta entre fin 1984 et début 1985. Les critères choisis pour distinguer les différentes zones ont été :

- l'accès aux aménagements hydro-agricoles, ainsi que l'importance des surfaces aménagées disponibles, qui déterminent en grande partie la stratégie des agriculteurs par rapport aux différents systèmes de culture qu'ils peuvent pratiquer;
- l'accès à un axe d'eau douce permettant des cultures de décrue et/ou du maraîchage;
- l'accès aux terres de "diéri" permettant des cultures pluviales;
- la nature et l'importance de l'élevage pratiqué;
- la proximité d'un centre agro-industriel important, polarisant la main-d'oeuvre vers des activités extérieures aux systèmes de production agricoles.

Les études de l'équipe système se sont alors concentrées sur 3 des 7 zones ainsi définies. Ces 3 zones englobent l'essentiel des aménagements rizicoles du Delta. Il s'agit des zones de :

- Lampsar;
- Boundoum-fleuve;
- Richard-Toll.

Notre travail a pour cadre deux villages situés dans les zones de Boundoum-fleuve et NDombo-Thiago (sous-zone de Richard-Toll) qui sont représentatives de 2 situations agraires très différentes.

La zone de Boundoum est la zone du Delta "typique", avec de très vastes casiers rizicoles, de l'élevage et un peu de pêche dans le fleuve; le maraîchage est encore peu développé et il n'y a aucune possibilité de culture pluviale.

La zone de Richard-Toll est marquée par l'influence de la CSS et des 7.000 emplois qu'elle offre. Les salariés sont donc nombreux dans tout les villages de cette zone. La sous-zone de NDombo-Thiago est caractérisée par des aménagements intermédiaires entièrement gérés par les paysans qui font du riz, de la tomate, du maraîchage, de l'élevage et un peu de cultures pluviales.

Dans chaque zone d'étude, un village représentatif a été choisi. Notre étude porte sur les villages de Diawar (zone de Boundoum) et Thiago (zone de NDombo-Thiago) (voir carte N°5). Le choix du village de Diawar a été motivé, outre sa représentativité, par le fait que les paysans de la localité sont familiers des organismes de recherche. Quant au choix de Thiago, c'est la structure unique du périmètre (de type intermédiaire) qui a été déterminante. Il semble avoir été préféré au village de NDombo du fait de son plus grand éloignement de la CSS, qui laisse supposer une moindre importance des activités extra-agricoles.

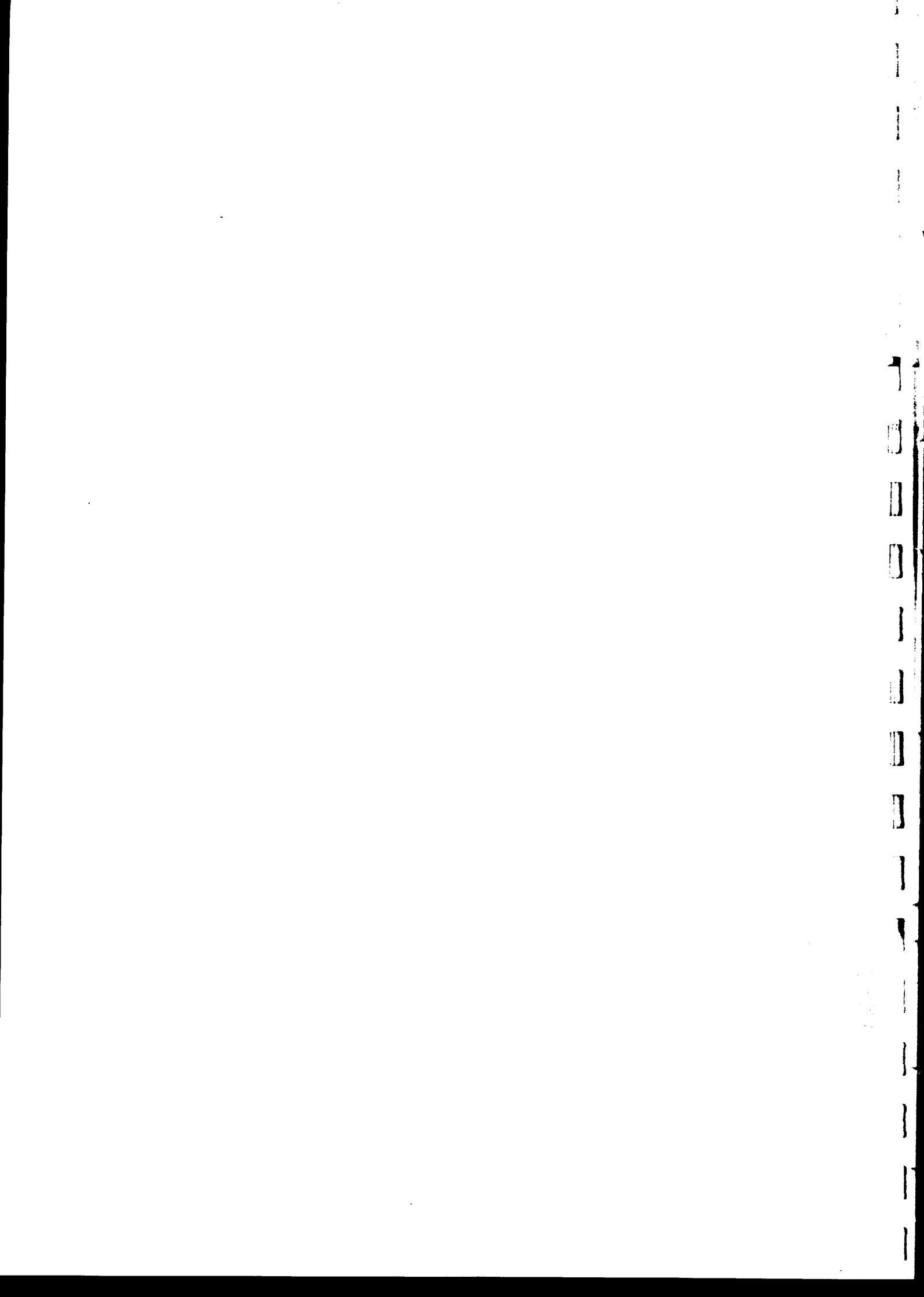
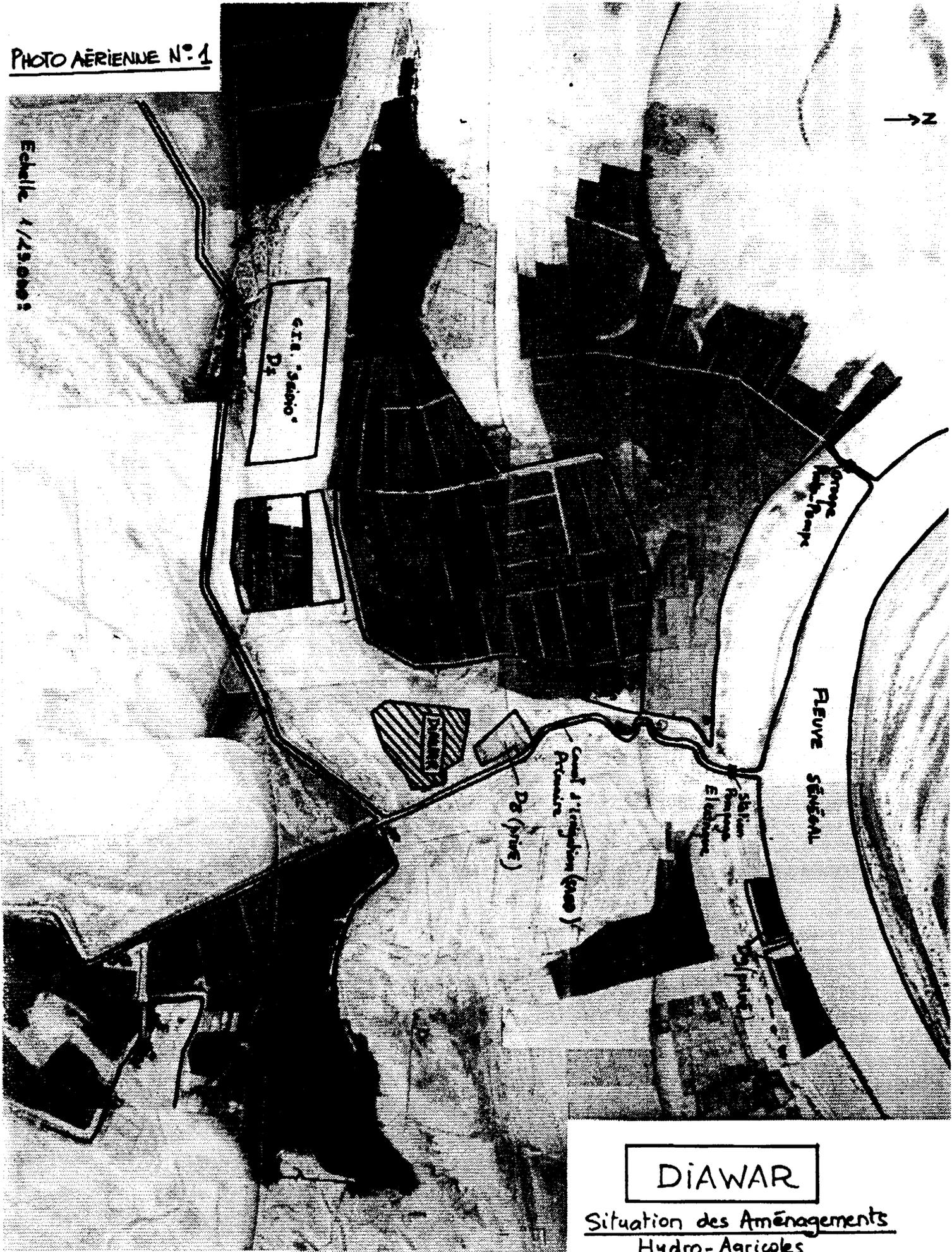


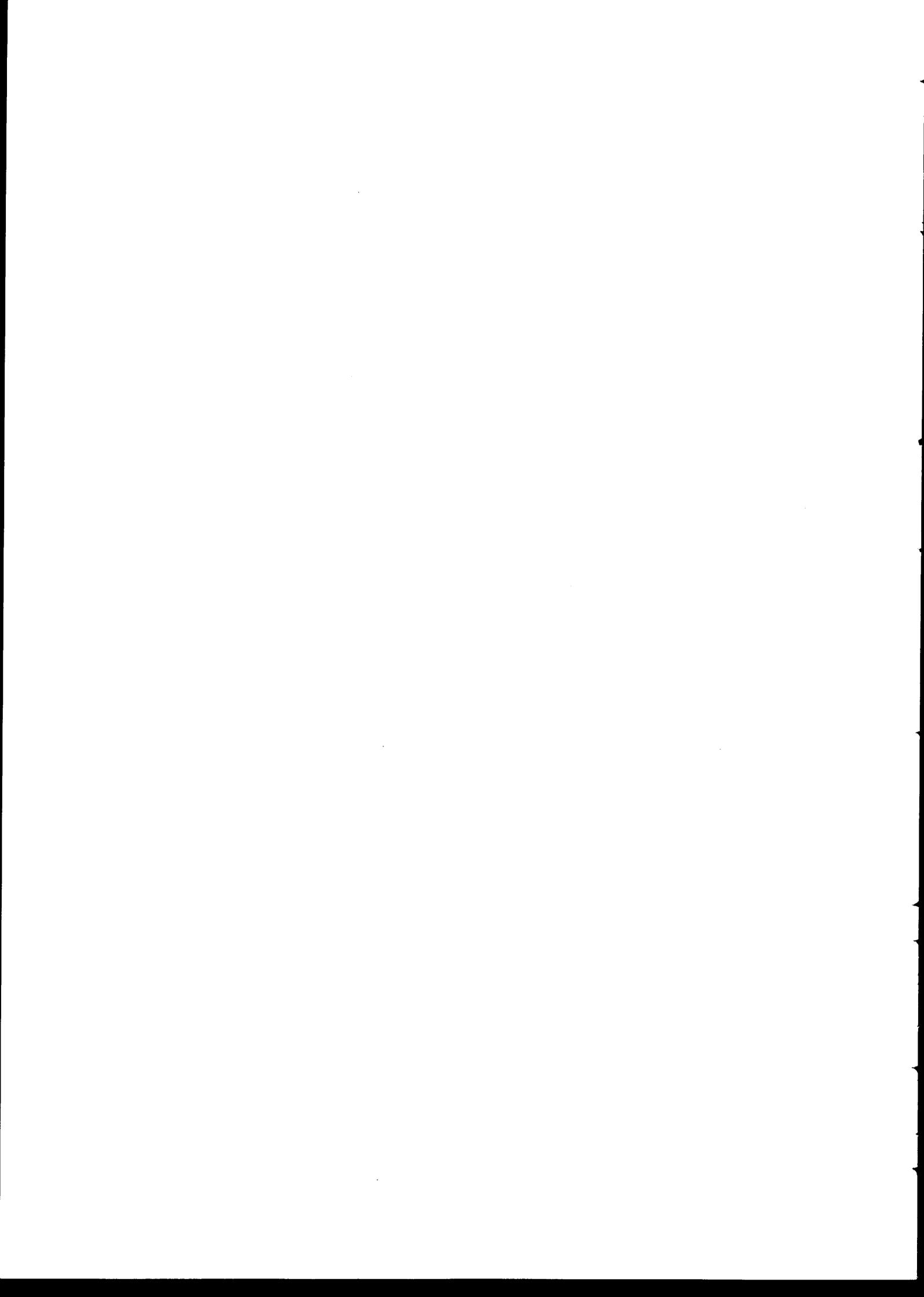
PHOTO AÉRIENNE N° 1

Echelle 1/250000



DIAWAR

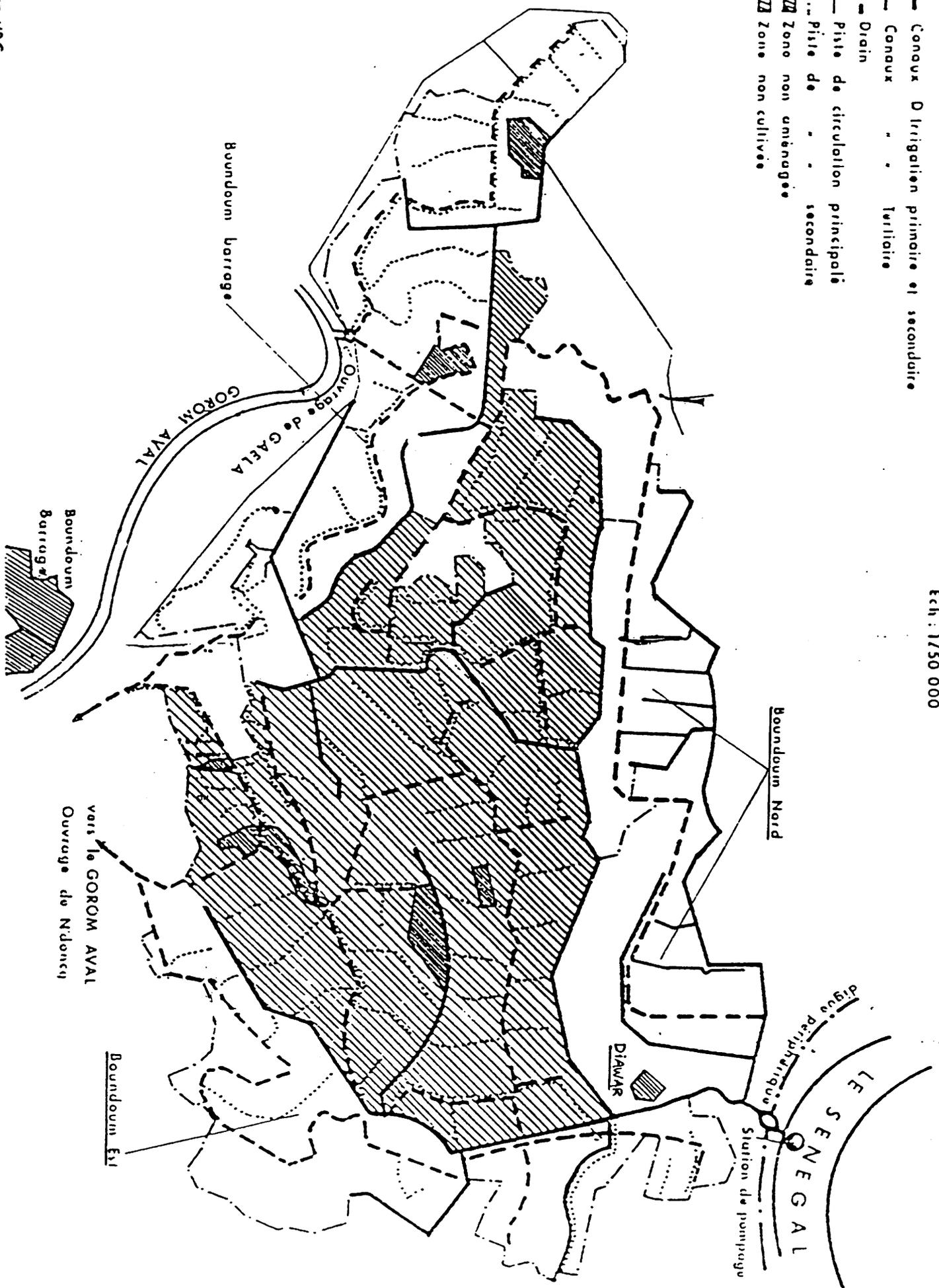
Situation des Aménagements
Hydro-Agricoles

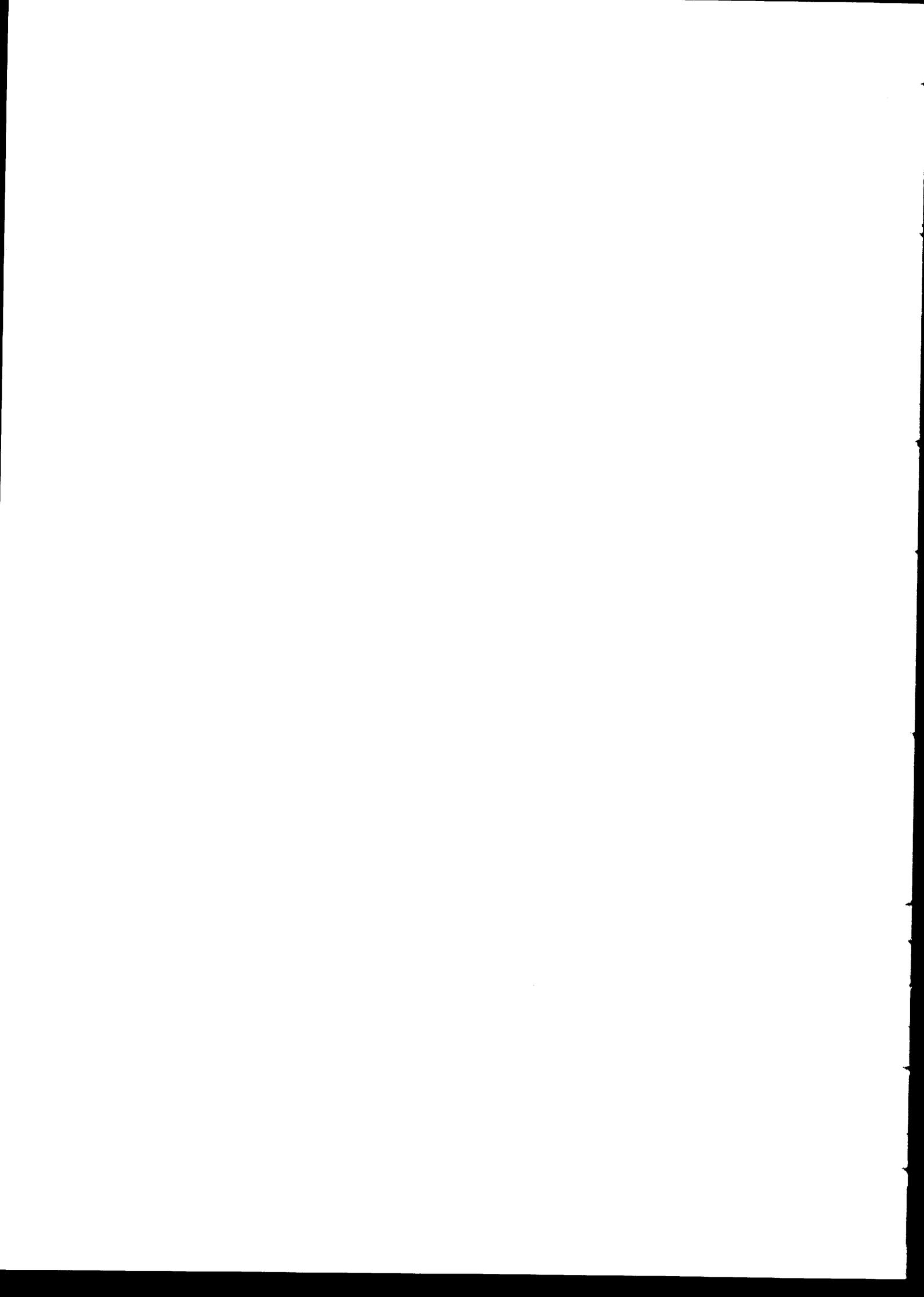


CUVETTE DE BOUNDOUN NORD

Ech: 1/50 000

- Canaux d'irrigation primaire et secondaire
- Canaux " " Tertiaire
- - - Drain
- Piste de circulation principale
- Piste de " " secondaire
- ////** Zone non aménagée
- |||||** Zone non cultivée





2.6. Présentation des villages enquêtés : historique et situation actuelle

2.6.1. *DIAWAR* (voir photo aérienne N°1)

Diawar est situé dans le Moyen-Delta, au bord du fleuve Sénégal. C'est un des cinq villages de colonisation mis en place par la SAED dans les années 1960-1970.

Afin de permettre la mise en valeur des aménagements de la cuvette de Boundoum Nord (voir carte N°6), la SAED a incité les familles des villages situés aux alentours (Diawar, Kheune, Wassoul et Bokhol) à venir s'installer dans le village appelé Boundoum-Nord, construit à cet effet près des casiers rizicoles aménagés. Le transfert des populations a lieu à partir de 1966. Du fait de l'inondation du village traditionnel de Diawar en 1965, les familles de ce village sont les premières à s'installer à Boundoum-Nord. Elles seront suivies partiellement par les populations des autres villages.

A la suite des problèmes de cohabitation entre les ressortissants des différents villages (litiges fonciers, etc...), puis après la mise en place de nouveaux aménagements près des emplacements des villages traditionnels en 1970, on assiste à un retour massif des colons vers leur lieu d'origine. Seuls vont rester les gens de Diawar. Le village de colonat de Boundoum-Nord est alors rebaptisé Diawar (voir le schéma de la "chronique de Diawar" p. 18).

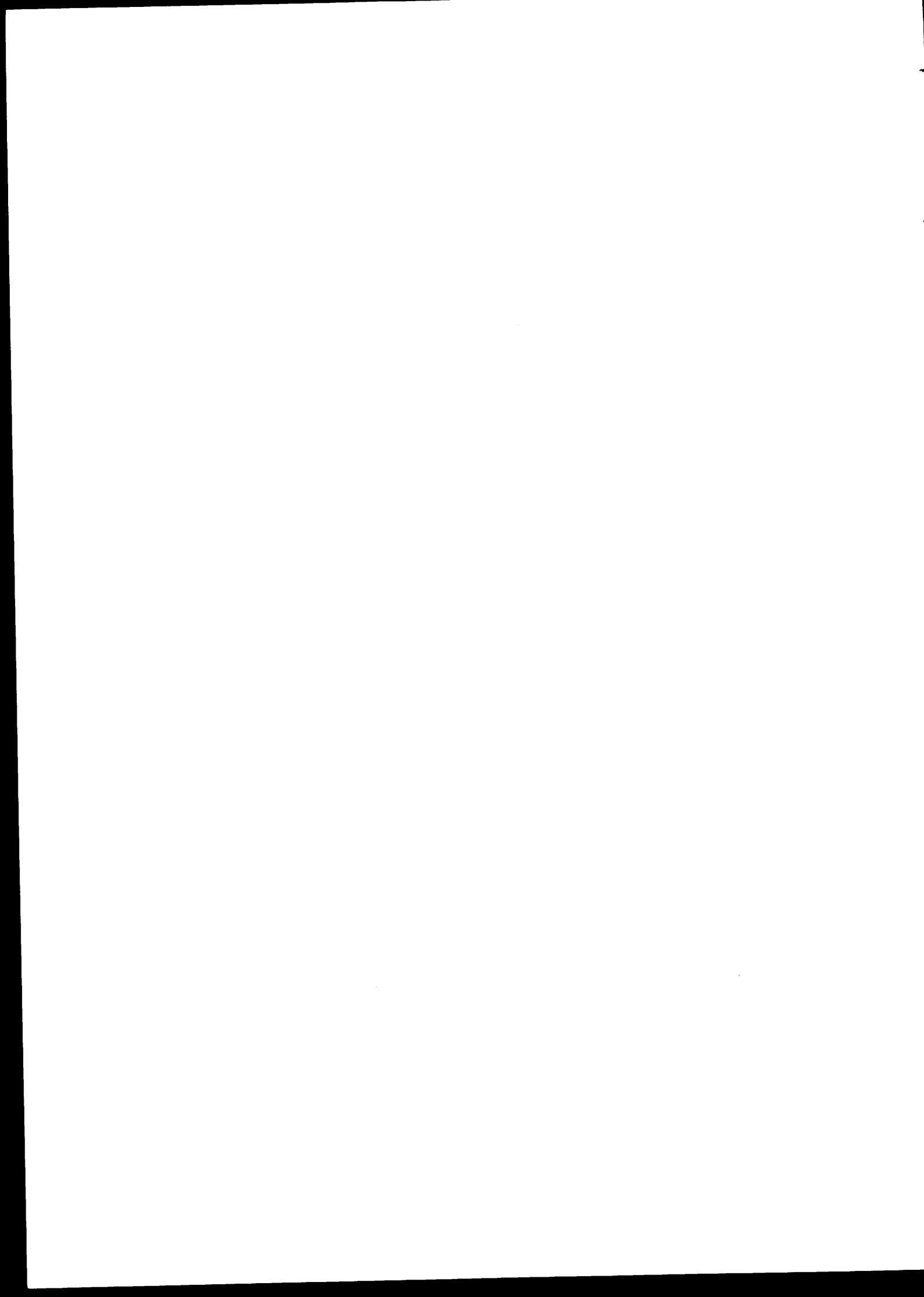
D'après le recensement effectué en 1985, le village est constitué d'environ 800 habitants à forte majorité wolof, répartis dans 81 familles. On compte 348 actifs agricoles.

L'une des principales caractéristiques du village est l'importance des contraintes liées au milieu naturel. Il n'y a pas de terres de "diéri" donc pas de possibilité de cultures pluviales. La salinité des sols est variable mais reste toujours assez élevée.

Les seules cultures traditionnelles pratiquées étaient les cultures de décrue dans les cuvettes de décantation ("waalo") et sur les berges du fleuve ("taak"). Les cultures de "waalo" ont disparues avec l'endiguement du fleuve empêchant les crues mais la culture de "taak" et le maraîchage semblent se développer depuis le blocage de la remontée de la lame salée par le barrage de Diama.

Le village est situé loin de la route goudronnée, ce qui entraîne des difficultés d'écoulement des produits maraîchers. Cet enclavement est accentué durant l'hivernage car les pluies rendent les routes impraticables. De plus, l'éloignement du village par rapport aux pôles d'emploi existants (le plus proche étant Ross-Béthio, situé à 30 kilomètres) fait que les activités extra-agricoles ont en général une place limitée au sein des unités de production.

En contrepartie, l'enclavement, ainsi que l'importance de l'étendue des cuvettes argileuses de la zone de Diawar font que celle-ci a essentiellement une vocation rizicole.



DIÉRI

PROJET
SICA

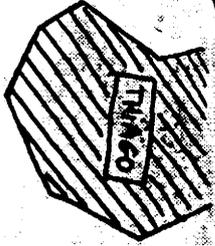
DIÉRI

Canal de
LA THOUËRY

Aménagement
Taouy

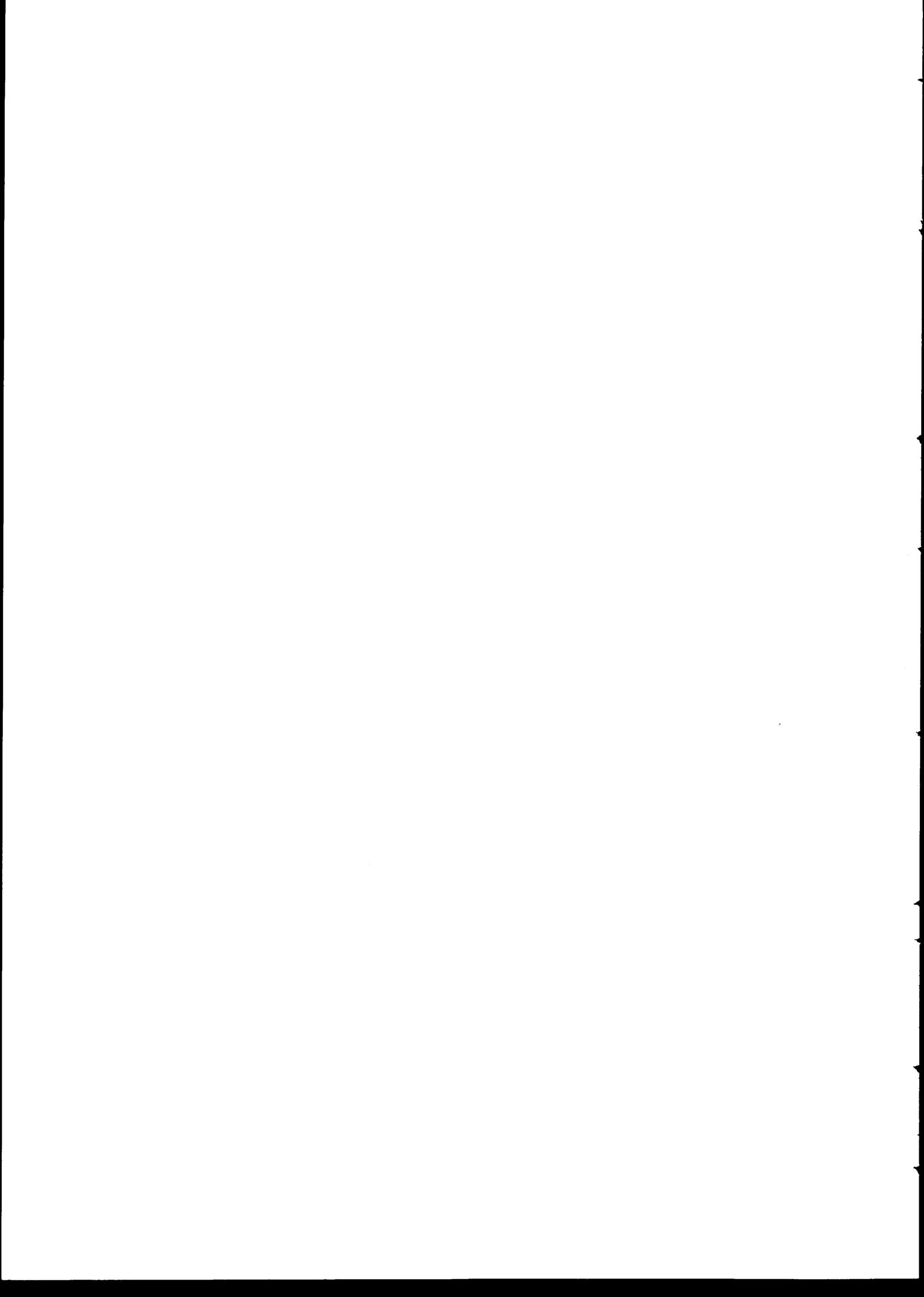
AMÉNAGEMENTS
SABED

T4
privé



THIAGO

Situation des Aménagements
Hydro-Agricoles



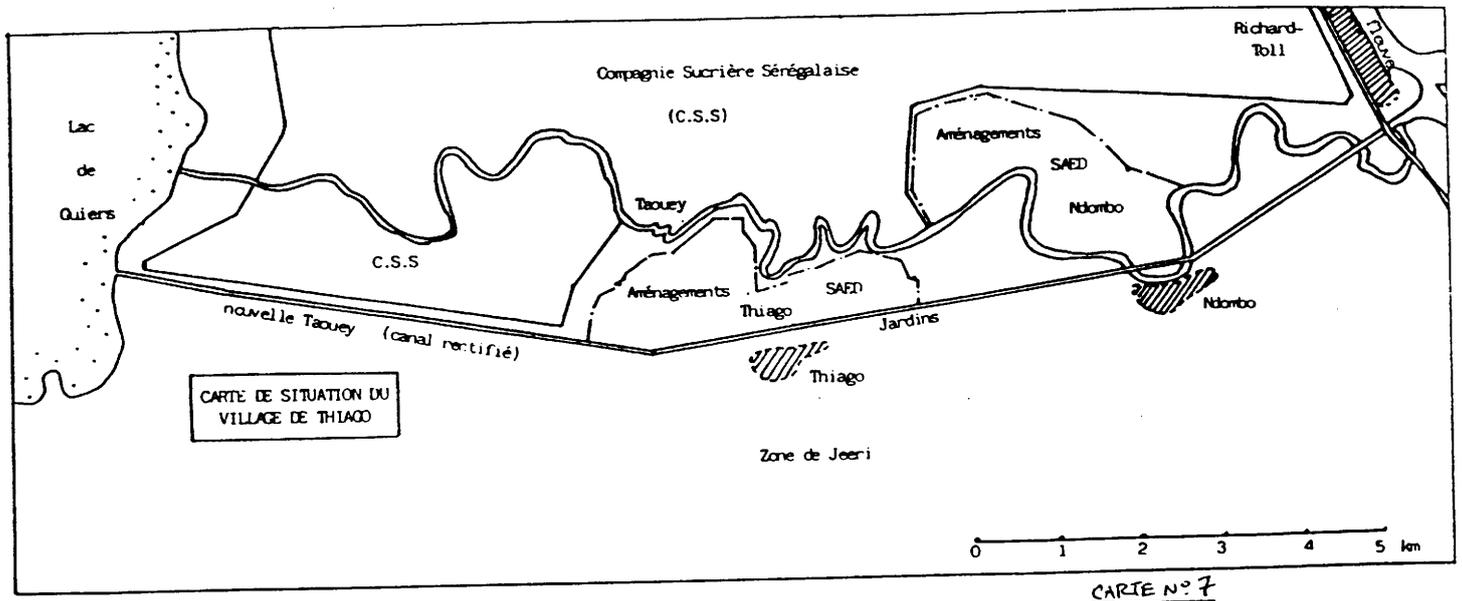
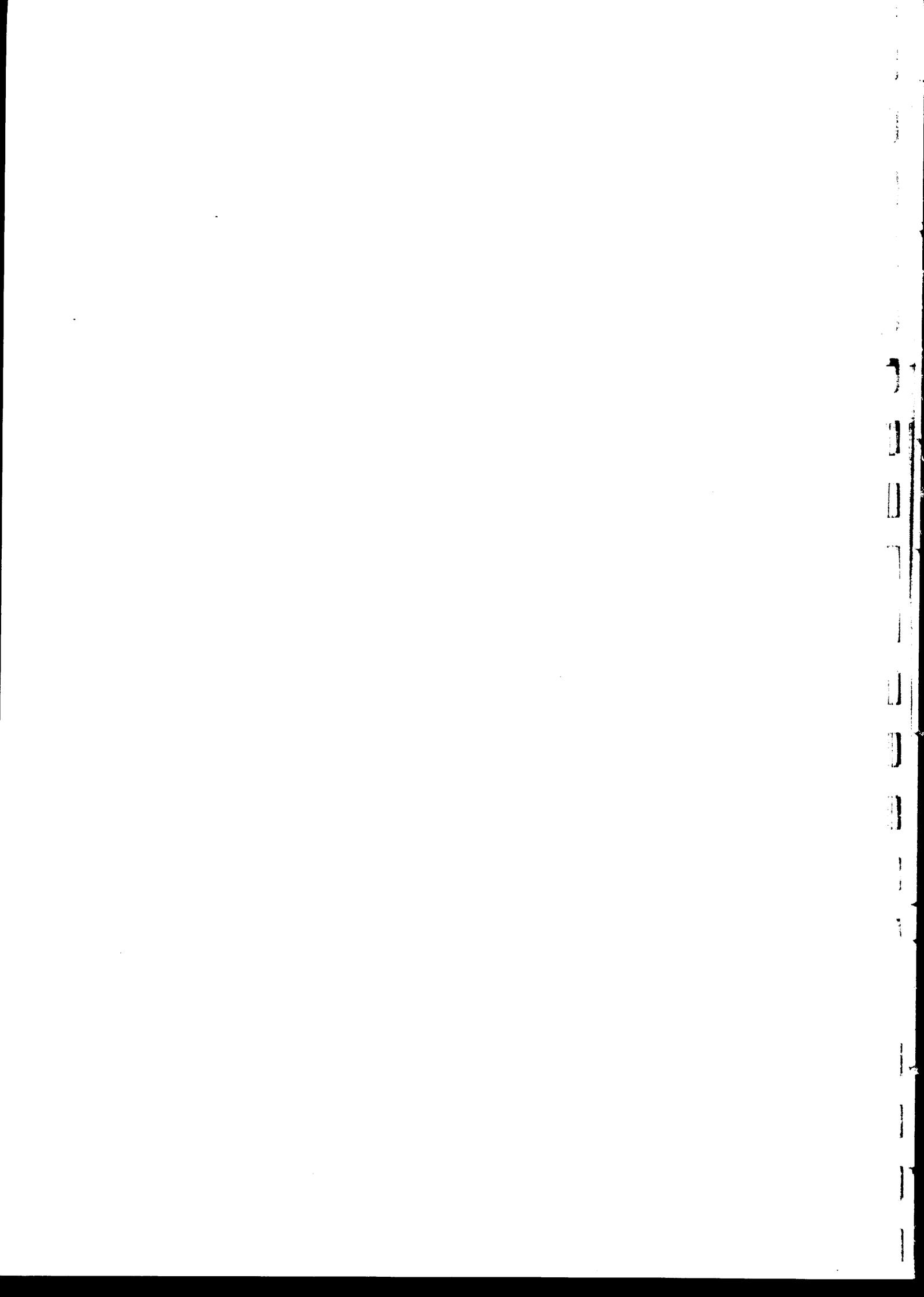


TABLEAU N° 3

	DIAWAR	THIAGO
ZONE	BOUNDOM	RICHARD-TOLL
ETHNIE	WOLOF	WOLOF
CULTURES TRADITIONNELLES	"TAAK" "WAALO" (disparues)	"TAAK" "WAALO" (disparues) PLUVIALES
TYPE D'AMÉNAGEMENT	GRANDS PÉRIMÈTRES ET FOYER	PÉRIMÈTRE INTERMÉDIAIRE
CULTURES IRRIGUÉES	RIZ MARAÎCHAGE (un peu)	RIZ - TOMATE MARAÎCHAGE
SYSTÈME D'ÉLEVAGE	OVINS-CAPRINS (Case)	OVINS - CAPRINS (Case)
ACTIVITÉS EXTRA-AGRICOLLES	PEU IMPORTANTES	IMPORTANTES (Proximité C.S.S.)
ACCÈS	DIFFICILE APRÈS UNE PLUIE	FACILE (Proche Richard-Toll)

CARACTÉRISTIQUES DES VILLAGES ÉTUDIÉS



2.6.2. THIAGO (voir photo aérienne N°2)

Thiago est un village traditionnel wolof très ancien qui aurait été fondé il y a plus d'un siècle. Il est situé au bord de la Taouey (10) (voir carte N°7), à quelques kilomètres de la ville de Richard-Toll dans le nord du Delta.

Les principales activités traditionnelles sont : la pêche, l'agriculture et l'élevage. L'agriculture était pratiquée sous deux formes : l'agriculture pluviale sur "diéri" et l'agriculture de décrue ("waalo"). Les cultures étaient essentiellement céréalières (mil sunna sur le "diéri" et sorgho dans le "waalo").

La première expérience de mise en valeur hydro-agricole du Delta a lieu à Richard-Toll à partir de 1946, dans le cadre d'un projet agro-industriel (6.800 hectares de rizières gérées en régie par la société ORTAL) (11). En 1957, 300 hectares de cet aménagement sont attribués à un colonat formé par une centaine de familles provenant des localités voisines. Les paysans de Thiago y seront largement représentés. Mais les résultats peu satisfaisants font que les activités traditionnelles se maintiendront.

En 1964, après la construction de la grande digue périphérique, une rizière est aménagée dans la cuvette de Thiago, mais le mode de culture du riz reste extensif du fait des problèmes liés à la qualité des aménagements et au contrôle de l'eau. D'autres cultures seront envisagées dans la cuvette, notamment celle de la tomate, mais les paysans seront progressivement repoussés jusqu'à la Taouey par l'extension de la compagnie sucrière sénégalaise (CSS).

Un nouvel aménagement de type intermédiaire est mis en place en 1981-82. La gestion des parcelles est en grande partie confiée aux paysans afin de susciter un plus grand investissement de leur part dans la riziculture. Celle-ci va avoir un rôle plus important au niveau des exploitations, en liaison avec la diminution de la pêche et de l'agriculture pluviale.

Cependant, les superficies irrigables sont limitées par l'extension des plantations de canne à sucre à l'ouest et par la présence du "diéri" à l'est. En contrepartie, les possibilités d'emplois à la CSS et dans les autres organisations présentes dans la région expliquent l'importance des activités extra-agricoles au sein des unités de production de Thiago.

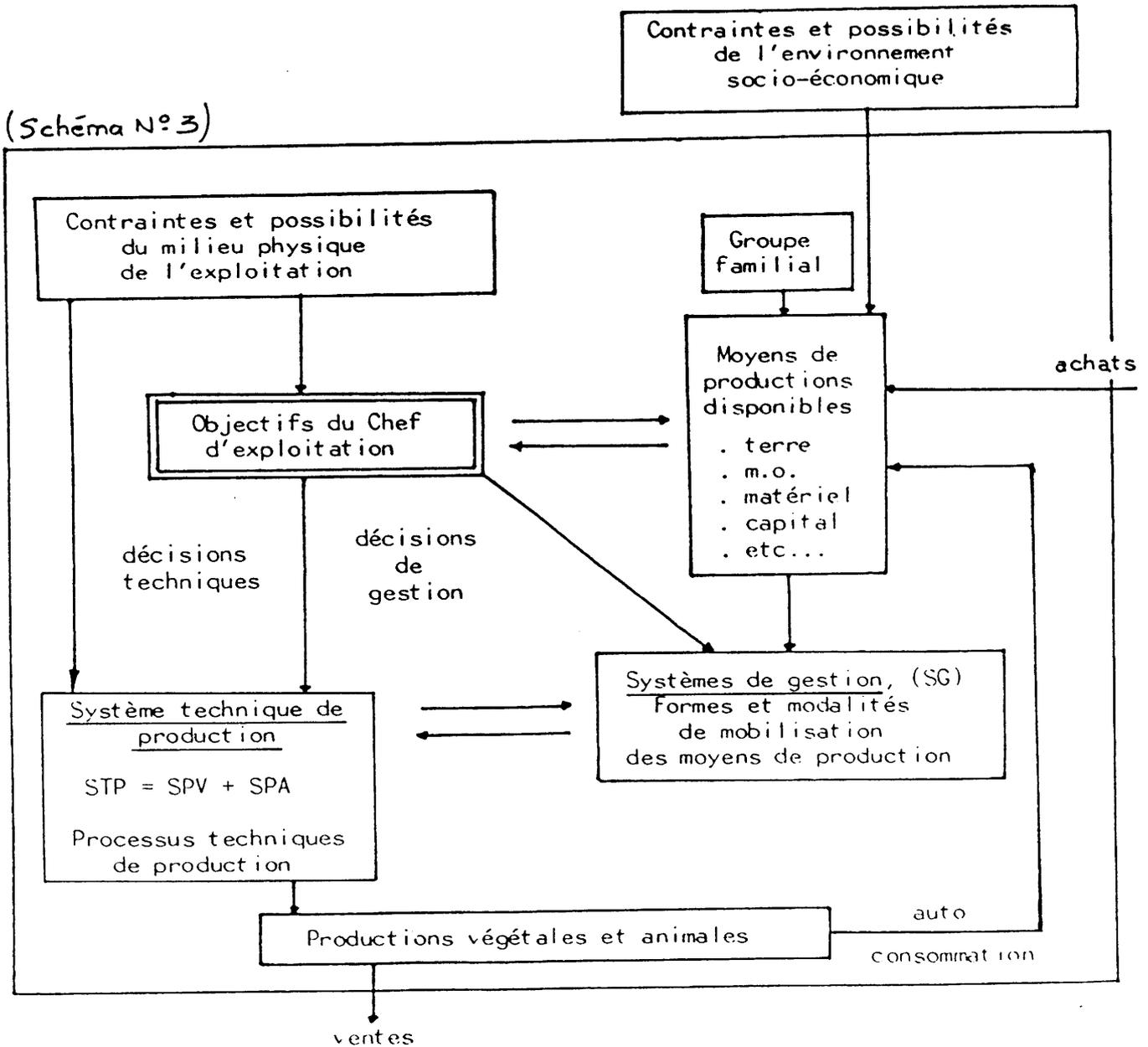
D'après le recensement effectué en 1986-87 par le CERP (Centre d'Expansion Rurale Polyvalent), le village de Thiago comprend 1116 individus répartis en 69 concessions, dont 486 actifs.

Le tableau N°3 ci-contre résume et permet de comparer les principales caractéristiques de Diawar et de Thiago que nous venons d'évoquer.

(10) La Taouey est un canal reliant le fleuve Sénégal au lac de Guiers qui est un important réservoir d'eau douce. Ce canal a été réaménagé en 1973 afin d'en augmenter le débit.
(11) Le projet sera cédé à la "Compagnie Sucrière Sénégalaise" en 1970.

SCHEMA SIMPLIFIE DE FONCTIONNEMENT
D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

(Schéma N°3)



3. DEMARCHES ET METHODES D'ETUDE

3.1. Identification de notre objet d'étude : le système de production

Rappelons la définition du système de production :

" *C'est un ensemble structuré de moyens de production (force de travail, terre, équipements...) combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale, en vue de satisfaire les objectifs des responsables de la production*" (JOUVE, 1986).

Les éléments de structure du système de production sont :

- le paysan et sa famille qui sont les acteurs du système et des centres de décision;
- les moyens de production dont ils disposent;
- les techniques qu'ils utilisent;
- les productions animales et végétales.

Le système de production agricole s'organise à l'échelle de l'unité de production agricole (UP) qui est un cadre organisationnel que l'on peut repérer par :

- un ensemble de personnes dont les décisions vont déterminer une production agricole;
- des moyens de production;
- des productions animales et végétales.

Il n'est pas toujours facile de repérer une UP car au sein d'un groupe familial, il existe d'autres unités organisationnelles qui remplissent des fonctions particulières. Il s'agit de :

- l'unité de résidence (la concession) qui est souvent l'unité économique de base en milieu rural africain;
- l'unité de consommation;
- l'unité d'accumulation.

Pour repérer une unité de production, il est indispensable d'identifier le chef d'UP qui est le principal centre de décision concernant la gestion des moyens de production et les choix techniques.

3.2. Principes d'étude du fonctionnement d'un système de production

Le fonctionnement d'un système de production est concrétisé par l'activité des membres d'une famille qui, en fonction des conditions du milieu physique et de l'environnement socio-économique, met en oeuvre des moyens de production pour assurer des productions végétales ou animales.

Pour comprendre le fonctionnement d'un système de production, nous nous basons sur le modèle théorique schématisé par la figure ci-contre (schéma N°3). Ce modèle propose de prendre en compte 2 sous-systèmes :

- le système de gestion des moyens de production;
- le système technique de production.

De plus, l'étude de l'histoire des unités de production est nécessaire pour saisir leur fonctionnement et pour préjuger de leur évolution.

CLASSES RETENUES		Nbre de concessions	
THIAGO	Important	Activités salariées — Pas de Maraîchage	1
		Pas d'Activités Salariées — Pas de Maraîchage	1
	Moyen	Activités Salariées — Maraîchage	1
		Pas d'Activités Salariées — Pas de Maraîchage	2
	Faible	Activités Salariées — Pas de Maraîchage	2
		Pas d'Activités Salariées — Pas de Maraîchage	2
	Verger (pas d'activités salariées)		1
	Maraîchage important (activités salariées)		1
			<hr/> 13
	PIAWAR	Important	Activités salariées - - - - -
Pas d'Activités Salariées - - - - -			2
Moyen		Activités salariées	2
		Pas d'Activités Salariées	4
Faible		Activités salariées	1
		Pas d'Activités salariées	1
Maraîchage		3	
		<hr/> 14	

CHOIX DES UNITÉS D'OBSERVATION

(Tableau N° 4)

3.3. Les acquis du programme de recherche sur les systèmes de production

3.3.1. *Choix des unités d'observation et évolution de l'échantillon*

Les résultats de l'enquête exhaustive menée en 1985 ont servi de base pour la sélection d'un certain nombre de concessions par village en vue d'un suivi plus détaillé. Une première classification des concessions a tout d'abord été élaborée. A Diawar et Thiago, les critères de choix retenus ont été, en premier lieu : la surface en riz par actif, puis la présence d'activités extra-agricoles, de jardins maraîchers et de vergers (voir tableau N°4). A l'intérieur de chaque classe, les concessions ont été échantillonnées selon :

- la représentativité dans la classe;
- l'accessibilité des concessions;
- les impressions sur la réticence, la coopération et la fiabilité des réponses fournies.

Ainsi, 14 concessions ont été sélectionnées à Diawar et 13 à Thiago.

Cependant, depuis le choix des unités d'observation il y a eu une évolution importante de l'échantillon (voir schéma N°5):

- certaines concessions ont été abandonnées par l'équipe (2 à Diawar et 3 à Thiago), notamment du fait d'un manque d'intérêt manifeste du paysan pour le programme, ne permettant pas un suivi correct de la concession;
- à Diawar, une concession a été rajoutée à l'échantillon. Le chef de cette concession est devenu responsable d'une des concessions suivies, à la suite du décès de son frère;
- en 1987 il y a eu une redéfinition par l'équipe de l'unité d'observation. A Diawar, 2 concessions ont alors du être scindées en unités plus restreintes.

En effet, en 1987 des enquêtes de type qualitatif ont permis d'identifier les unités de production (UP) au sein de chaque concession suivie. Il s'est avéré que si à Thiago il y a bien correspondance entre la concession (unité de résidence) et l'unité de production, à Diawar en revanche la concession n'est pas une unité d'observation pertinente pour l'étude des systèmes de production.

L'échantillon suivi par l'équipe système présente donc un biais important. D'autant plus que les concessions ont pu subir des changements importants avec l'évolution récente du milieu environnant. Précisons tout de même que lors du choix des concessions, l'équipe a privilégié la diversité des situations afin d'analyser un maximum de types de systèmes de production. Mais du fait du biais de l'échantillon, on ne peut pas savoir si la totalité des types existants sont représentés. Notre étude ne prétend donc pas aboutir à une typologie des exploitations de la zone.

Cependant, la diversité des exploitations étudiées reste importante et permet de rendre compte de fonctionnements divers. De plus, les observations et enquêtes effectuées nous ont permis d'appréhender de façon globale certains éléments de fonctionnement des exploitations et nous autorisent à faire des remarques pouvant être généralisées à une grande partie des exploitations des villages suivis.

Il reste néanmoins important de resituer l'échantillon au sein des exploitations des villages pour préjuger de sa représentativité (et éventuellement revoir cet échantillon pour les opérations suivantes de l'équipe). C'est pourquoi, surtout à Diawar où la variation de l'échantillon a été importante, une enquête exhaustive sur la base des unités de production (et non des concessions) devrait être menée. Cette enquête devra être rapide et reposer sur un nombre restreint de critères. Les critères importants à prendre en compte sont exposés à la fin de cette étude.

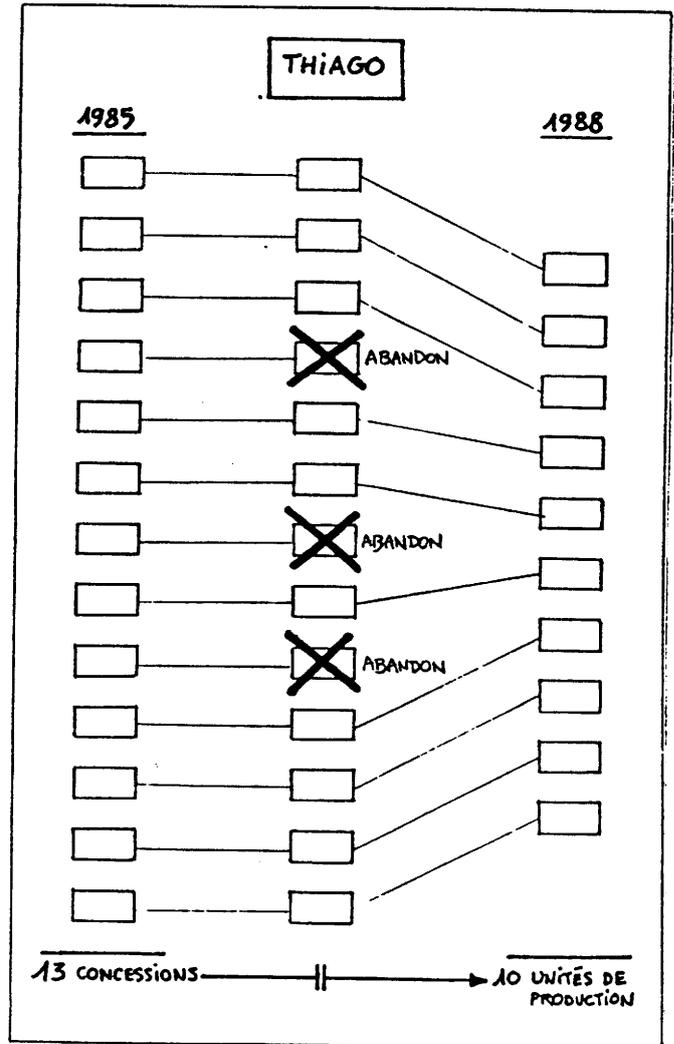
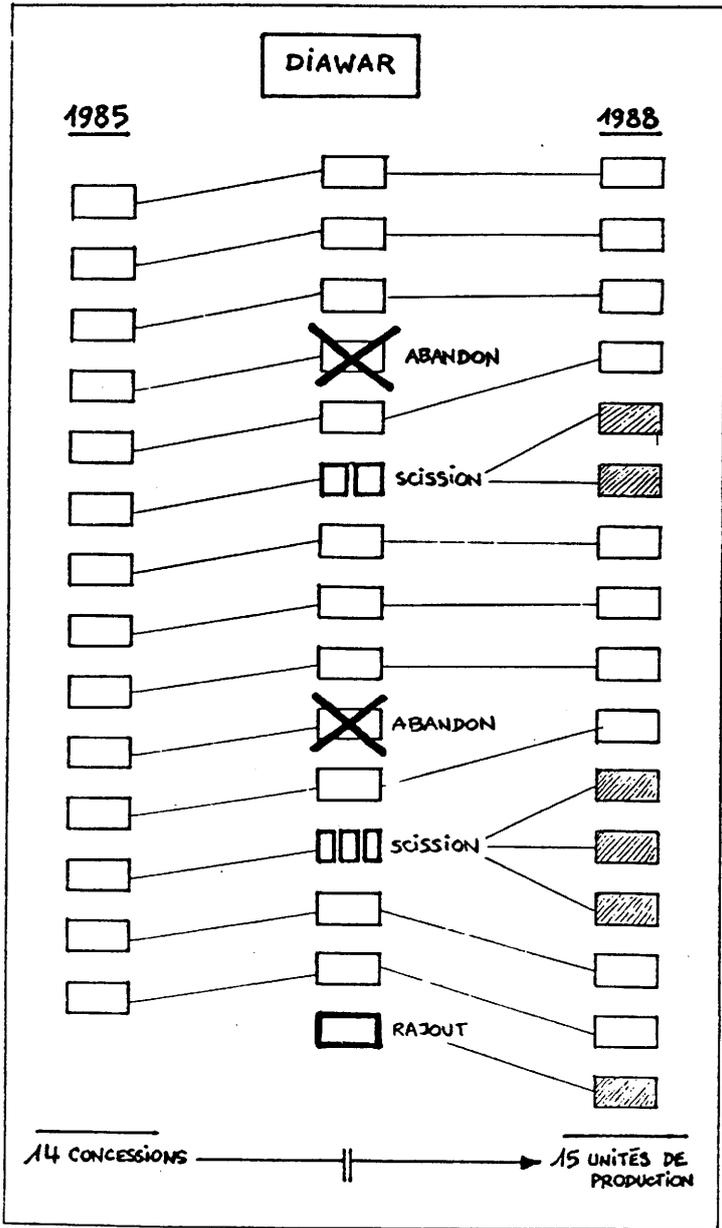


Schéma N°5 : ÉVOLUTION DE L'ÉCHANTILLON

3.3.2. *Information collectée sur l'échantillon* (voir annexe N°5)

Afin de réactualiser les données de 1985, une seconde enquête de base a été conduite en mai 1987 auprès des unités qui composent l'échantillon. Elle s'est intéressée à différentes questions concernant :

- la démographie (recensement de la population);
- les activités économiques (identification des activités agricoles et/ou non-agricoles);
- le cheptel (estimation du nombre de têtes);
- le foncier (inventaire des parcelles);
- l'équipement (inventaire des moyens de production et du matériel de transport).

Des renseignements plus détaillés ont été obtenus au cours d'enquêtes informelles effectuées par l'équipe de recherche en septembre et octobre 1987. Ces entretiens, menés auprès des chefs de concessions, ont permis :

- l'identification des unités de production;
- de préciser les situations agraires des villages;
- de donner les premiers éléments de fonctionnement des exploitations suivies (en relation avec les données structurelles existantes).

Afin de préciser les modalités de gestion des facteurs de production et de quantifier les flux de main-d'oeuvre et de capital, un suivi agro-économique des exploitations de l'échantillon a été mis en place en 1988. Ont été suivis :

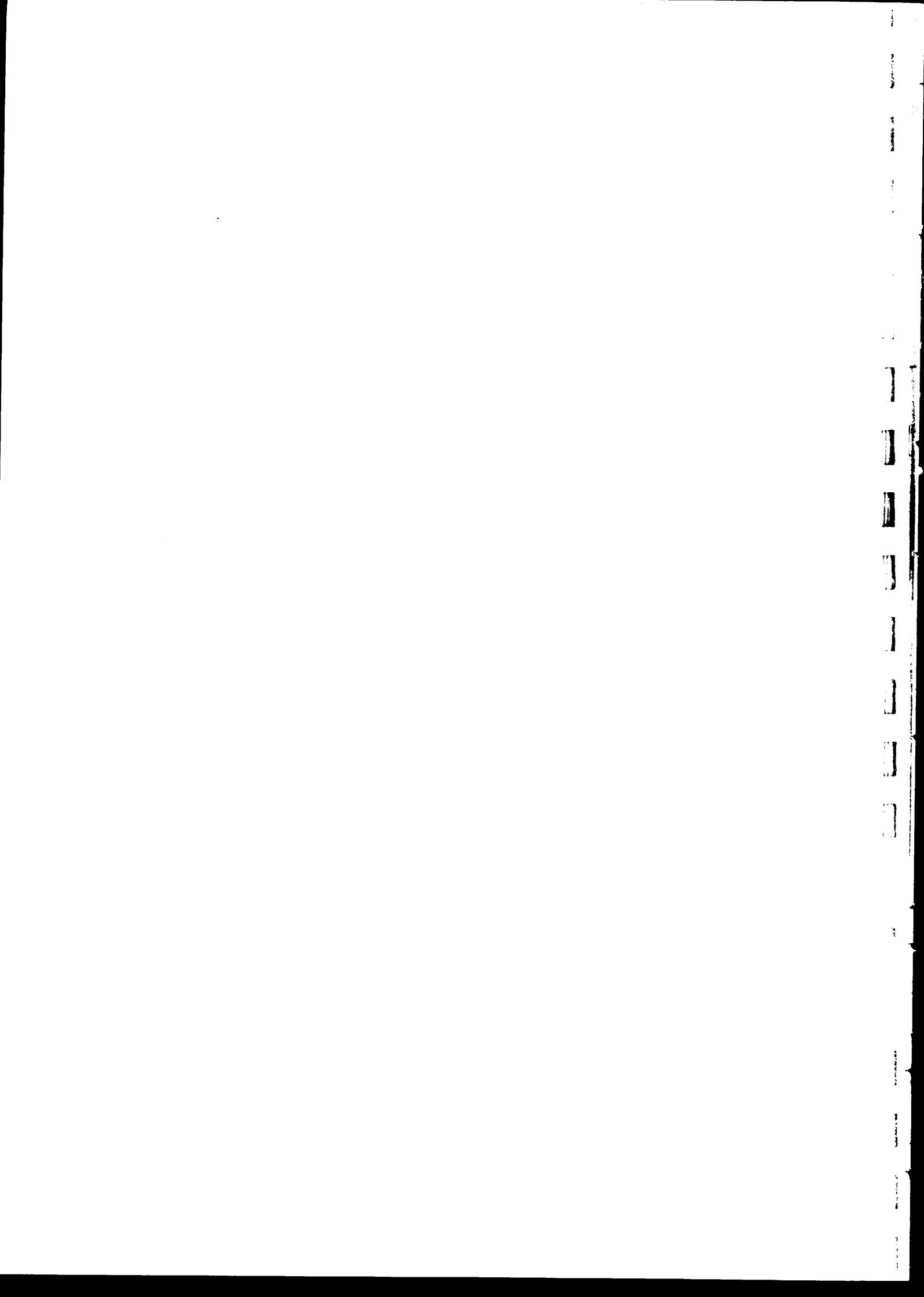
- les mouvements de population;
- l'utilisation agricole de la main-d'oeuvre;
- l'utilisation agricole du capital;
- le paiement de la main-d'oeuvre;
- la dynamique de l'élevage.

De plus, un suivi des itinéraires techniques a été mené durant les campagnes de saison sèche chaude et d'hivernage 1988 pour le riz et durant la campagne de saison sèche froide 1988-89 pour la tomate.

3.4. *Organisation de notre étude et contribution au programme*

3.4.1. *Traitement des données 1987 et 1988*

Notre travail a tout d'abord porté sur le traitement des données existantes, notamment concernant la campagne d'hivernage 1988. Pour cela, différentes grilles d'analyse ont été élaborées (celles-ci seront exposées au cours de l'étude). L'objectif de ce premier travail a donc été de fournir des bases quantifiées de la structure et du fonctionnement des exploitations. Notons que cette phase a demandé beaucoup de temps du fait de l'importance des données recueillies.



3.4.2. Constitution d'un échantillon

En vue d'alléger notre travail, un échantillonnage a été effectué.

A Diawar, 11 exploitations ont été choisies parmi les 15 suivies par l'équipe de recherche. Ont été exclues de l'échantillon 3 exploitations ayant subi le décès récent du chef d'exploitation du fait des perturbations observées dans un tel cas (départ de certains membres de l'exploitation dans d'autres concessions, problème de la redéfinition des centres de décision, problème de la gestion des terres etc...). Une autre exploitation a également été éliminée du fait de sa grande marginalité : le vieux chef d'exploitation est impotent, son foncier est très limité du fait de son arrivée tardive au village et il ne dispose pour seule force de travail familiale que de son épouse, âgée de 60 ans.

A Thiago, l'étude a porté sur 9 des 10 concessions encore suivies, une des concessions n'ayant rien cultivé durant l'hivernage 88. Notons que pour notre étude, une des 9 concessions choisies à Thiago a été scindée en 2 unités d'observation distinctes. Ces 2 unités n'ont en effet aucune gestion commune de la main-d'oeuvre ni du foncier. De plus, elles sont autonomes pour la gestion de la production agricole et des revenus extérieurs.

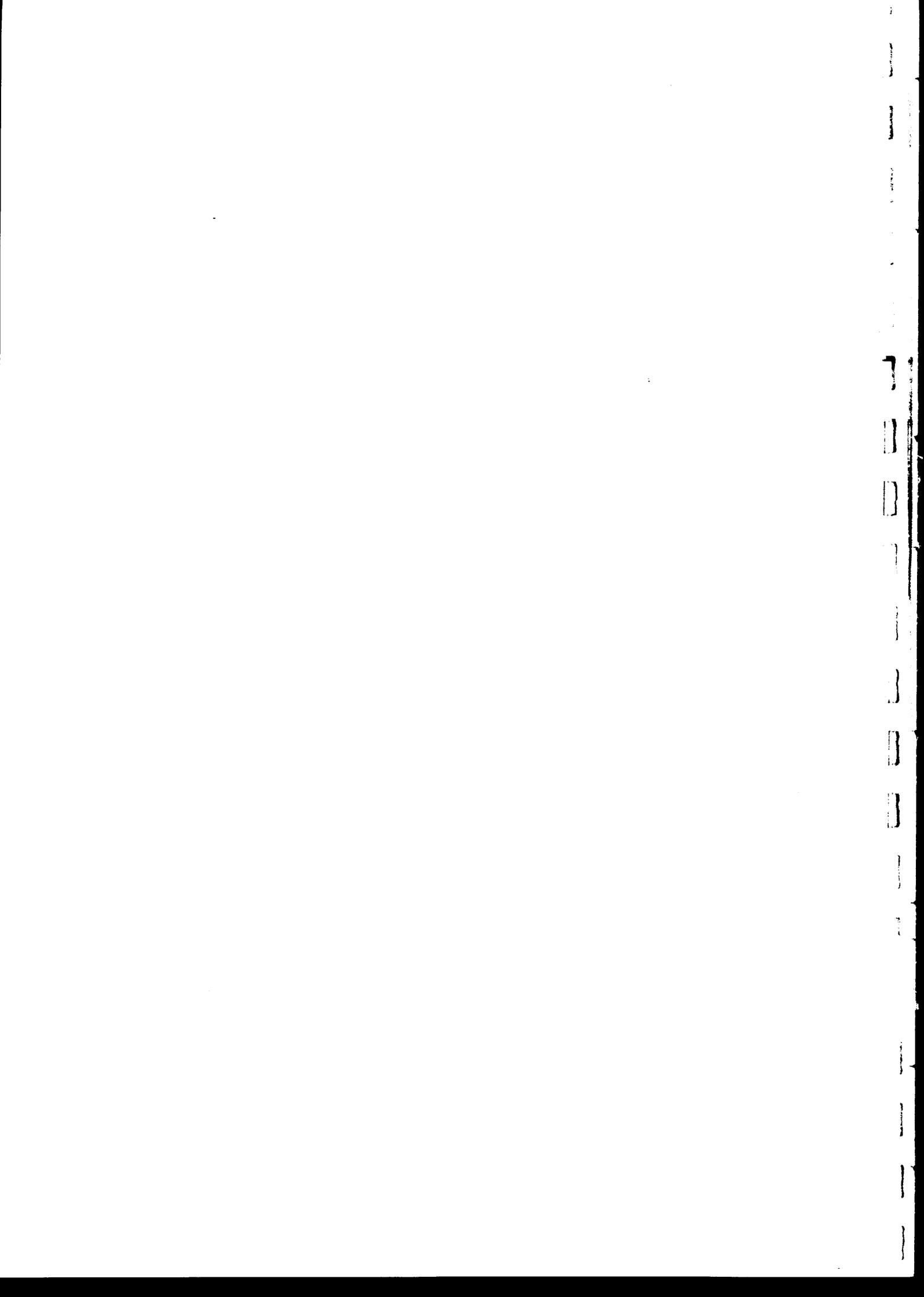
3.4.3. Enquêtes 1989

A l'issue de la première phase de l'étude, des données supplémentaires ont été collectées afin de préciser ou de compléter certains points. Les enquêtes effectuées auprès des unités de production ont notamment porté sur :

- le matériel agricole (groupes moto-pompe, pulvérisateur, charrette...);
- la réactualisation du suivi démographique;
- les activités agricoles pratiquées en dehors des casiers SAED (maraîchage, culture pluviale, périmètre privés,...);
- les activités non-agricoles (calendrier, rémunération);
- la gestion des productions et des revenus.

De plus, des mesures de parcelles ont été faites et des entretiens avec différents responsables d'organisations paysannes ont permis de préciser l'importance des ventes de paddy effectuées par chaque paysan et de connaître le montant de leurs dettes (dettes de campagne et arriérés).

Après une nouvelle synthèse des données obtenues et l'analyse de la cohérence des différents systèmes étudiés, des entretiens ont été menés dans chaque exploitation afin de vérifier la bonne compréhension de leur fonctionnement. A ce niveau a également été privilégié l'historique de l'exploitation (en se basant sur l'historique du village et des aménagements). Du fait de la difficulté des enquêtes de type historique, deux sociologues se sont intégrés à cette phase du travail (Oussouby TOURE pour Diawar et Seydou CAMARA pour Thiago).



CHAPITRE 2 : ANALYSE DU FONCTIONNEMENT

A. LA DYNAMIQUE FONCIERE

A1. REGLES D'APPROPRIATION ET DE GESTION DES TERRES DU DELTA

Avant d'aborder la situation et la dynamique foncière des villages et des exploitations agricoles étudiés, il est important de connaître les différentes règles qui régissent l'appropriation et la gestion des terres dans le Delta.

1. Le système foncier traditionnel (d'après M. GRIFFON, 1981)

Traditionnellement, les droits fonciers sont régis par des règles complexes liées notamment à la forte hiérarchisation des sociétés du Delta. Les droits d'une famille concernant la possession ou la mise en culture de terres, sont étroitement dépendants de son statut social et notamment de son appartenance à tel ou tel lignage (le lignage représente l'unité sociale et économique traditionnelle dans les sociétés wolof et peul du Delta).

Il existe, au niveau du lignage, une régulation en ce qui concerne l'allocation annuelle des terres de culture. Le chef de lignage exerce en effet un droit de redistribution des terres de culture entre les différents sous-ensembles familiaux ("Keur" en wolof) (12). Chaque "Keur" dispose d'une concession annuelle à l'intérieur de laquelle le chef ("Borom Keur") exerce un droit de distribution des terres de culture entre les ménages indépendants ("Njël") (13), ménages dépendants, femmes, jeunes, etc...

Au niveau des différents lignages d'un village ou d'une zone, un système complexe de transactions dans les droits de culture permet de réaliser des répartitions plus équitables lorsque les caprices des crues ont défavorisé certaines cuvettes.

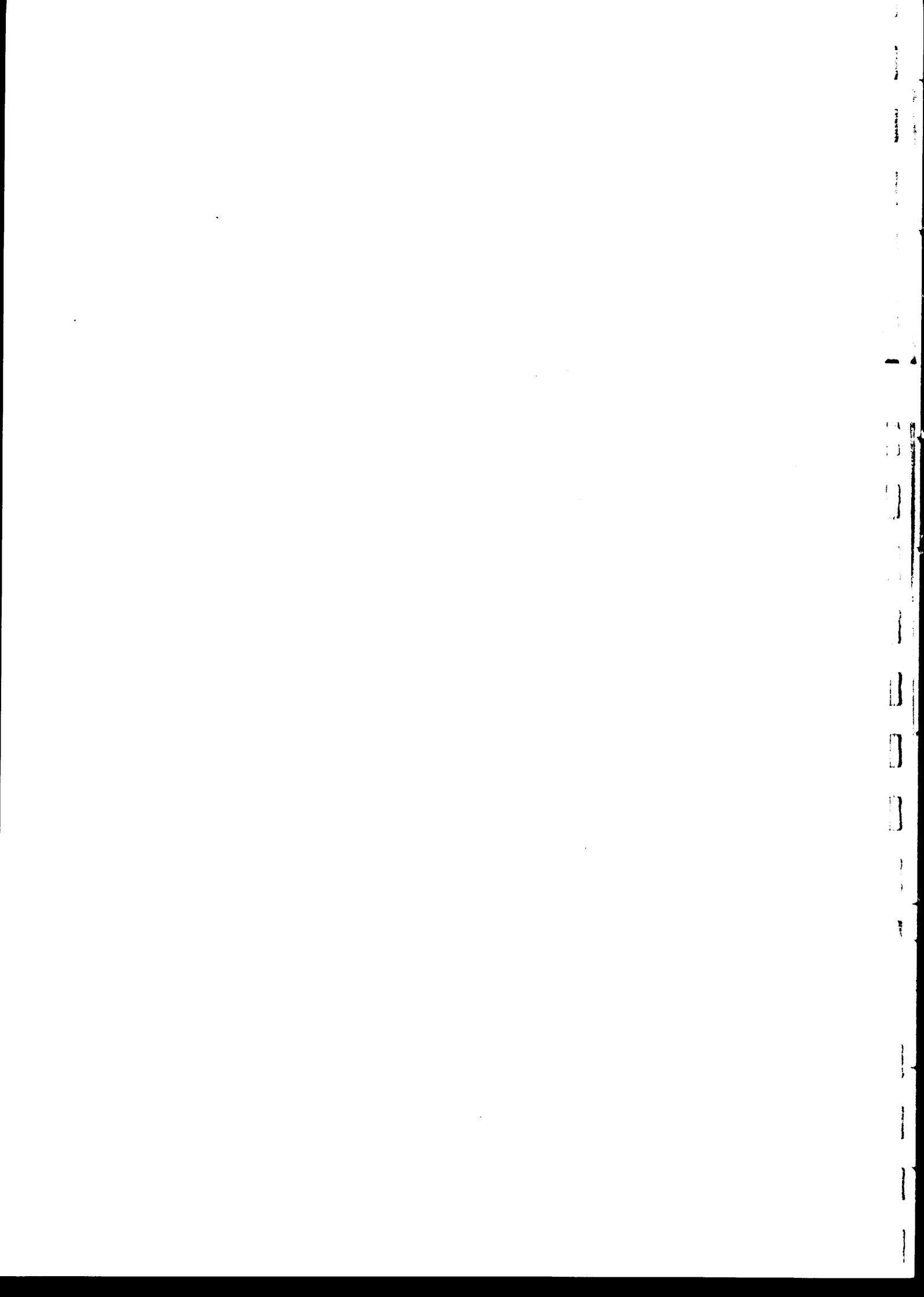
Traditionnellement, le système d'exploitation des sols au sein duquel s'effectue la redistribution des parcelles est coiffé par un autre système dit de répartition des terres. C'est ici que se valident les titres fonciers reconnus dans les relations entre communautés, que ce soient communautés de village, de lignage, de confrérie...

2. La loi sur le domaine national et ses conséquences (d'après P. MATHIEU, 1985)

A partir des années 60, plusieurs lois définissant de nouvelles conditions d'accès à la terre ont été promulguées; la principale étant la "loi sur le domaine national" du 17 juin 1964. Cette réforme foncière n'est entrée en vigueur dans la Région du Fleuve qu'en 1980, après deux autres étapes essentielles. Son application dépendait en effet pour une grande part des "Conseils Ruraux", composés en majorité des représentants élus de la population des communautés rurales, or ces communautés rurales n'ont été effectivement définies que par la loi de 1972 les créant. Elles ont ensuite été effectivement délimitées puis mises en place dans les diverses régions administratives : cette mise en place effective n'a eu lieu qu'en 1980 pour la Région du Fleuve.

(12) "Keur": famille wolof patrilinéaire étendue qui vit à l'intérieur d'une concession.

(13) "Njël": foyer conjugal mono ou polygame avec ses dépendants, qui se trouve à l'intérieur d'un "Keur".



Le principal objectif de la loi est d'encourager à la fois une participation massive et démocratique des populations au développement économique et une mise en valeur efficace, moderne, intensive des terres considérées comme sous-utilisées dans les systèmes traditionnels de culture et de propriété foncière. Les principales innovations de la loi consistent dans les mesures suivantes :

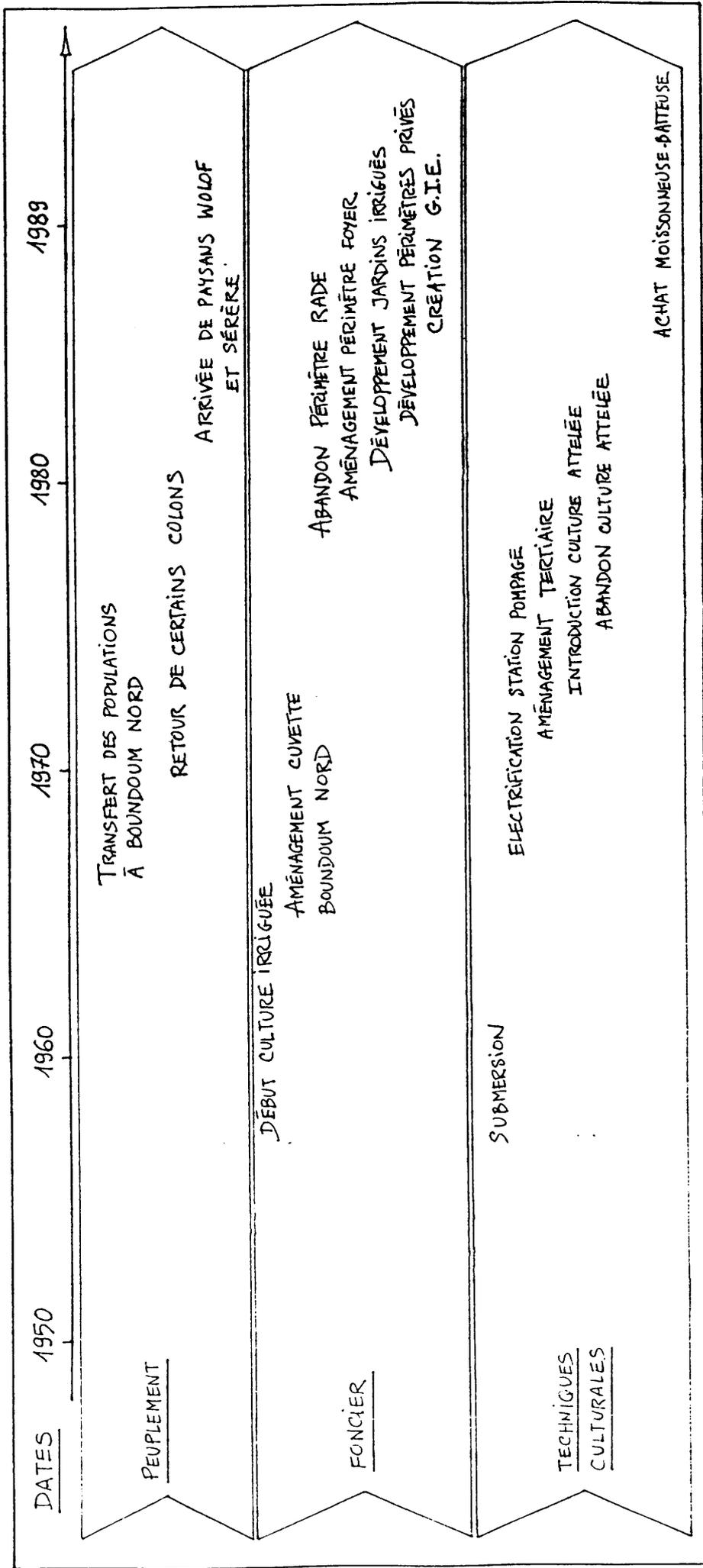
- L'Etat devient détenteur des terres du domaine national "en vue d'assurer leur utilisation et leur mise en valeur rationnelle" (article 2).
- Les droits fonciers traditionnels sur ces terres sont supprimés. La loi reconnaît par contre les seuls droits des occupants et exploitants effectifs des terres des zones de terroir, c'est à dire "celles qui sont régulièrement exploitées pour l'habitat rural, la culture et l'élevage" (article 7).
- Les terres de ces zones de terroir peuvent être affectées aux individus, groupements coopératifs, sociétés privées...qui en font la demande (article 8). Les affectations sont décidées par les Conseils Ruraux élus dans chaque communauté rurale (14). Le principal critère d'affectation est la "capacité de mise en valeur" du demandeur : cette notion assez générale et qui joue un rôle clé dans l'application de la loi est quelque peu éclairée (mais très peu) par un décret d'application de la loi qui définit les conditions de "mise en valeur minimales" par rapport à la notion de rentabilité.

Les conséquences et les enjeux essentiels de la loi sur le domaine national dans la région du fleuve tourne autour de deux points centraux :

- La répartition des moyens de mise en valeur et d'exploitation "rentable": en agriculture irriguée, les moyens techniques nécessaires à l'aménagement et surtout l'exploitation de superficies même réduites, sont d'emblée des moyens assez importants et coûteux par rapport aux revenus de la majorité des paysans de la vallée. Par le jeu des affectations et désaffectations (suite à l'absence de mise en valeur) (15), il risque d'y avoir rapidement une concentration des bonnes terres qui reflète la concentration des moyens financiers de mise en valeur et leur répartition inégale entre les divers acteurs en présence : l'Etat (la SAED), les élites économiques du Delta et du reste du pays, les firmes privées étrangères et la majorité des paysans.
- La répartition effective des pouvoirs fonciers et des zones de compétence entre les Conseils Ruraux et les oligarchies foncières traditionnelles. Il existe ainsi une tension ou un décalage entre le pouvoir foncier moderne et légitimé par la loi des Conseils Ruraux et le pouvoir foncier traditionnel des grandes familles propriétaires des terres. Cette tension est cependant atténuée par divers facteurs, notamment par les "stratégies de reconversion" des élites sociales et foncières traditionnelles : celles-ci sont en effet relativement bien représentées dans les Conseils Ruraux et sont aussi les premières à défendre et revaloriser leur capital foncier traditionnel en y installant de petits périmètres irrigués privés.

(14) Depuis 1965, le Delta et quelques grands périmètres situés dans la vallée relevaient directement de la SAED à qui l'Etat les avait concédées en tant que "zones pionnières" pour qu'elle en assure la mise en valeur. Mais, en liaison avec la politique actuelle de désengagement de l'Etat, la responsabilité de l'attribution des terres du Delta a récemment été confiée aux Conseils Ruraux.

(15) une désaffectation intervient en principe après trois années d'absence de mise en valeur.



CHRONIQUE DE DIAWAR

(SOURCE : O. TOURÉ, 1988)

- Schéma N° 6 -

A2. SITUATIONS ET DYNAMIQUES FONCIERES DES VILLAGES ET DES EXPLOITATIONS

Diawar et Thiago présentent deux situations foncières très différentes. A Diawar, les surfaces aménagées (et aménageables) sont vastes; alors qu'à Thiago, les aménagements sont limités et les seules possibilités d'extension du foncier se trouvent sur le "diéri", peu propice à la culture irriguée.

En liaison avec ces contraintes et l'histoire des aménagements, nous allons analyser ici les différentes stratégies foncières existantes en les illustrant par des cas concrets.

Les parcelles mises en valeur n'ont pas toujours le même statut et ne sont pas soumises au mêmes règles d'appropriation et de gestion. Nous distinguerons donc pour chaque village les différentes catégories de terres existantes.

1. DIAWAR (16)

1.1. Les aménagements SAED

1.1.1. Historique des aménagements et de la répartition des terres (voir schéma N°6 : "la chronique de Diawar")

A la suite de l'aménagement de la cuvette de Boundoum Nord en 1965-66, les attributions de parcelles ont été faites selon la taille de la famille, chaque individu étant attributaire d'un hectare.

Au départ, les attributions foncières étaient annuelles, les parcelles étant redistribuées après chaque campagne. Ce système devait permettre de répartir équitablement les risques et les contraintes liés aux défauts des aménagements (ceux-ci étaient assez sommaires et la production était étroitement dépendante de la hauteur des crues) et aux problèmes de salinité des sols. Cependant, il n'incitait pas les paysans à s'investir dans l'amélioration et l'entretien de leurs parcelles. De plus, les redistributions ne se faisaient qu'au sein d'un même groupement; chaque groupement disposait donc des mêmes terres chaque année. D'où l'apparition de conflits, lors de l'abandon de certaines parcelles du fait de la salinité et de la baisse des crues.

On assiste cependant à une amélioration des conditions de culture avec l'installation d'une station de pompage à Diawar en 1968 (les aménagements sont donc transformés en "aménagements secondaires améliorés").

A partir de 1972, la SAED met en place 400 hectares d'aménagements tertiaires dont la gestion est confiée à des groupements de producteurs.

Notons à cette même période la tentative d'introduction de la culture attelée qui, pour diverses raisons, se soldera par un échec (17), mais qui a joué un rôle important dans la répartition actuelle des terres. En effet, en 1972 les attributions sur le nouvel aménagement n'ont tout d'abord été faites qu'aux membres de la coopérative disposant de la traction attelée, les autres non-équipés continuant à cultiver sur le périmètre initial jusqu'en 1973-74.

(16) Se reporter à la photo aérienne N°1.

(17) Parmi les causes de cet échec, la plus importante est sans doute l'accroissement des charges induit par l'utilisation de la traction animale comme complément de la motorisation (les attelages servant uniquement à effectuer les reprises de labours et le semis en sec) (O. TOURE, 1988).

	N° GROUPEMENT	LOCALISATION	SUP. TOTALE (Ha)	NBRE ADHÉRENTS PAR SECTION
SECTION 1	1	B.N.	48,01	250
	3	B.N.	33,85	
	2	B.E	31,78	
	10	B.E.	14,59	
SECTION 2	2	B.N	50,57	147
	4	B.N	42,94	
	1	B.E	2,50	
	7	B.E	39,77	

TABLEAU N°5

- DIAWAR -

Après la transformation de ce périmètre en aménagement tertiaire, les attributions ont alors été redéfinies, pour l'ensemble des aménagements, en fonction des capacités de travail des exploitations. Ont été pris en compte le nombre d'actifs et le niveau d'équipement en traction animale. Il en est résulté que :

- les familles sans matériel de culture et confrontées à un manque de main-d'oeuvre ont été attributaires chacune d'une parcelle d'environ 2,75 hectares;
- les familles sans équipement mais disposant d'un nombre élevé d'actifs ont bénéficié d'environ 3,50 hectares;
- et 4 hectares ont été attribués aux familles ayant une chaîne de traction complète.

Par la suite, les superficies cultivées ont globalement diminué du fait de l'abandon de certaines parcelles impropres à la riziculture (salinité excessive, infestation par le "riz rouge", défauts de planage, etc...); l'abandon le plus important étant celui d'un périmètre dénommé "périmètre de Rade".

Des paysans se sont ainsi trouvés dépourvus de terre jusqu'à ce qu'une partie du périmètre de Boundoum Est soit distribué par la SAED aux paysans de Diawar en 1983 (18). Les parcelles sont réparties entre les anciens attributaires du périmètre de Rade et les dépendants de concessions ne disposant pas suffisamment de terres.

1.1.2. Situation actuelle

Sur les aménagements SAED, les casiers sont répartis entre huit groupements constitués en deux sections villageoises (voir tableau N°5). Notons qu'à Diawar, d'après les données de l'enquête menée en 1985, environ 8% des chefs de concessions (19) n'ont pu bénéficier d'attributions foncières sur les aménagements SAED du fait de leur arrivée récente au village. Toujours d'après les données de cette enquête, la superficie moyenne par attributaire est de 2,25 hectares (et 3,21 hectares par concession). Cependant, cette valeur cache la grande hétérogénéité des attributions qui varient entre 0,50 et 3,30 hectares par concession.

Dans notre échantillon (voir tableau N°6), la moyenne des superficies est de 2,9 hectares par attributaire (donc légèrement majorée par rapport au village). La variabilité des superficies par adhérents est ici très nette (de 1,63 à 4,86 hectares). Ceci est surtout dû à un "effet périmètre" lié à la différence de taille entre les parcelles de Boundoum Nord et celles de Boundoum Est. L'aménagement de Boundoum Est a été divisé en très petites parcelles pour satisfaire au grand nombre de demandes (les attributions sur Boundoum Est couvrent en moyenne 1,90 hectares dans notre échantillon). En revanche, sur Boundoum Nord, les attributions sont plus importantes (3,55 hectares en moyenne).

Cinq des unités de production agricoles (UPA) suivies ont des attributions à Boundoum Est. Il s'agit pour deux d'entre elles de parcelles attribuées au chef d'exploitation par suite de l'abandon du périmètre de Rade. Pour les trois autres, les attributions ont été faites récemment aux fils aînés des chefs d'exploitation (qui eux ont leurs parcelles à Boundoum Nord).

Notons que certains chefs d'exploitation qui n'ont pas obtenus de terres pour leurs dépendants masculins leur rétrocèdent une part du foncier aménagé qu'ils gèrent individuellement. C'est le cas dans les UPA D3 et D11. Des rétrocessions peuvent également avoir lieu entre UPA distinctes. Ainsi, 0,58 hectares appartenant à l'UPA D6 ont été donnés (sans contrepartie semble-t-il) à une autre UPA apparentée.

(18) Cet aménagement était initialement attribué au village voisin de Ronkh, puis récupéré par la SAED pour cause de non-paiement des dettes.

(19) L'enquête portait sur des concessions et non pas sur des unités de production.

UPA	ATTRIBUTAIRE	NOMBRE DE PARCELLES	LOCALISATION	SUPERFICIE	SUPERFICIE		SUPERFICIE INDIVIDU
					ACTIF POTENTIEL	ACTIF REEL	
D ₁	CE	2	BN	4,25	0,38	0,6	0,24
D ₂	CE	5	BE	2,9	0,96	1,45	0,36
D ₃	CE	2	BN	3,39	0,42	0,56	0,36
D ₄	CE	1	BE	1,8	0,45	1,8	0,3
D ₅	CE	1	BN	3,44	0,24	0,49	0,14
D ₆	CE	1	BN	3,63	0,72	1,21	0,36
D ₇	CE	2	BN	2,87	0,48	0,71	0,19
D ₈	CE Dépendant	3	BN	4,86	0,37	0,37	0,26
		1	BE	1,48			
				6,34			
D ₉	CE Dépendant	2	BN	3,04	0,34	0,46	0,31
		2	BE	1,63			
				4,67			
D ₁₀	CE Dépendant	2	BN	3,55	0,58	0,65	0,32
		1	BE	1,68			
				5,23			
D ₁₁	CE	1	BN	3,38	0,42	0,56	0,28

PARCELLES SAED

- DIAWAR -

	TOT. BN BE					
MOYENNE	3,81	3,6	1,9	0,48	0,8	0,28
COEFF. VAR. (%)	31	16	27	39	55	25
MINI-MAXI	1,8 6,34	2,87 4,86	1,48 2,3	0,24 - 0,96	0,37 - 1,8	0,14 - 0,36

(SUPERFICIE MOYENNE PAR ATTRIBUTAIRE = 2,99 ha)

TABEAU N° 6

20

Notons le cas du chef de l'exploitation D2 qui a compensé la faible étendue des attributions sur Boundoum Est par l'acquisition d'un grand nombre de parcelles (cinq en tout). Cet individu a commencé à cultiver pendant deux ans sur le périmètre de Rade, puis après l'abandon du périmètre, a du attendre quelques années avant d'obtenir une attribution de 1,03 hectares à Boundoum Est. Il a alors progressivement accru son foncier jusqu'à la superficie actuelle de 2,9 hectares. Cette "soif de terre", liée en partie à un désir de sécurisation du fait de la mauvaise qualité des parcelles a sans doute été favorisée par le statut du chef d'exploitation. Il est en effet membre d'une des grandes familles de Diawar et exerce diverses responsabilités dont celle de Président du groupement 7 de Boundoum Est.

En comparaison, le chef de l'exploitation D4, qui a succédé à son père à l'âge de 14 ans et qui a suivi un trajet similaire (attributions sur le périmètre de Rade, pénurie foncière durant quelques années puis attribution à Boundoum Est) n'a eu droit qu'à une parcelle de 1,9 hectares depuis 1983.

La diversité des attributions foncières au sein d'un même périmètre peut donc être liée au statut social de l'exploitant mais elle est surtout fortement corrélée à la taille des familles. En effet, lorsqu'on tient compte du nombre de personnes par UPA, la répartition actuelle est assez homogène. Ainsi, dans notre échantillon, la superficie SAED par individu ne varie qu'entre 0,14 et 0,36 hectares avec un coefficient de variation de 25%. Le ratio le plus faible est principalement dû au fait que l'exploitation concernée (UPA D5) comprend un grand nombre de personnes (24 en tout). Par ailleurs, en compensation, le chef de cette UPA possède un terrain privé très étendu.

Comparons enfin les valeurs des ratios :
superficie/actif potentiel et superficie/actif réel

Pour le premier ratio, les valeurs sont relativement homogènes (de 0,24 à 0,96 ha par actif potentiel avec un coefficient de variation de 39%) ce qui est en partie lié aux critères de répartition des attributions SAED de 1974. En revanche, le second ratio, qui permet une meilleure représentation de la réalité, montre des variations importantes (0,37 à 1,8 hectare par actif réel avec un coefficient de variation de 55%). Ceci permet de souligner l'existence d'activités non rizicoles pouvant accaparer une partie de la main-d'oeuvre (nous aborderons ce problème dans le chapitre suivant : "La gestion du travail").

1.2. Les aménagements villageois

1.2.1. Historique

En plus des terres aménagées directement par la SAED, d'autres parcelles riz sont mises en valeur dans le cadre du Foyer des jeunes de Diawar. Ce projet villageois, l'initiative de quelques jeunes du village en 1975, a pour objectif initial de freiner le rural en offrant aux jeunes des possibilités d'exercer une activité agricole autonome également orienté vers d'autres activités (maraîchage, reboisement, embouche activités sportives et culturelles, etc...).

Les premiers aménagements sont réalisés en 1977 sur le périmètre de Rade avoir cultivé pendant deux ans, le Foyer aménage 25 hectares au nord du village casiers SAED, grâce à divers concours extérieurs (notamment par le biais de l'AN (20). Par la suite, de nouvelles extensions auront lieu.

(20) ASESCAW : Amicale Socio-Economique Sportive et Culturelle des A Waalo. C'est une organisation importante, représentant l'ensemble des Foyers

(4)

A	NOMBRE D'ADH. 0,4	NOMBRE D'ADH 0,2	Ⓐ SUPERFICIE THÉORIQUE	Ⓑ SUPERFICIE RÉELLE	Ⓒ - Ⓐ	SUPERFICIE ACTIF POTENTIEL	SUPERFICIE ACTIF RÉEL	SUPERFICIE INDIVIDU
1	2	7	2,2	2,63 (6,06) (2)	0,41	0,24	0,37	-0,15
2	1	2	0,8	1,54	0,74	0,54	0,77	0,19
3	2	2	1,2	1,08	-0,22	0,18	0,21	0,13
4	1	3	1,0	1,08	0,08	0,54	1,08	0,18
5	3	3	1,8	3,73	1,93	0,26	0,53	0,14
6	1	1	0,6	0,56	-0,04	0,11	0,18	0,06
7	2	2	1,2	2,56	1,36	0,42	0,85	0,17
8	3	7	2,6	3,53	0,93	0,20	0,88	0,15
9	3	3	1,8	2,12	0,32	0,16	0,26	0,14
10 (3)	3	3	3,2 1,8 1,4	2,7 1,52 1,18	-0,28	0,17	0,22	0,09
11	3	1			-0,24	0,15	0,19	0,10

MOYENNE	1,5	1,96	0,45	0,27	0,50	0,13
COEFF. VAR. (%)	39	51	152	53	63	29
MINI-MAXI	0,6 - 2,6	0,56 - 3,73	-0,5 - 1,93	0,11 - 0,54	0,18 - 1,08	0,06 - 0,19

TABLEAU N° 7

PARCELLES FOYER

- DIAWAR -

- ADH. 0,4 = Adhérent ayant droit à 0,4 ha (homme adulte)
ADH 0,2 = " " " 0,2 ha (femme ou adolescent)
- Le chef de l'UPA D1 a exploité 6,06 ha sur le foyer au cours de l'hivernage 1988
Les terres accaparées (3,43 ha) appartiennent toujours au foyer, il n'en est pas attributaire.
- Les chefs des UPA D10 et D11 sont deux frères et cultivent ensemble leurs parcelles de Foyer.

1.2.2. Situation actuelle

Les terres du Foyer couvrent actuellement une superficie de 165 hectares mais seule la moitié est mise en culture. Le taux important de non-exploitation du périmètre est lié aux conditions difficiles de mise en valeur du fait de la mauvaise qualité de l'aménagement (planage défectueux, absence de canal de drainage...). Le projet ne concerne plus uniquement les jeunes, puisque la plupart des actifs potentiels du village sont adhérents (428 adhérents en 1988, dont 232 femmes).

Après quelques années d'exploitation collective puis semi-collective des terres (21), les parcelles sont redistribuées individuellement à partir de 1982, du fait des résultats médiocres obtenus jusque là. Les attributions ont d'abord été faites à raison de 0,5 hectare par actif masculin et 0,25 hectare par actif féminin ou adolescent (15 à 18 ans) puis à raison respectivement de 0,4 et 0,2 hectare du fait de l'accroissement du nombre d'adhésion. Les parcelles ont été attribuées de manière à ce qu'elles puissent être regroupées au niveau de chaque UPA en une même parcelle culturale. Ces regroupements se font parfois entre UPA apparentées, telles D10 et D11 qui exploitent en commun leurs parcelles de Foyer.

Pour toutes les exploitations de Diawar les parcelles de Foyer sont gérées collectivement mais, contrairement aux attributions SAED qui sont essentiellement faites aux chefs d'exploitations (et parfois aux fils aînés), les attributions foncières effectuées au niveau du Foyer concernent toutes les catégories d'actif (notamment les femmes et les jeunes). Chaque actif dispose en général des revenus correspondant à son attribution, ce qui permet une certaine autonomie financière des dépendants.

Dans notre échantillon (voir tableau N°7), les superficies attribuées par actif potentiel sont assez variables (de 0,11 à 0,54 hectare). Ceci est lié en partie à la différence de représentation des catégories d'actifs (hommes, femmes et adolescents) au sein des exploitations. De plus, les paysans ayant des responsabilités au sein du Foyer, bénéficient d'attributions supplémentaires en guise d'indemnisation (c'est le cas pour les UPA D2, D5, D7 et D8). Enfin, la variabilité est aussi due au fait que les parcelles n'ont pas été mesurées avec précision au moment des attributions (les superficies "réelles" indiquées dans le tableau N°7 ont été mesurées par les observateurs du programme).

Notons qu'un paysan suivi (chef de l'UPA D1) a mis en culture 3,43 hectares en plus de ses attributions normales, au cours de l'hivernage 88. Ces terres ont été accaparées temporairement semble-t-il et appartiennent toujours au Foyer.

Malgré le grand nombre d'attributions non conformes à la règle, on note que le ratio superficie/individu varie peu d'une exploitation à l'autre (0,06 à 0,19 hectare par individu).

1.3. Les aménagements privés et "la course à la terre"

Outre les aménagements gérés collectivement au niveau du village, de nombreux aménagements privés ont vu le jour depuis quelques années. Ils couvrent globalement des superficies importantes et leur nombre ne cesse de s'accroître. Ainsi, au niveau de l'échantillon étudié, tous les exploitants sont concernés : soit ils possèdent de tels aménagements, soit ils n'en possèdent pas mais y travaillent et/ou envisagent de monter leur propre projet (voir tableau N°8).

(21) Les adhérents étaient répartis en six équipes de travail, gérant chacune ses parcelles et disposant librement du produit final.

TABLEAU N° 8

AMENAGEMENTS PRIVÉS

- DIAWAR -

UPA	SUPERF.	RESPONSABILITÉ AU SEIN DU PROJET	REMARQUES
D ₁	-	-	Le CE envisage de créer un GIE sur 5 ha à Bourdonn-Barrage (voir carte n° 6), en association avec ses neveux (dont le chef de l'exploitation D ₂). Il aurait l'accord de principe du Conseil Rural et a autofinancé des travaux d'aménagement.
D ₂	-	-	voir UPA D ₁
D ₃	-	-	Le fils du CE est membre du GIE "SEIDIO" (50 ha). Projet de culture d'une parcelle familiale d'1 ha à B. Barrage
D ₄	-	-	Le CE est membre du GIE "DIAFFLE" (30 ha)
D ₅	27 ha	Président du GIE "ELIMANE MOUSSE WADE"	Le CE est l'initiateur du projet. Il a fourni le terrain (attribué par le Conseil Rural) et pris en charge l'apport personnel pour le financement de la première campagne en 1987. Ce GIE compte 32 membres en 1989. Du fait de l'interdiction de pomper dans le canal SAED, le terrain est abandonné, mais le CE s'est fait attribuer 50 ha à B. Barrage (30 ha seront exploités au cours de l'hivernage 1989).
D ₆	-	-	Le CE est membre du GIE "ELIMANE MOUSSE WADE"
D ₇	50 ha	Président du GIE "SEIDIO"	Le CE est l'un des principaux initiateurs du projet. Ce GIE est issu du regroupement de 4 demandes auprès du Conseil Rural. Ce GIE compte 75 membres Sauf 30 ha ont été cultivés en 1988 Du fait de l'interdiction d'irriguer à partir du canal SAED, l'irrigation lors de la campagne d'hivernage 1989 se fera à partir des canaux de drainage des aménagements SAED. Cependant une demande de 100 hectares sur le terroir voisin de Kheune a été déposée auprès du Conseil Rural
D ₈	5,63 ha	Responsable du Projet	Le CE est propriétaire des terres. Mais la culture est faite collectivement (avec des membres d'autres UPA) 2,5 ha ont été cultivés en 1988. Du fait des problèmes avec la SAED, le terrain ne sera plus exploité. Par contre, le CE a fait une demande d'attribution de 50 ha sur le terroir de Kheune Le fils du CE est membre du GIE "SEIDIO"
D ₉	1,62 ha	Co-responsable du Projet	Le CE exploite un terrain privé appartenant à 2 neveux. Ces derniers lui ont cédé 1,62 ha et 3,10 ha sont cultivés collectivement pour payer les différents frais de fonctionnement (réparation Moto-Pompe, Gas-oil etc...) Malgré une promesse orale d'un membre du Conseil Rural pour l'attribution de 6 ha près du village, le CE n'a pas eu d'autres affectations de terres
D ₁₀	-	-	Le CE a fait une demande d'attribution de 25 ha auprès du Conseil Rural. Il aurait obtenu un accord de principe. En attendant l'accord officiel, il va participer à l'exploitation du projet mis en place par son frère (chef de l'UPA D ₁₁) Le fils du CE est membre du GIE "SEIDIO"
D ₁₁	66 ha	Initiateur du Projet	Le CE vient d'acquiescer ces terres sur le terroir de Kheune Il envisage de créer un GIE ("NAME YALLA DJI GAYE") avec des parents et amis. La moitié des terres devrait être aménagées pour la campagne d'hivernage 89

Il faut distinguer deux grandes catégories d'aménagements privés.

On trouve des aménagements d'étendues limitées (environ 2 à 6 hectares) de type familial qui correspondent souvent à des mises en valeur de terres appartenant traditionnellement aux familles concernées. L'association entre parents est généralement la règle dans ce cas (telles les exploitations D1 et D2 ainsi que D8 et D9).

Il existe également quelques aménagements de plus grandes tailles (20 à 60 hectares) qui font appel à un nombre important de paysans pour la mise en culture. A Diawar les trois projets de cette envergure qui ont déjà vu le jour regroupent plus de 130 membres. Les initiateurs de ces projets font partie des individus les plus puissants du village. Ils fournissent la terre (attribuée par le conseil rural de Rosso Sénégal) et les financements nécessaires pour l'aménagement des parcelles, l'achat d'un groupe moto-pompe etc. Les autres contribuent en apportant leur force de travail. Ces derniers ont donc quasiment un statut d'ouvrier agricole. Ces projets se sont constitués en groupement d'intérêt économique (GIE) (22) Les adhérents servent donc tout d'abord de caution sociale pour l'accès au crédit.

Deux des paysans de notre échantillon sont présidents de GIE. Il s'agit du chef de village Massemba W. (UPA D5) et de son jeune frère Mamadou (UPA D7), directeur du Foyer (les caractéristiques des GIE concernés sont données dans le tableau N°6). Notons que le GIE "Seidio" regroupe une grande partie des jeunes de Diawar (75 adhérents en 1988); ainsi trois des UPA suivies ont des dépendants membres de ce GIE (il s'agit des UPA D3, D8 et D10).

Il est également intéressant de remarquer que le chef de l'UPA D6, Madické W., (qui est aussi un des frères du chef de village) est beaucoup moins dynamique et ambitieux que Massemba et Mamadou. Il est simple membre d'un GIE, ne paraît pas désireux d'accroître son foncier et semble se contenter de "suivre le mouvement". Alors que ses deux frères ont de nombreuses activités liées à leurs diverses fonctions, Madické consacre la plupart de son temps aux travaux culturels dans les rizières ainsi qu'à des activités de pêche. Ce cas permet de mettre en évidence l'importance de la personnalité du chef d'exploitation dans l'évolution du système de production : le fait d'appartenir à l'une des plus grandes familles du village présente certains avantages mais n'est pas une condition suffisante pour garantir la reproduction élargie du système de production.

Nous n'avons pas effectué de calculs de superficie par adhérent de GIE car cela ne correspondrait à rien de réel. En effet, les terres des grands projets privés sont considérées comme étant la seule propriété des initiateurs (bien qu'elles appartiennent légalement à tout les adhérents). Les paysans parlent ainsi du projet de "X" et ne se considèrent pas comme membre de ces GIE.

A Diawar, l'irrigation des aménagements privés (familiaux et collectifs) se faisait surtout à partir des canaux de la SAED. Depuis l'interdiction de ces pompes "pirates", différentes stratégies ont été envisagées pour la campagne d'hivernage 1989 : mise en veilleuse des projets, utilisation de l'eau de drainage des aménagements SAED...

De plus, tous les responsables de projets ont entrepris des démarches pour obtenir d'autres attributions situées près d'une source d'eau gratuite. Le chef du village a déjà obtenu 50 hectares à Boundoum-Barrage. De plus, d'autres projets se mettent en place tel celui de l'exploitation D11 qui couvre 66 ha.

La plupart des demandes d'attribution sont faites en dehors de la zone de Diawar. Un grand nombre de demandes concernent des terres du terroir voisin de Kheune. Ceci reflète un début de saturation des terres disponibles en liaison avec l'importance des projets (par leur nombre et leur étendue). On assiste donc à une véritable "course à la terre" qui répond principalement au souci d'assurer l'avenir des exploitations et des enfants. L'accapement du

(22) Le GIE est un type d'organisation mis en place dans le cadre de la Nouvelle Politique Agricole et qui permet une plus grande facilité d'accès au crédit; contrairement aux groupements de producteurs et aux Foyers qui ne sont pas reconnus par la CNCAS. Les groupements de producteurs ne peuvent accéder au crédit de la CNCAS que par l'intermédiaire des sections villageoises et les Foyers par celle de l'ASESCAW.

UPA	SUPERF.	LOCALISATION	PRINCIPALES SPÉCULATIONS (88-89)	UTILISATION		IRRIGATION	REMARQUES
				AUTOCONS.	VENTES (1)		
D ₁	0,59 ha	B. BARRAGE (GOROM)	Oignons, chou	X	100.000 FCFA	G.M.P.	Parcelle rachetée à ses revenus (appartenait au père de D ₂). Le CE n'a investi bcp sur cette parcelle
D ₂							Pas de jardin. Mais la mère du CE en exploite 1 situé sur le même terrain que D ₁
D ₃	0,33 ha	près village	Marioc, Melon, Pastèques, Menthe...	X		Décrue + Manuelle	production limitée en 88 car invasion de criquets
D ₅	0,4 ha	près village	choux, oignons	X	45.000 [*] FCFA	G.M.P.	les choux ont très peu produit car remontées de sel et GMP en panne
D ₆ -D ₇							
D ₈	0,4 ha (estimation)	près village	oignons, aubergines (87-88)	X	30.000 FCFA	G.M.P.	- Une partie du jardin a été prête au Foyer pour un projet de reboisement - Pas de production en 88-89 car CE malade + pb de criquets
D ₉	0,47 ha	près village	Oignons Arbres Fruitiers	X	53.000 40.000 ⁺ FCFA	G.M.P.	- Pb de criquets - Achat de 100 pieds d'arbres fruitiers et plantation en 89 - Le CE habite hors du village sur ce terrain
	0,5 ha (estimation)	près village	Oignons, Pastèques Melons, Gombos ...	X		G.M.P.	- Le jardin a été dévasté par un troupeau en divagation en 1988

TABLEAU N° 9

JARDINS FAMILIAUX

-DIAWAR-

- (1) Estimations faites par les producteurs.
- (2) 6 ha situés près du Gorom appartiennent à la famille (les 3 CE sont frères) mais ne sont pas exploités actuellement.

foncier est également fortement motivé par la "concurrence"; les terres de la région sont en effet convoitées par d'autres individus ou groupes d'individus extérieurs au village (villages voisins, marabouts, agro-industries etc...).

Malgré l'importance des attributions actuelles sur les périmètres SAED, tous les paysans enquêtés ont évoqué le manque de terre comme étant la principale contrainte au développement de leur exploitation. Nous verrons par la suite que les attributions SAED permettent pourtant des marges importantes.

La plupart des paysans ont donc un objectif d'extension foncière, cependant l'acquisition de nouvelles terres n'est accessible qu'à une minorité d'entre eux. L'un des paysans interrogé a déclaré : "Il n'y a plus de terres disponibles, sauf pour des "cas particuliers"". Ainsi, un nombre important de producteurs ne disposent que des aménagements SAED et Foyer.

L'une des conséquences de cette dynamique foncière est l'extensification des pratiques culturales. Ceci est surtout le cas pour les grands projets privés, les initiateurs se contentent d'aménagements sommaires et d'une mise en valeur minimum. De plus, les paysans appelés à participer à la mise en culture de ces terres se consacrent en premier lieu à leurs propres parcelles (SAED et Foyer) pour lesquelles ils se sentent plus impliqués. Pour illustrer le faible investissement accordé à ce type de projet, nous pouvons citer le cas d'un paysan qui a investi 100.000 F CFA (23) pour des travaux d'aménagement sur 5 hectares (20.000 F CFA/ha) ou celui d'un autre (UPA D8) qui a estimé à 500.000 F CFA la somme nécessaire pour l'aménagement de 50 hectares (10.000 F CFA/ha). Pour de telles sommes, les travaux ne peuvent être que sommaires (planage irrégulier et simples digues, sans canal de drainage). Ces investissements ne sont pas comparables aux 3 ou 4 millions de F CFA/ha des grands aménagements SAED et semblent dérisoires même face aux 300 à 700.000 F CFA/ha des périmètres irrigués villageois (PIV).

1.4. Jardins familiaux (voir tableau N° 9)

Une grande part des UPA suivies bénéficient de jardins issus du patrimoine foncier familial. Pour ce type de parcelles, en dépit de la loi sur le domaine national, les droits de gestion et de transmission ne sont pas encore remis en cause.

Les superficies sont souvent limitées (0,5 ha environ en moyenne) mais les grandes familles traditionnelles disposent en général d'un capital foncier plus important que celui des autres familles.

Ces terres familiales ne sont pas toutes mises en valeur, mais les paysans envisagent de le faire, afin de s'en assurer le contrôle. Ainsi, les chefs des concessions D5, D6 et D7, issus de la même famille possèdent 6 ha de terres non-exploitées situées à Boundoum-Barrage (voir carte N°6). Ces terres ont été prêtées aux jeunes du Foyer pour qu'ils y cultivent de la tomate, mais la culture a été abandonnée et le terrain est actuellement en friche. Le chef de l'UPA D5 (qui est aussi chef du village) a déclaré avoir l'intention de récupérer cette terre si le Foyer persistait à ne pas la cultiver.

Les jardins étaient traditionnellement cultivés en décrue (culture de "taak"), mais la plupart des exploitations suivies y ont installé un groupe moto-pompe. Dans notre échantillon, seule l'exploitation D3 continue à cultiver en décrue et à pratiquer un arrosage manuel. Le chef de cette exploitation a cependant entamé des démarches pour acquérir une moto-pompe. Sur ce jardin, les cultures pratiquées sont surtout de type traditionnel (manioc, patate douce, menthe, cucurbitacées locales etc...) alors que les autres exploitants s'investissent dans des spéculations maraîchères plus rémunératrices (notamment le chou et l'oignon) en raison de

(23) 1 F CFA = 0,02 F F.

RESPONSABILITÉS EXERCÉES AU SEIN DU VILLAGE

- DiAWAR -

UPA	RESPONSABILITÉS DES CE. AU SEIN DES ORGANISATIONS PAYSANNES	REMARQUES
D1		Le CE est membre d'une des familles les plus éminentes du village. (il est le frère de l'ancien chef du village.)
D2	<ul style="list-style-type: none"> - Président du groupement Z (B. Est) - Responsable d'exploitation des terres du Foyer - Gestionnaire d'une partie du Foyer 	Le CE est le neveu du chef de l'UPA D1
D3		Le CE a d'importantes activités religieuses.
D4		Le CE est chauffeur de la moissonneuse-batteuse de la Section Villageoise
D5	<ul style="list-style-type: none"> - Trésorier de l'ASESCAW - Trésorier du Foyer - Président des Coopératives de la Communauté Rurale de Rosso-Sénégal - Membre du Conseil Rural 	<p>Le CE est chef du village. Il est également responsable religieux.</p> <p>Un de ses fils est gestionnaire du Foyer</p>
D6		Le CE est frère du chef de village.
D7	<ul style="list-style-type: none"> - Directeur du Foyer - Gestionnaire de la Section Villageoise 2 - Président de l'ensemble des group^{ts} - Président du groupement 2 (B. Nord) - Responsable de l'équipement à l'ASESCAW 	Le CE est frère du chef de village
D8	<ul style="list-style-type: none"> - Président de la Section Villageoise 1 - Président du groupement 1 (B. Nord) - Conseiller Technique de l'ASESCAW - Conseiller Technique du Foyer 	<p>Le CE est Président du Comité de Santé</p> <p>Son fils aîné est gestionnaire du Foyer</p>
D9		Le CE est frère du chef de l'UPA D8
D10		Le CE est un responsable religieux important
D11		Le CE est frère du chef de l'UPA D10. Ils sont tous deux membres d'une des grandes familles de Diawar

TABLEAU N° 10

l'importance des charges liées à l'irrigation (achat de la moto-pompe, coût du gas-oil et des pièces de rechange...). Un des paysans suivis (UPA D9) combine des cultures maraîchères et l'exploitation d'arbres fruitiers (agrumes, manguiers...).

Historiquement, du fait des remontées de sel en saison sèche, les villageois situés au bord du fleuve portaient cultiver des jardins près des cours d'eau moins touchés par la salinité. C'est pourquoi certaines exploitations de Diawar possèdent encore des terres situées hors du terroir villageois, notamment près du Gorom (voir carte N°6, p.10).

1.5. Stratégies foncières et objectifs des paysans : analyse de la diversité

En ce qui concerne les aménagements SAED et Foyer, il est impossible, sur la base de nos observations, de distinguer une diversité structurelle entre exploitations, révélatrice de stratégies particulières.

En effet, les attributions SAED actuelles sont relativement proportionnelles à la taille des familles (ratio superficie SAED/individu homogène). Ceci peut signifier que les normes de répartition égalitaires des parcelles imposées par la SAED aient été respectées.

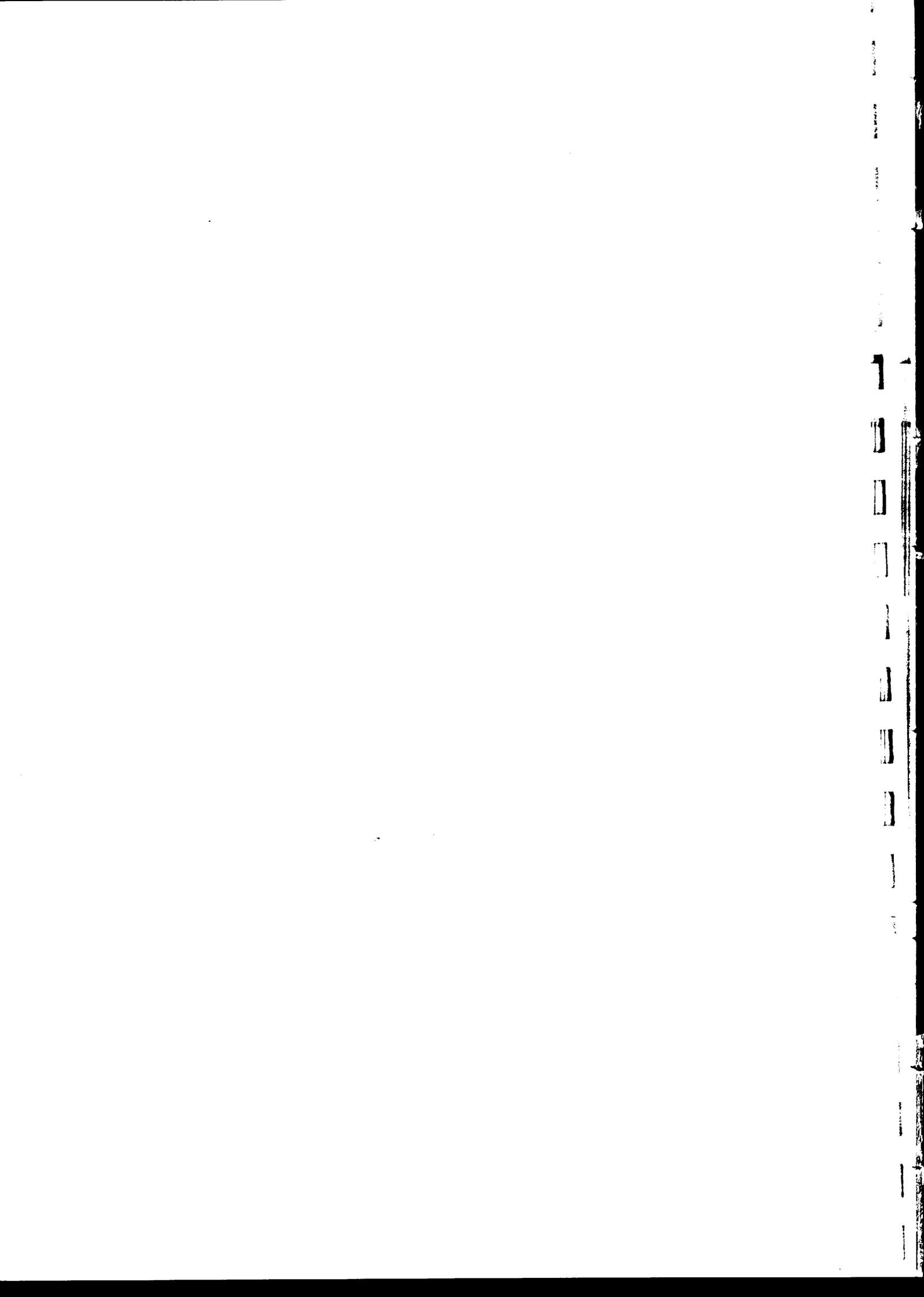
Il est également difficile de se baser sur la variabilité des superficies des parcelles attribuées sur le Foyer pour mettre en évidence des stratégies foncières particulières notamment en raison des causes de cette variabilité (mesures incorrectes des superficies,...). Par ailleurs, les superficies attribuées par individu dans notre échantillon sont là aussi assez homogènes.

Cependant, dans l'éventualité d'une nouvelle enquête exhaustive, il serait intéressant de vérifier l'homogénéité de ces attributions (SAED et Foyer) pour l'ensemble des unités de production de Diawar. Dans notre échantillon, nous l'avons vu, une grande partie des chefs d'exploitations ont des positions sociales importantes de part leurs fonctions ou liens de parentés. Leurs familles sont également importantes par le nombre d'individus qui les composent (24). Il est donc possible que ces exploitations, qui ont besoin d'un foncier étendu du fait de leur grande taille, aient aussi de plus grandes facilités d'accès à la terre que les autres, notamment du fait de l'accaparement des postes de responsabilité au niveau des organisations paysannes (voir tableau N°10). L'adéquation entre la superficie attribuée et la taille de la famille n'est donc peut-être pas uniquement le fait d'une répartition égalitaire au sein des groupements. Ceci demande bien sûr à être vérifié.

Du fait de l'emprise importante de la SAED, (avant la politique récente de désengagement de l'Etat) sur les groupements de producteurs et notamment sur les attributions de parcelles aménagées, l'analyse de "l'histoire du foncier" pour chaque exploitation ne montre pas non plus de diversité en matière de stratégie foncière. Le cas de l'exploitation D2 (5 parcelles acquises sur Boundoum Est) indique cependant une volonté d'accumulation foncière qui s'explique en partie par la faible qualité agronomique et la taille limitée des parcelles concernées. Cet exemple renvoie également au problème que nous venons d'évoquer, des facilités d'acquisition de terres en fonction du statut social de exploitants (rappelons que le chef de l'UPA D2 est président de groupement).

Si la répartition des terres gérées collectivement (SAED et Foyer) ne semble pas être un critère pertinent de différenciation des exploitations de Diawar (sur la base de nos observations), la prise en compte de l'existence d'aménagements privés permet par contre mettre en évidence des stratégies évidentes d'accumulation foncière en liaison avec la situation financière des paysans, elle-même indissociable de leurs positions sociales.

(24) Dans la société wolof du Delta, comme dans beaucoup de sociétés rurales africaines, une grande famille est souvent considérée comme un signe extérieur de réussite sociale.



Cette stratégie relève des objectifs à moyens termes des agriculteurs, soucieux d'assurer la reproduction de leurs systèmes donc l'avenir de leurs exploitations ainsi que celui de leurs enfants. La gratuité de l'accès à la terre, les perspectives ouvertes à court terme par les barrages ainsi que la conscience des limitations foncières qui risquent d'intervenir jouent dans ce sens.

Cependant, si la plupart des paysans souhaitent contrôler le plus possible de terres aménagées, seuls quelques uns disposent des moyens financiers nécessaires pour l'aménagement et l'exploitation de terrains privés. Les paysans les moins aisés ne peuvent prétendre à des affectations de terres et se consacrent essentiellement à leurs parcelles SAED et de Foyer (25).

La possession ou la non-possession d'aménagements privés met donc en évidence des différences de capacités financières entre les exploitations. De même, l'étendue de l'aménagement est fonction des capacités de mise en valeur de chacun. Ainsi, parmi les exploitations qui ont accès au privé des distinctions peuvent donc être faites en fonction de la taille des aménagements (la superficie des terres privées est donc un critère structurel important à prendre en compte pour une classification des exploitations de Diawar). On peut ainsi distinguer les exploitants ayant des aménagements privés de taille réduite faisant appel à de la main-d'oeuvre essentiellement familiale et les exploitants ayant de grands aménagements privés nécessitant une force de travail importante et qui entretiennent des relations de dépendance avec les autres exploitations fournissant la main-d'oeuvre (surtout les plus démunies).

Les grands projets privés sont généralement l'expression de la stratégie sécuritaire de réappropriation du terroir villageois de la part de personnalités traditionnelles prééminentes, néanmoins ce sont essentiellement les plus dynamiques d'entre eux qui sont concernés; Le facteur individuel joue donc un rôle essentiel dans la reproduction du système d'exploitation.

L'existence de périmètres privés peut aussi être le reflet d'une volonté du paysan de s'affranchir des contraintes liées à la gestion collective des autres périmètres (SAED ou Foyer). Cet objectif d'autonomie peut surtout se concevoir pour des paysans comme le chef de l'UPA D11 qui ne sont pas impliqués dans le fonctionnement des organisations paysannes.

La mise en valeur de petits jardins issus du patrimoine familial rend compte d'un objectif de diversification des sources de revenus (nous verrons l'importance relative des activités maraîchères à Diawar dans le chapitre "Gestion de la production et des revenus"). La possession de jardin dépend de l'histoire des familles concernées et du mode de distribution des terres au sein de ces familles. Il est vraisemblable que l'importance de ce type de terres pour chaque exploitation (en nombre de parcelles et en superficie) puisse être reliée à la position sociale traditionnelle des familles mais ceci doit être vérifié car notre étude ne le met pas clairement en évidence.

1.6. Perspectives d'évolution

Dans le cadre d'un vaste programme intitulé "Irrigation IV", il est prévu de réhabiliter 2.592 hectares dans la cuvette de Boundoum. 1.136 hectares doivent être réaménagés à Boundoum Est et 609 hectares à Boundoum Nord (voir annexe N°6). Boundoum Est sera le premier périmètre concerné par le programme.

Les travaux auraient du démarrer avant l'hivernage 1989; il était donc prévu de ne pas démarrer la saison de culture à Boundoum Est. C'est pourquoi certains paysans ont commencé à mettre en valeur des parcelles anciennement attribuées sur le périmètre de Rade. Entre temps, les travaux de réhabilitation ont été repoussés jusqu'en janvier 1990. Les paysans vont donc cultiver sur les deux sites (Boundoum Est et Rade).

(25) Le nombre de paysans qui se consacre à des aménagements privés pourrait être un critère d'évaluation de la situation financière globale des exploitations du village.

CASIERS / GROUPEMENTS	F	G	H	I	J	K
Superficie (ha)	50	52	57	44,6	49,3	49
Nbre d'attrib. dont % approximatif de Wolofs Peuls Maures	53 - 100%	52 82,5% - 17,5%	46 100% - -	46 70% 20% 10%	44 80% 11,5% 8,5%	52 70% 19,5% 10,5%
Sup. moyenne/ attributaire (ha)	0,94	1,0	1,2	0,97	1,1	0,94
(TABLEAU N°11)	TOTAL THIAGO 302 ha/293 attrib. 1,03 ha/attrib					

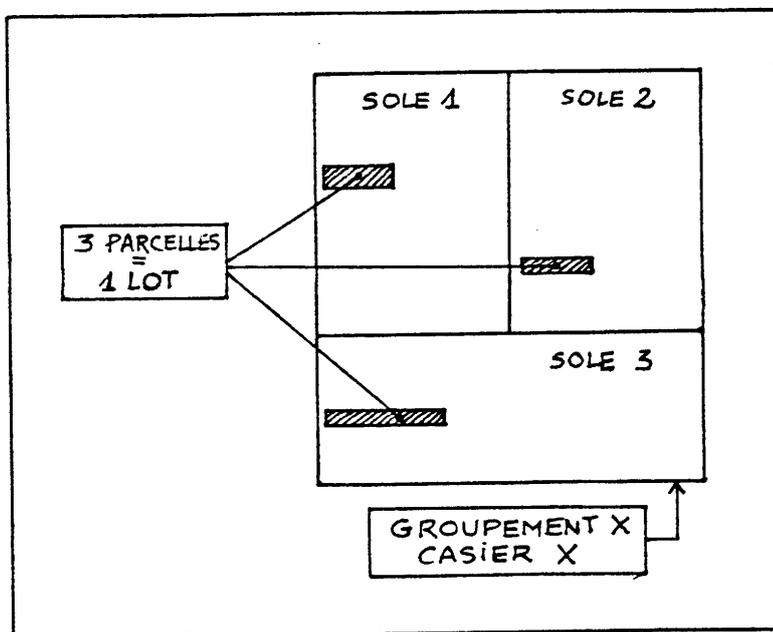
SITUATION D'ENSEMBLE DES 6 CASIERS DE THIAGO

(D'après S.M. SECK, 1986)

Remarque = La Coopérative de THIAGO regroupe 4 villages =

- 2 villages Peuls (GROUPEMENT F)
- 2 villages Wolofs, THIAGO (GRPTS G, H, I, J)
et un village mitoyen (GRPT K)

Schéma N°7



EXEMPLE THÉORIQUE DE CONSTITUTION D'UN LOT

Notons la crainte exprimée par certains d'entre eux d'une reprise des terres de Boundoum Est par les familles du village voisin de Ronkh (qui sont les premiers tributaires). Il semble que la SAED n'ait pas donné de précision à ce sujet. Ceci illustre les rivalités importantes qui existent entre les villages pour l'accaparement du foncier.

En ce qui concerne les terres du Foyer, le directeur du projet nous a fait part de son intention d'améliorer l'aménagement du périmètre. Il compte faire agrandir le canal d'irrigation principal et mettre en place un réseau de drainage. Il serait intéressant de connaître la provenance des moyens financiers nécessaires à de tels travaux (participation de l'ensemble des membres du Foyer, prise en charge individuelle, intervention extérieure...). Du fait des faibles résultats obtenus ces dernières années sur le périmètre (voir chapitre "la production agricole") il semble peu probable que le Foyer puisse auto-financer les travaux.

2. THIAGO

2.1. Les aménagements SAED

2.1.1. *Historique des aménagements et de la répartition des terres*

A Thiago comme à Diawar, la mise en application de la loi sur le domaine national se heurte aux règles et pratiques foncières anciennes qui perdurent. Lors de l'aménagement sommaire de la cuvette de Thiago en 1964, la répartition des parcelles a été organisée par la communauté villageoise non pas en tenant compte de la taille de la famille mais plutôt en fonction des droits fonciers coutumiers. Le chef du village par exemple, a obtenu une superficie totale de 13 hectares contre 2 à 3 hectares pour les familles de même taille (O. TOURE, 1988).

Après la mise en place du nouvel aménagement de type "intermédiaire" en 1982, afin de rétablir plus d'équité au sein du système, la SAED a défini des normes de répartition précises. Pour chaque part cotisée au niveau de la coopérative, un lot de 3 parcelles a été attribué (26). Ce mode d'attribution ne prend en compte ni les capacités de travail de chaque exploitation, ni l'existence d'autres activités (agriculture traditionnelle, élevage, activités salariées...) qui sont pourtant importantes à Thiago.

Notons encore que les familles arrivées récemment au village n'ont pas accès aux parcelles SAED du fait de leur non-adhésion à la coopérative et du peu de surface disponible.

(26) Le périmètre de Thiago est divisé en 6 casiers, chaque casier étant divisé en 3 soles (2 soles sont réservées à la riziculture et 1 sole à la tomate). Les 3 parcelles constituant 1 lot, sont réparties entre les 3 soles d'un casier (voir schéma N°7).

UPA	ATTRIBUTAIRES	NBRE DE PARCELLES	GROUPEMENT	SUPERFICIE	SUPERFICIE ACTIF POTENTIEL	SUPERFICIE ACTIF REEL	SUPERFICIE INDIVIDU	
T ₁	CE CE 1 ^{ère} Epouse Dépendant 1 Dépendant 2 Dépendant 3	9 { 6 2+ 1 3 2+ 1 2+ 1 * 2+ 1 <u>21</u> (1)	G H H H H H	2,07 1,86 0,87 0,77 0,89 0,66 <u>7,12</u>		0,55	0,55	0,32
T ₂	CE	3	I	0,96	0,48	0,48	0,19	
T ₃	CE	6	I	1,63	0,23	0,23	0,15	
T ₄	CE	* 3	G	1,16	0,29	0,38	0,16	
T ₅	CE	3	H	0,97	0,16	0,16	0,08	
T ₆	CE Dépendant	6 3 <u>9</u>	I I	2,19 1,03 <u>3,22</u>	0,36	0,53	0,24	
T ₇	CE	3	H	1,03	0,13	0,13	0,09	
T ₈	CE Dépendant Dépendant	2+ 1 2+ 1 3 <u>9</u> (1)	I I I	1,18 0,67 0,97 <u>2,82</u>	0,35	0,47	0,28	
T ₉	CE	3	H	1,18	0,17	0,39	0,11	
T ₁₀	CE	* 3	I	1,07	0,08	0,11	0,05	

(1) Regroupement de parcelles en une parcelle culturale ayant le statut de "parcelle vivrière"

* Attributions supplémentaires Depuis 1987 (Non mesurées)

MOYENNE	2,11	0,28	0,34	0,16
COEFF. VAR. (%)	87	52	47	53
MINI - MAXI	0,96 7,55	0,08 0,58	0,11 0,58	0,03 0,34

(SUPERFICIE MOYENNE PAR ATTRIBUTAIRE = 0,91 ha)

PARCELLES SAED

- THIAGO -

TABLEAU N° 12

2.1.2. Situation actuelle

Le périmètre couvre une surface de 302 hectares, répartis entre 6 groupements de producteurs (voir tableau N°11), pour un total de 293 attributaires. Une part importante de la population active n'a pu acquérir de parcelles sur les aménagements (la population active regroupait 402 personnes selon le recensement de 1985), ce qui reflète l'insuffisance de terres aménagées.

La superficie moyenne par attributaire est de 0,91 hectare dans notre échantillon (elle est de 2,99 ha à Diawar). Officiellement, chaque adhérent à la coopérative ne peut bénéficier que de 3 parcelles, or certains paysans disposent de 6 voire 9 parcelles (voir tableau N°12). Différentes démarches ont en effet permis de contourner les normes officielles :

- certains individus ont cotisé pour le plus grand nombre possible de personnes sur leur concession. Des chefs d'exploitation ont même cotisé pour leur(s) épouse(s), pour des enfants en bas-âge, voire pour des résidents fictifs;
- des parcelles dont les attributaires décédés ne disposaient pas de descendants ont été récupérées par d'autres paysans (27);
- le versement d'une caution a permis également l'appropriation de parcelles retirées à leurs attributaires initiaux pour non-paiement des dettes (28).

De ce fait, un grand nombre de parcelles sont mises en valeur par des paysans qui ne sont pas les attributaires officiels. En jouant sur ces diverses possibilités, certaines UPA ont pu s'étendre de façon importante. Dans notre échantillon, citons le cas de l'exploitation T1 dont le responsable est chef de village et qui a fait l'objet d'une stratégie d'accumulation foncière intense, notamment concernant les aménagements SAED (voir tableau N°12). Ce chef d'exploitation a eu la présence d'esprit, au moment de la création de la coopérative de Thiago, de cotiser des parts pour lui-même, pour son épouse et pour trois dépendants en bas-âge. Il a bénéficié, dès la mise en place des casiers, de 2 lots supplémentaires, cotisés au nom de deux parents ayant quitté Thiago avant les aménagements. De plus, un des fils a acquit en 1987 une seconde part provenant d'un oncle ne résidant plus au village. Les parcelles en question ont par ailleurs été confiées à un individu d'une autre concession durant l'hivernage 88.

Cet exemple illustre la complexité et l'importance de la dynamique de cession et rétrocession de terres qui se joue au niveau des casiers SAED. La concession T1 présente cependant une situation exceptionnelle favorisée par la position privilégiée du chef d'exploitation.

D'autres UPA ont également adopté une stratégie d'extension foncière (UPA T3, T4, T6, T8, T10) mais les superficies disponibles sont globalement limitées. La superficie moyenne par individu dans notre échantillon est de 0,16 hectares (contre 0,28 hectares à Diawar). Cette valeur étant majorée par la présence de l'UPA T1 (0,32 ha/individu). Les variations importantes que l'on observe pour la répartition par actif réel et par individu (les coefficients de variation sont respectivement de 47% et 53%) renvoient aux modalités d'attribution des parcelles.

Contrairement aux dépendants de Diawar, ceux de Thiago n'ont pas facilement accès à la culture irriguée. Le foncier disponible n'est souvent pas suffisamment important pour être distribué aux dépendants. Le chef d'exploitation gère alors la totalité du patrimoine foncier cultivé. Dans le cas d'UPA ayant bénéficié d'attributions suffisantes, les différents attributaires (chefs d'exploitation et dépendants) peuvent gérer individuellement leurs

(27) En théorie, les parcelles SAED ne peuvent être héritées mais en pratique cela est courant.

(28) Ce type d'appropriation est temporaire. L'attributaire initial peut reprendre ses parcelles s'il s'acquitte de sa dette.

UPA	JARDINS FAMILIAUX (1)				PRIVÉ	DIÉRI	REMARQUES
	SUPERF.	LOCALISATION	SPECULATIONS	VENTES 88-89	SUPERFICIES AMENAGEES	NBRE PARCELLES	
T1	non mesuré	près ancienne TAOUÉY	essais de Tomate mais pbs de salinité.		15 ha (maraîchage)	4	- projet de plantation d'arbres fruitiers sur le jardin - Les 15 ha privés sont consacrés au maraîchage - 10 ha viennent d'être attribués par le Conseil Rural
T2	0,036 ha	idem		12.000 F.CFA	-	-	
T5	0,20 ha	idem	Tomate, P. Douce, Piment...	4.000 FCFA par semaine	-	2	
T6	0,24 ha	idem	Arbres fruitiers (agrumes, manguiers, goyaviers...)	75.000 FCFA	-	2	- le CE désire planter 1 autre champ traditionnel en arbres fruitiers
T7	non mesuré				15 ha (Riz-Tomate)	-	- le CE vient d'acquiescer 20 ha sur Boundoum Est
T3	-				-	1	
T4	-				-	2	
T8	-				-	2	
T9	-				-	1	
T10	-				-	2	

) Tout les jardins suivis sont irrigués en dérive et manuellement

TABLEAU N°13 : FONCIER "HORS SAED"

- THIAGO -

parcelles. Mais il existe toujours une parcelle vivrière ("tolu njël") gérée collectivement. Elle est mise en place à partir des attributions du chef d'exploitation ou du regroupement de parcelles appartenant au chef d'exploitation et aux dépendants (si celles-ci sont contigües). C'est le cas pour les UPA T1 et T8.

Notons qu'il existe un Foyer des jeunes à Thiago mais qu'il est nettement moins important que celui de Diawar. En effet, les terres du Foyer ne couvrent ici que 11 hectares pour 214 adhérents. En outre, elles ne sont plus mises en valeur depuis 2 ans par manque de crédit.

2.2. Les aménagements privés (voir tableau N°13)

Les aménagements privés sont issus d'attributions accordées par le Conseil Rural de MBane et, de la même façon qu'à Diawar, échappent totalement aux "petits paysans". Par ailleurs, du fait de la situation foncière étriquée de Thiago, les projets privés sont peu nombreux. Seules deux exploitations de l'échantillon étudié sont concernées. Il s'agit de celles du chef de village (UPA T1) et de son neveu (UPA T10).

Dans le premier cas, 15 hectares ont été acquis afin de permettre aux dépendants d'exercer une activité autonome rémunératrice (les terres sont consacrées au maraîchage). 10 hectares supplémentaires viennent d'être attribués et le chef d'exploitation a fait une demande pour 10 autres hectares.

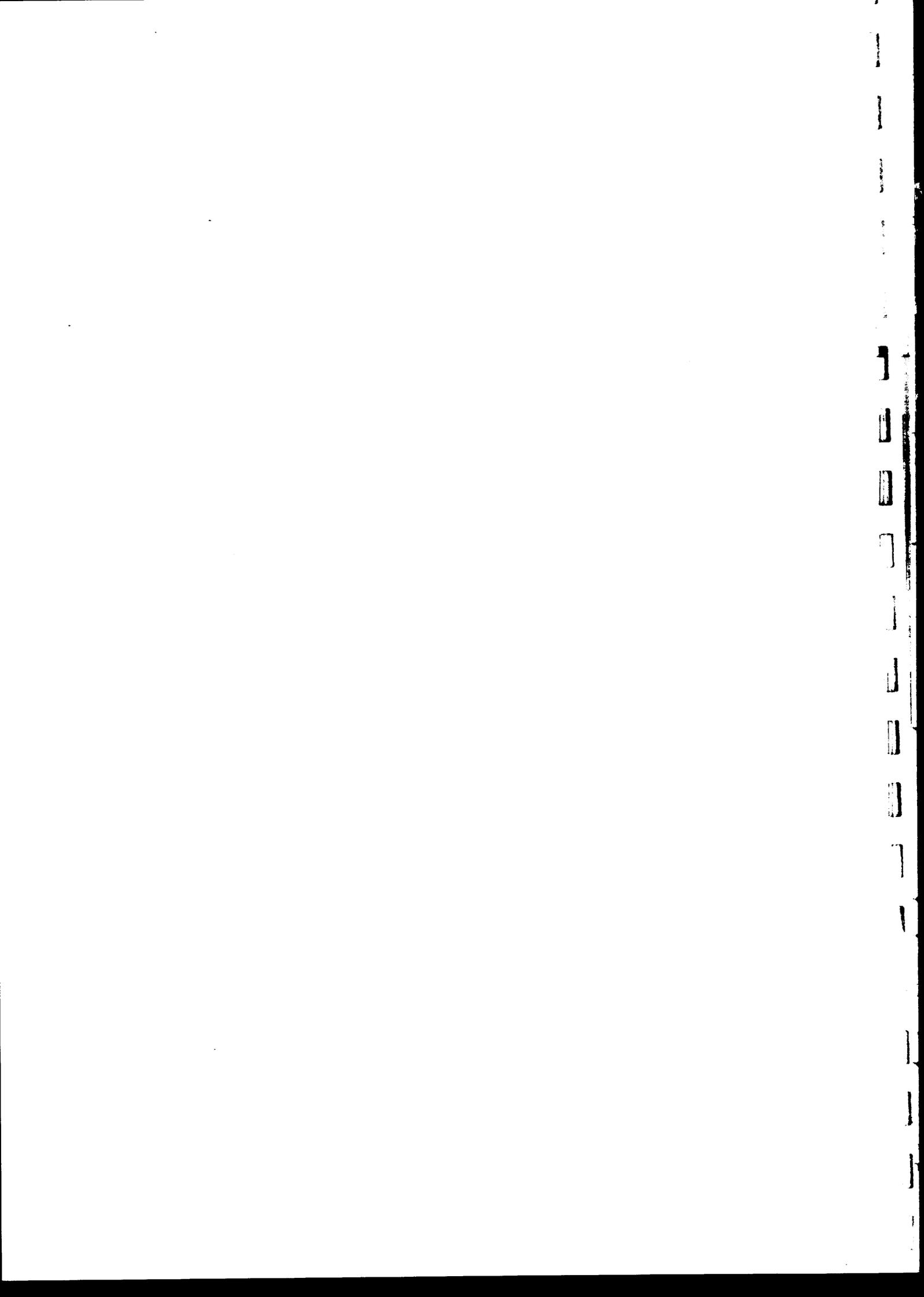
La deuxième exploitation concernée est remarquable par le grand dynamisme du chef d'exploitation (voir annexe N°1, étude de cas N°4). Celui-ci s'est approprié 15 hectares sur le terroir villageois, puis grâce aux différents appuis dont il dispose, s'est fait reconnaître un droit de propriété par la communauté rurale. De plus, il a récemment acquis 20 hectares en dehors de la communauté villageoise (à Boundoum Est). Retenons que, pour ce cas particulier, la stratégie d'extension foncière s'accompagne d'une intensification de la production agricole (ce qui est exceptionnel).

2.3. Les jardins familiaux (voir tableau N°13)

50% des UPA suivies possèdent un jardin familial. Les terres de décrue traditionnelles ("taak") se trouvent sur les berges de l'ancien canal de la Taouey. De plus, la rectification du canal en 1973 a permis à certains paysans de Thiago d'avoir de nouvelles parcelles. Le chef de village s'est alors chargé de distribuer ces terres aux familles désireuses de développer du maraîchage et/ou de l'arboriculture fruitière (O.TOURE, 1988). Cependant aucun des exploitants de notre échantillon ne possèdent de jardins près du nouveau canal (mis à part le projet privé de 15 ha des dépendants de l'exploitation T1).

Les jardins sont tous irrigués de façon traditionnelle (en décrue et à la main) mais certains paysans ont fait part de leur volonté d'améliorer les conditions de production notamment par l'acquisition d'une moto-pompe.

On y trouve en association des cultures de type traditionnel (patate douce, piments, gombos...) et des cultures maraîchères (notamment la tomate); en outre certaines parcelles ont été transformées en vergers (agrumes, manguiers, goyaviers, etc...).



2.4. Les terres de "diéri" (voir tableau N°13)

Les parcelles situées sur le "diéri" semblent équitablement réparties entre les exploitations; la plupart d'entre elles en possèdent en effet une ou deux.

L'accès aux terres de "diéri" reste libre du fait de l'importance des superficies disponibles. La mise en culture de parcelles sur le terroir villageois nécessite cependant l'accord préalable du chef de village (pour le défrichement) ou du propriétaire (pour un prêt ou un don) (O. TOURE, 1988).

Dans le cadre d'un projet de reforestation (mis en place par le Foyer des jeunes en collaboration avec une O.N.G. allemande), un périmètre de "diéri" a été clôturé et des petites parcelles ont été attribuées dans ce périmètre à chaque famille de Thiago. Du fait de la sécheresse et des problèmes de divagation des animaux, seules ces parcelles sont actuellement mises en valeur durant l'hivernage.

Les cultures pratiquées sont essentiellement des cultures pluviales, notamment le niébé et le béréf (cucurbitacée locale).

2.5. Stratégies foncières et objectifs : analyse de la diversité

La faiblesse des superficies disponibles dans la zone pour la culture irriguée ne permet pas aux paysans de Thiago d'envisager une stratégie d'accumulation foncière aussi intense qu'à Diawar. L'analyse des répartitions foncières et de l'histoire des attributions met cependant en évidence l'existence d'une telle stratégie chez certains exploitants.

Ceci est très net pour quelques exploitants privilégiés issus des grandes familles traditionnelles qui bénéficient notamment d'aménagements privés assez étendus. La volonté d'extension du domaine foncier aménagé se retrouve également, dans une moindre mesure, chez d'autres paysans ayant tiré parti des possibilités de contourner les normes d'attribution officielles sur les aménagements SAED. Pour ces paysans les superficies exploitées demeurent cependant assez faibles, notamment en comparaison avec les attributions SAED du chef de village.

Comme à Diawar, la mise en culture de jardins est l'expression d'une stratégie de diversification des sources de revenus.

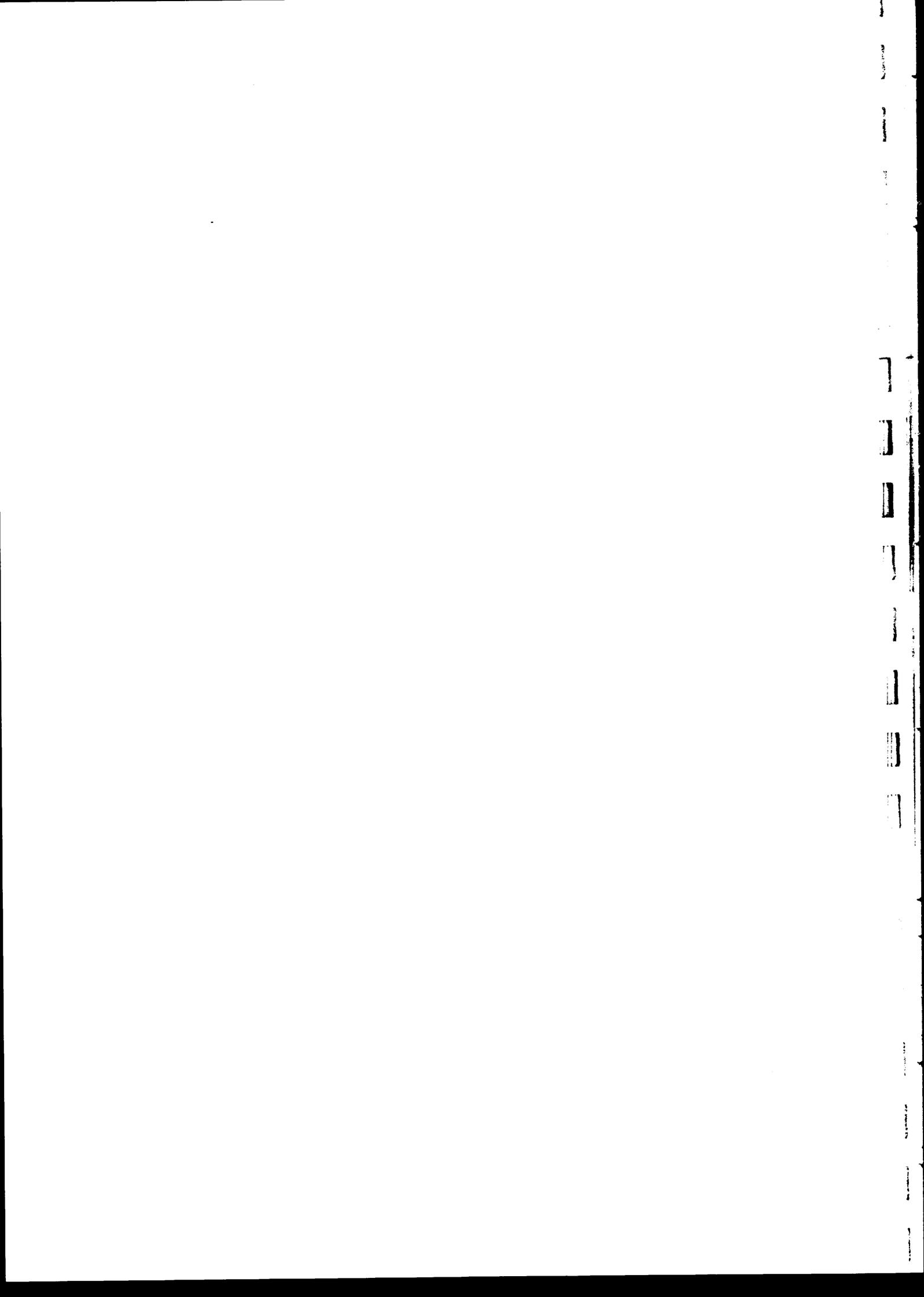
2.6. Perspectives d'évolution

Dans le cadre du "Projet de développement rural de petite envergure et d'étude expérimentale" financé par la J.I.C.A. (29), un périmètre de 200 hectares sur le "diéri" est actuellement mis en place sur la localité de Thiago (voir annexe N°7). Les travaux d'aménagement devraient être terminés à la fin de l'année 1989 et font suite à une phase expérimentale sur 5 hectares débutées en 1986 (30). L'exploitation du périmètre sera confiée à la section villageoise de Thiago, cependant aucune indication précise n'a été donnée quant aux modalités de répartition.

Ce projet JICA devrait néanmoins modifier quelque peu la situation foncière des exploitations de Thiago; il est donc important de suivre l'éventuelle évolution des systèmes de production qui pourra en découler.

(29) Agence Japonaise de Coopération Internationale.

(30) Cette première phase a eu pour but d'effectuer des essais de techniques culturales et d'irrigation sur sol sableux.



B. LA GESTION DU TRAVAIL

1. Le travail familial

1.1. La notion d'actif agricole

Il convient d'insister ici sur la définition de l'actif agricole familial et la mesure de cette activité.

La notion d'actif agricole est dans les faits assez ambiguë. En effet, les UP étudiées ne sont jamais exclusivement agricoles. Même si la part des activités traditionnelles extra-agricoles a globalement diminué (notamment en ce qui concerne des activités comme la pêche, la chasse ou la cueillette), certaines d'entre elles demeurent (artisanat, petit commerce,...) et d'autres activités commerciales ou salariales sont progressivement apparues. Dans certains cas, celles-ci ont pris plus d'importance que l'agriculture au sein des exploitations. D'un autre côté, il est rare que le travail dans les rizières soit totalement délaissé. Ainsi, la plupart des membres d'une exploitation qui ont des activités extra-agricoles essaient de gérer leur temps de façon à assurer le travail nécessaire à la conduite des cultures dans leurs parcelles. Il est donc important de tenir compte de la présence d'activités extra-agricoles au sein des unités de production étudiées et d'estimer les interférences qu'il peut y avoir avec les travaux agricoles (juxtaposition des calendriers).

En ce qui concerne la mesure de l'activité agricole, différents facteurs rencontrés dans les exploitations suivies rendent le problème complexe.

Il existe une certaine spécialisation des différentes catégories de travailleurs agricoles. Ainsi, les femmes interviennent essentiellement lors des opérations de mise en meule, vannage et mise en sac du paddy. Les hommes interviennent du semis à la récolte. Certaines opérations, tels le semis ou la mise en eau des parcelles, leurs sont exclusivement réservées. Quant aux enfants, ils peuvent être sollicités pour tous les travaux (ils sont parfois même présents lors des épandages d'herbicides, leur rôle consistant à remplir les pulvérisateurs). Ils interviennent fréquemment pour le gardiennage des rizières (au moment du semis et avant la récolte) et pour la mise en pâture et la surveillance des bêtes.

Certains travaux demandent plus de temps, plus d'effort ou une plus grande technicité que d'autres. Cependant, faut-il nuancer la mesure des temps de travaux lorsque l'on sait que la fonction de chaque actif est indispensable à la bonne marche du cycle de production? Ainsi, par exemple, on pourra être tenté d'affecter des coefficients réducteurs au travail des enfants, si l'on juge que la quantité de travail fournie dans le même temps par un enfant de moins de 15 ans est moindre que celle d'un adulte. Mais d'un autre côté, le gardiennage effectué par les enfants est loin d'être négligeable du fait de l'importance des ravages causés par les oiseaux dans les cultures. Il faudrait, pour avoir un maximum de précision, considérer le type d'activité et le temps de travail de chacun et faire des pondérations selon la catégorie d'actif et la nature des travaux. La lourdeur du dispositif est-elle en relation avec l'intérêt des résultats fournis?

Un autre problème qui se pose est celui de la prise en compte du rôle des vieux. L'estimation du travail des vieux rejoint l'analyse précédente; cependant, même lorsqu'ils ne peuvent (ou ne veulent plus) travailler, ils demeurent des centres de décision importants.

UPA	DIAWAR										THIAGO												
	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D _M	Moy.	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	Moy.
Age C.E.	60	35	49	32	48	44	30	66	58	55	58	48,6	77	32	65	35	46	50	35	61	65	54	52
Nbre ménage	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1,2	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1,8
Nbre épouses/ménage	3	1*	1*	1*	3*	1	1-1	3-1	2*	2	1*	1,6	2-1 1-1	1	1	1	1	2-1	2-1	1-1	1-1	3-2	1,3
Enfants (<10ans)	7	5	2	3	10	5	9	7	2	7	4	5,5	9	4	3	3	5	4	5	2	4	16	5,5
Actifs potentiels (10-60ans)	3	1	4	1	6	2	3	8	7	4	5	4	4	5	1	1	5	3	8	5	2	5	3,9
	8	2	2	2	8	2	2	9	6	6	3	4,5	8	2	-	3	1	6	3	2	4	8	3,7
Personnes âgées (>60ans)	-	-	-	1	-	1	1	1 (CE)	-	-	-	0,3	1 (CE)	-	1 (CE)	-	-	-	-	-	1 (CE)	1 (CE)	0,4
Totaux Actifs potentiels	11	3	6	3	14	5	6	17	13	10	8	8,7	12	7	1	4	6	9	11	7	6	13	7,6
Population Totale	18	8	8	6	24	10	15	24	15	16	12	14,2	22	11	5	7	11	13	16	10	11	29	13,5

STRUCTURE DÉMOGRAPHIQUE (Tableau N°14)

* +1 épouse n'ayant pas encore rejoint l'exploitation

Ainsi, par exemple, il n'est pas rare qu'un vieux chef de famille aille dans les parcelles afin de suivre la progression des travaux et de donner des directives aux dépendants. Cependant, si on ne peut négliger le rôle des vieux, comment quantifier cette activité "décisionnelle"?

Au vu des différents problèmes soulevés, il n'a pas été jugé nécessaire d'effectuer des mesures précises des temps de travaux. Seule est prise en compte, dans les suivis de main-d'oeuvre, la présence des individus lors des différents travaux rizières. Ces suivis sont complétés par une étude sommaire de la nature et des calendriers des "autres activités".

Pour notre étude, nous avons choisi de considérer comme "actif agricole potentiel", toute personne ayant plus de 10 ans et moins de 60 ans et comme "actif agricole réel", toute personne étant présente au moins une fois au cours des travaux culturels et de post-récolte.

1.2. Structure démographique des exploitations

A Thiago, comme à Diawar, la taille des exploitations est très variable. La force de main-d'oeuvre familiale disponible est donc également très variable. Nous retraçons les principales caractéristiques démographiques des unités de production agricoles étudiées, dans le tableau N°14.

Les 11 exploitations suivies à Diawar se répartissent de la manière suivante en fonction du nombre d'individus.

- moins de 10 personnes : 3 UPA
- de 10 à 15 personnes : 4 UPA
- de 15 à 20 personnes : 2 UPA
- plus de 20 personnes : 2 UPA

A Thiago, en tenant compte de l'individualisation des UPA T2 et T3, issus de la même concession, les exploitations se répartissent ainsi :

- moins de 10 personnes : 2 UPA
- de 10 à 15 personnes : 5 UPA
- de 15 à 20 personnes : 1 UPA
- plus de 20 personnes : 2 UPA

La taille des familles dépend en grande partie de l'âge des chefs de famille, du nombre de dépendants mariés et du nombre d'épouses par ménage. Ces paramètres structurels étant eux-même en partie liés à la capacité de prise en charge, donc aux niveaux de revenus des exploitants.

Les effectifs importants (plus de 20 personnes), manifestent en général le maintien de grandes familles traditionnelles et correspondent à des familles nombreuses comportant 3 voire 4 épouses, plus d'une dizaine d'enfants et intégrant des parents éloignés. Les pratiques d'adoption et de confiage sont courantes et reposent parfois sur des degrés de parenté relativement éloignés (O.TOURE, 1988).

Du fait de la plus grande facilité d'émancipation des dépendants à Diawar (en liaison avec la disponibilité en terre), on assiste à un phénomène d'éclatement des groupes familiaux qui explique que la moyenne d'âge des chefs d'exploitation est moins élevée qu'à Thiago. Les dépendants ont tendance à s'émanciper dès leurs mariages, c'est pourquoi la majorité des unités de production de Diawar n'ont qu'un seul chef de famille, alors qu'à Thiago il est fréquent de rencontrer des exploitations avec 2 voire 3 chefs de famille.

UPA	DIAWAR										THIAGO										MOY.	
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		T10
POP. TOTALE (1)	18	8	6	6	24	10	15	24	15	16	12	22	11	5	7	11	13	16	10	11	29	13,5
ACTIFS POTENT. (2)	11	3	6	3	14	5	6	17	13	10	8	12	7	1	4	6	9	11	7	6	13	7,6
ACTIFS RÉELS (3)	7	2	6	1	7	3	4	17	10	7	6	12	7	1	3	6	5	11	6	3	10	6,7
% ACTIFS RÉELS ACTIFS POTENTIELS	63	66	100	33	50	60	66	100	77	70	75	100	100	100	75	100	55	100	86	50	77	84,3
ÂGE AVANCÉ - MALADIE					X	X	X							X	X						X	X
ACTIVITÉS EXTRA-AGRI.				X	X															X		
ACTIVITÉS MÉNAGÈRES	X	X		X	X				X	X	X								X			
SCOLARITÉ	X			X	X																	
JEUNE ÂGE																						
AUTRES	X				X				X													
ACTIVITÉS (3) EXTRA-AGRICOLLES	0	1	1	0	2	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	2	1	3	2	1,1
SUPERFICIE TOTALE (ha)	6,88	4,44	4,47	2,88	7,17	4,19	5,43	9,87	6,79	6,75	4,56	7,55	1,63	0,96	1,16	0,97	3,22	4,03	2,82	1,18	1,07	2,15

TABLEAU N° 15

UTILISATION DE LA MAIN D'ŒUVRE FAMILIALE

(1) Actif potentiel = toute personne agée de 10 à 60 ans

(2) Actif réel = toute personne étant présente au moins une fois au cours des travaux culturels et de post-récolte

(3) Seuls ont été prises en compte les activités susceptibles d'accaparer beaucoup de temps

Remarque : ce tableau a été élaboré à partir des suivis effectués sur les parcelles SAED et de foyer.

1.3. Répartition de la force de travail

L'allocation de la force de travail est fonction du statut des parcelles. Dans toutes les exploitations, les travaux sont effectués en priorité sur les parcelles vivrières sous la responsabilité directe du chef d'exploitation. Les dépendants disposants d'attributions ne peuvent s'y consacrer qu'après avoir effectué leur part de travail sur les parcelles collectives.

A Diawar, le travail sur les parcelles de Foyer est organisé comme sur les parcelles vivrières SAED (répartition des tâches, participation des actifs aux différentes opérations...).

En règle générale, la conduite des jardins est assurée par les dépendants masculins de l'exploitation. Les femmes interviennent parfois au repiquage et à la récolte.

Pour la mise en valeur des périmètres privés familiaux, les travaux sont en général effectués comme sur les parcelles SAED, c'est à dire de manière collective par les membres des exploitations concernées

Dans les grands projets privés il existe différents types d'organisation mais globalement les responsables des GIE répartissent les différentes tâches entre les adhérents qui s'organisent en groupe de travail. Les initiateurs des projets ont donc un rôle de conception et de décision et les autres paysans représentent la main-d'oeuvre d'exécution.

1.4. Une faible utilisation de la main-d'oeuvre familiale

Les données présentées dans le tableau N°15 concernant l'utilisation de la main-d'oeuvre pour chaque exploitation de notre échantillon, ont été évaluées à partir des suivis de main-d'oeuvre sur les parcelles SAED et de Foyer (voir annexe N°8), elles ne tiennent donc pas compte des travaux effectués sur les autres parcelles (parcelles privées, de "Taak" ou de "Diéri") pour lesquels aucun suivi précis n'a été effectué.

L'analyse du tableau N°15 permet cependant de dégager une tendance générale concernant les deux villages.

On note ainsi une faible utilisation globale de la main-d'oeuvre et notamment une faible participation des femmes et des enfants aux travaux cultureux.

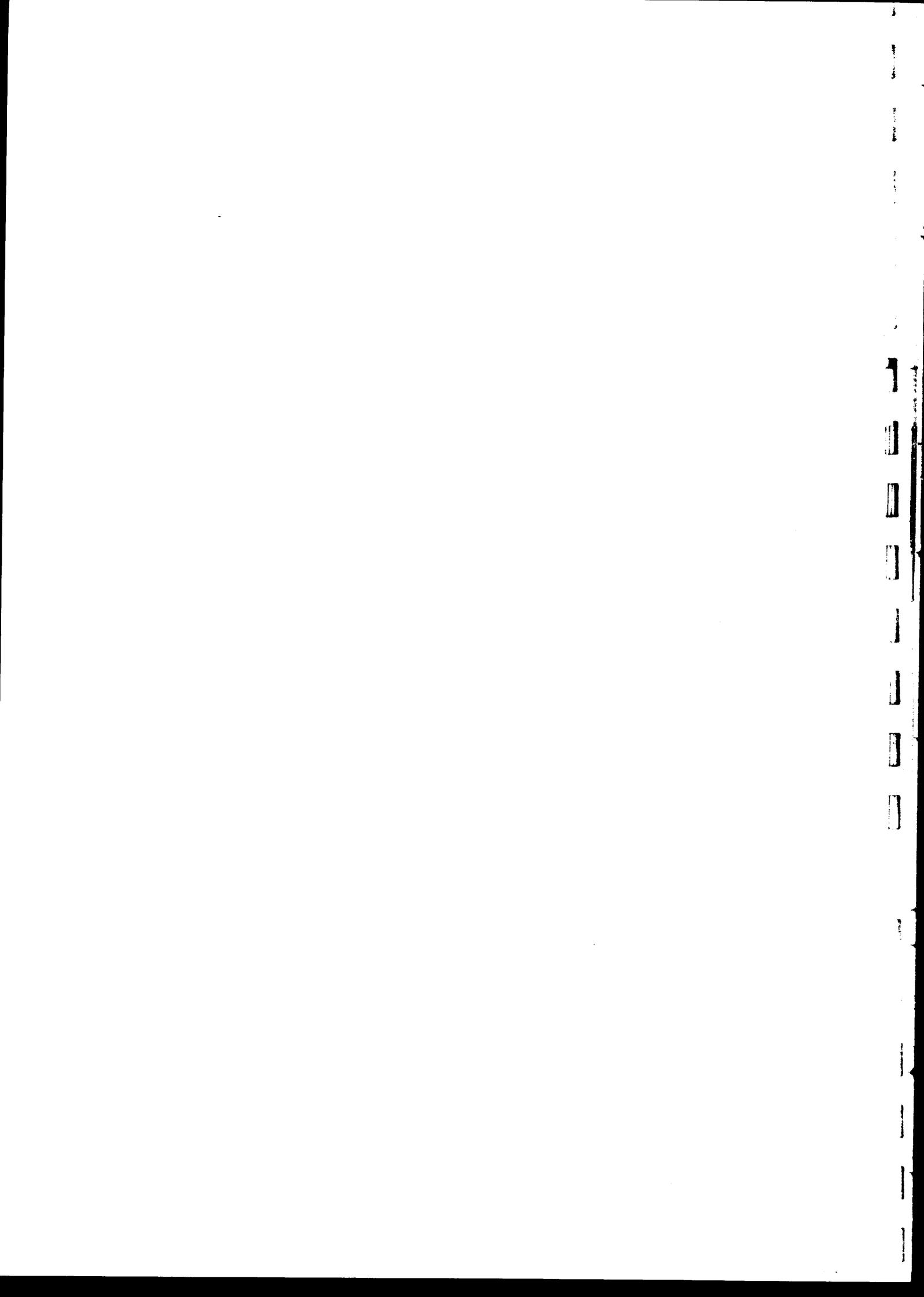
Cette remarque est avant tout liée aux modalités des techniques culturales généralisées dans le Delta : préparation du sol mécanisée, semis du paddy à la volée, désherbage chimique, récolte et battage mécanisés ou effectués par de la main-d'oeuvre extérieure à l'exploitation.

De plus, il existe une assez grande spécialisation des travaux qui explique la faible participation d'une certaine catégorie de main-d'oeuvre à certains types d'opérations. Par exemple, les femmes ne participent jamais au semis, ni les hommes au vannage.

Cependant au sein même d'une catégorie (homme, femme ou enfant), le taux de participation est rarement total. Même lors des pointes de travail (à la récolte et au battage), nous venons de le voir, l'emploi de main-d'oeuvre extérieure ou de machines agricoles est fréquent et la participation familiale reste faible.

Une analyse plus fine met en évidence un certain nombre de facteurs particuliers à chaque exploitation pouvant expliquer la non-participation ou la faible participation des individus. Certains facteurs sont directement liés à la structure de l'exploitation tel l'âge ou l'état de santé des individus. En effet, certains individus sont trop jeunes ou trop vieux pour travailler dans les champs, bien qu'ils fassent partie de la catégorie des "actifs potentiels" définie pour l'étude (32). De même, la maladie peut être une cause d'indisponibilité de la main-d'oeuvre familiale; l'importance des maladies (choléra, paludisme, sénilité...) étant liée en particulier aux conditions sanitaires précaires des villages et à l'âge des individus.

(32) Ceci est bien sûr lié au caractère subjectif de la notion d'"âge" et montre les limites et approximations de toutes définitions de l'"actif agricole".



L'importance relative du nombre de femmes présentes sur l'exploitation doit également être prise en compte pour juger de la participation des femmes aux travaux agricoles. En effet, Une grande partie de leur temps est consacrée aux activités ménagères, donc le temps disponible pour d'autres activités sera fonction de l'importance de la main-d'oeuvre féminine disponible. Ainsi par exemple, l'épouse du chef de l'UPA D11 est la seule femme sur un total de 12 personnes présentes sur l'exploitation; elle se consacre donc essentiellement à la gestion de son ménage.

L'investissement de la main-d'oeuvre familiale est également lié à la superficie exploitable disponible. En effet, plus la superficie par actif potentiel sera limitée, moins le travail à fournir par chaque actif sera important (33). De plus, l'importance du foncier peut conditionner l'intérêt du paysan donc le temps de travail consacré pour la mise en valeur des terres. Ainsi, plus la superficie disponible par individu sera faible, moins la production potentielle par individu sera importante (33), donc plus le paysan aura tendance à chercher d'autres sources de production ou de revenus pour subvenir aux besoins de sa famille.

La faible participation des individus aux travaux agricoles peuvent donc être reliées plus directement à des stratégies particulières des exploitants. Ainsi, dans certaines exploitations l'existence d'activités extra-agricoles ayant pour conséquence une réduction de la main-d'oeuvre disponible indique une volonté de sécurisation des revenus. De même, la scolarisation des enfants s'inscrit dans une stratégie à long terme de diversification des risques.

Sur l'échantillon suivi à Diawar, en moyenne 70 % des actifs agricoles potentiels sont effectivement présents dans les rizières. A Thiago, une plus grande part de la famille intervient (82 % des actifs potentiels), mais en revanche, de nombreuses personnes ne s'investissent que partiellement du fait de leurs activités extra-agricoles (32 % des actifs potentiels ont d'autres activités rémunérées contre 16,5 % à Diawar).

1.5. Les activités extra-agricoles (34)

La stratégie paysanne de sécurisation du système de production est illustrée par l'existence d'activités extra-agricoles dans la plupart des exploitations suivies. Cependant, l'importance de ces activités n'est pas la même dans les deux villages étudiés.

A Diawar, les activités extra-agricoles sont globalement peu importantes en matière de revenus générés et de temps consacré (mis à part les activités ménagères), par rapport à la riziculture. Remarquons qu'il n'en a pas toujours été ainsi : selon Marianne LEBAIL (1981), la place des activités extra-agricoles était encore considérable en 1980. Ceci nous a été confirmé par l'analyse historique des exploitations qui montre l'importante progression de la riziculture dans la zone au détriments des autres activités notamment le salariat hors du village. Quant aux activités extra-agricoles encore présentes, il s'agit surtout de petit commerce de détail effectué par les femmes, d'artisanat (menuiserie, maçonnerie,...), de transport (taxi, transport de marchandise), d'activités de pêche...

En général, ces activités ne concurrencent pas les travaux agricoles considérés comme prépondérants. Dans notre échantillon, les principales activités susceptibles d'accaparer le temps de certaine personnes sont : le commerce à l'extérieur du village (parmi les exploitations suivies, un individu fait du commerce à Dakar (UPA D7) et un autre à Ross-Béthio (UPA D5)) et les diverses responsabilités exercées dans le cadre des organisations villageoises par un nombre restreint d'individus. Ces derniers sont par ailleurs difficiles à contacter du fait des fréquents déplacements liés à leurs fonctions.

(33) Toutes choses étant égales par ailleurs.

(34) Nous ne présentons ici que les types d'activités rencontrées. Nous traiterons des problèmes de revenus extra-agricoles dans le chapitre "Utilisation de la production et des revenus".

A Thiago, les activités extra-agricoles sont nombreuses et jouent un rôle beaucoup plus important qu'à Diawar. On y trouve des activités de type traditionnel (commerce de détail, transport en charrette, cueillette, artisanat du bois...) ainsi qu'un grand nombre d'activités salariées (journalières ou permanentes) dans les différents organismes présents dans la région (CSS, SAED, JICA, Travaux Publics...). Le salariat est une activité très recherchée car il permet d'assurer une régularité de revenus donc une sécurisation du système de production. C'est pourquoi il draine une grande partie de la main-d'oeuvre et concurrence souvent fortement les activités agricoles.

2. La Main-d'oeuvre extérieure

Pour compenser la faible utilisation de la main-d'oeuvre familiale et pour faire face aux pointes de travail, les chefs d'exploitation font appel à de la main-d'oeuvre extérieure à l'exploitation. La main-d'oeuvre se présente sous différentes formes : l'exploitation peut employer des travailleurs extérieurs au village ou bénéficier d'une participation villageoise.

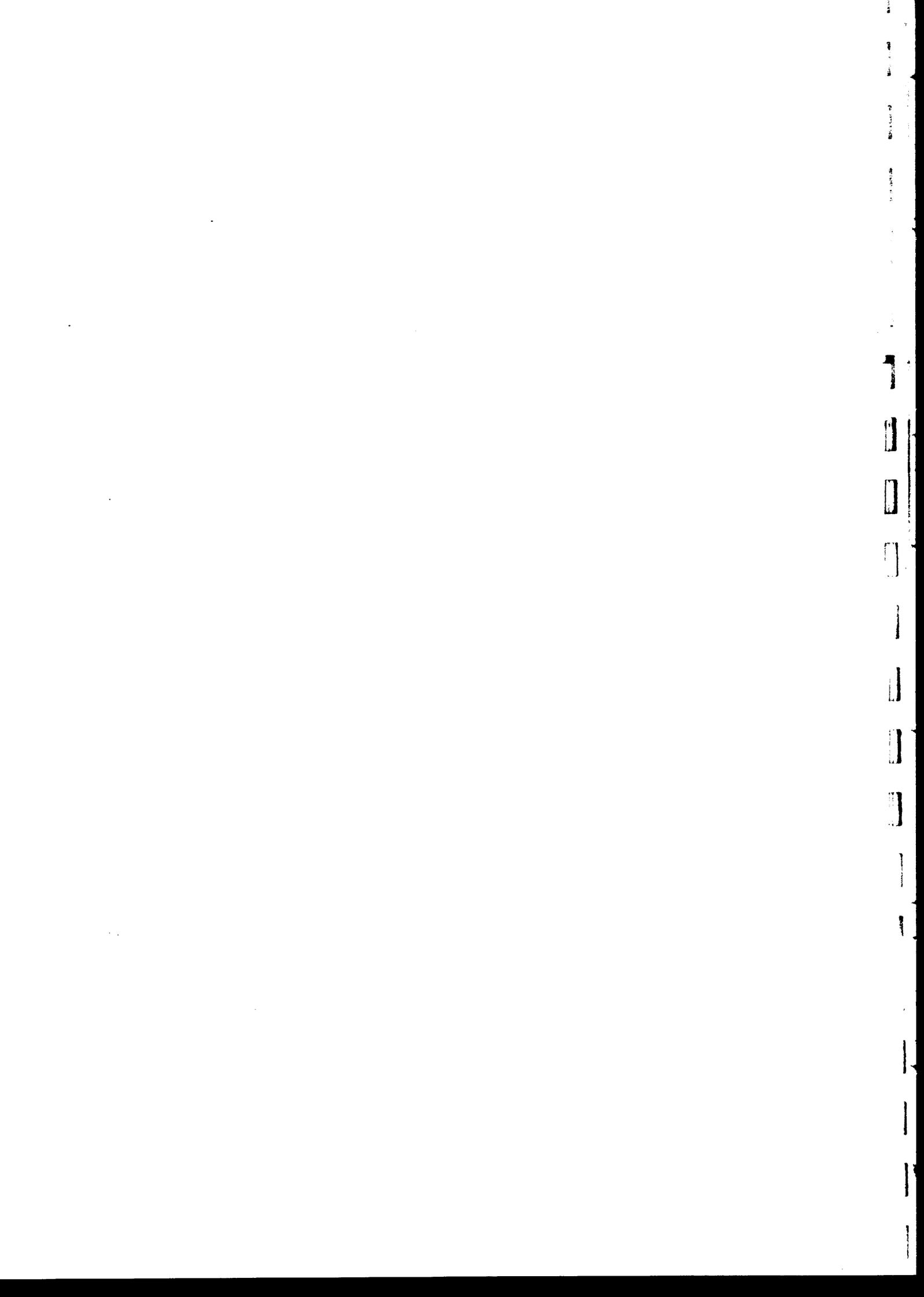
2.1. La main-d'oeuvre extérieure au village

Elle peut être "temporaire" ou "permanente".

La main-d'oeuvre temporaire est utilisée à Diawar pour les opérations de récolte et de battage (qui constituent le principal goulot d'étranglement) (voir graphique N°1). La main-d'oeuvre extra-villageoise est constituée de migrants saisonniers provenant surtout des régions du Sine Saloum et de Thies (bassin arachidier); elle est rémunérée en nature ou en espèce (voir en annexe N°9 les tarifs pratiqués). Ce type de main-d'oeuvre est rarement employé à Thiago car le battage y est totalement mécanisé. L'utilisation abondante de main-d'oeuvre extérieure s'explique à Diawar par l'importance des surfaces cultivées, qui nécessitent une force de travail plus grande qu'à Thiago et qui permettent de dégager des surplus beaucoup plus importants pouvant être réinvestis dans l'acquisition de main-d'oeuvre.

Certaines exploitations emploient des personnes durant toute une saison culturale. Ils vivent chez l'exploitant et participent à tout les travaux agricoles. Ils sont rémunérés en espèce ou en nature. On leur alloue parfois une parcelle et bénéficient alors du produit obtenu sur celle-ci, après paiement des charges. Ils sont cependant tenus, comme les autres dépendants, de travailler en priorité sur les terres du chef d'exploitation. Parfois, ils peuvent être "adoptés" par la famille et prendre ainsi le statut de dépendant permanent; le chef d'exploitation se charge alors en général de leur trouver des attributions de terres. L'emploi de salariés permanents ("sourgas" en wolof) est caractéristique d'un niveau de revenu élevé du chef d'exploitation, l'entretien de cette main-d'oeuvre coûte en effet assez cher. Il est en général lié à un problème de disponibilité de l'exploitant. Ainsi les chefs des UPA D2, D9 et T6 emploient des "sourgas" pour les aider dans les travaux rizicoles ou maraîchers car les responsabilités qu'ils exercent dans les organisations villageoises accaparent une grande part de leur temps. De même le chef de l'UPA D11 a recours à un "sourga" pour l'entretien de son jardin maraîcher afin de se consacrer à la mise en oeuvre d'un projet privé. Le chef de l'UPA D9, quant à lui, emploie de la main-d'oeuvre permanente sur son jardin maraîcher car des problèmes de santé ne lui permettent pas de s'y investir totalement.

L'analyse historique indique que le recours à ce type de main-d'oeuvre dans les exploitations de Diawar est récente, ce qui semble être la preuve d'une amélioration des conditions financières et d'un intérêt grandissant de certains paysans pour les activités agricoles, notamment le maraîchage.



2.2. La main-d'oeuvre villageoise

Dans les villages, on assiste à une entraide assez importante entre les différentes unités de production, dans le cadre des travaux agricoles. L'entraide a lieu le plus souvent entre concessions apparentées et surtout pour les opérations de vannage. Les prestations de travail sont rétribuées au forfait en nature (y compris pour les femmes de l'exploitation concernée). On note également des aides non rémunérées entre unités de production proches, mais celles-ci sont assez ponctuelles (gardiennage des parcelles, désherbage...).

A Thiago, le recours à l'entraide lors des pointes de travail prend de l'importance. Ainsi, les exploitations font appel au travail collectif pour la récolte de la tomate (les participants sont payés à la tâche) et pour le battage mécanique du riz (les participants sont payés au forfait en nature).

Notons enfin à Diawar l'existence d'échanges de travail pour certaines opérations culturales (notamment pour le désherbage manuel) entre jeunes paysans disposant d'une main-d'oeuvre limitée.

3. La mécanisation des récoltes

Les salariés agricoles employés traditionnellement par les paysans du Delta coûtent cher et le travail manuel implique un étalement important des opérations de récolte-battage, pouvant nuire à la mise en place de la récolte suivante (notamment en double-culture de riz). C'est pourquoi on assiste dans tout le Delta à un développement de la mécanisation des travaux de récolte.

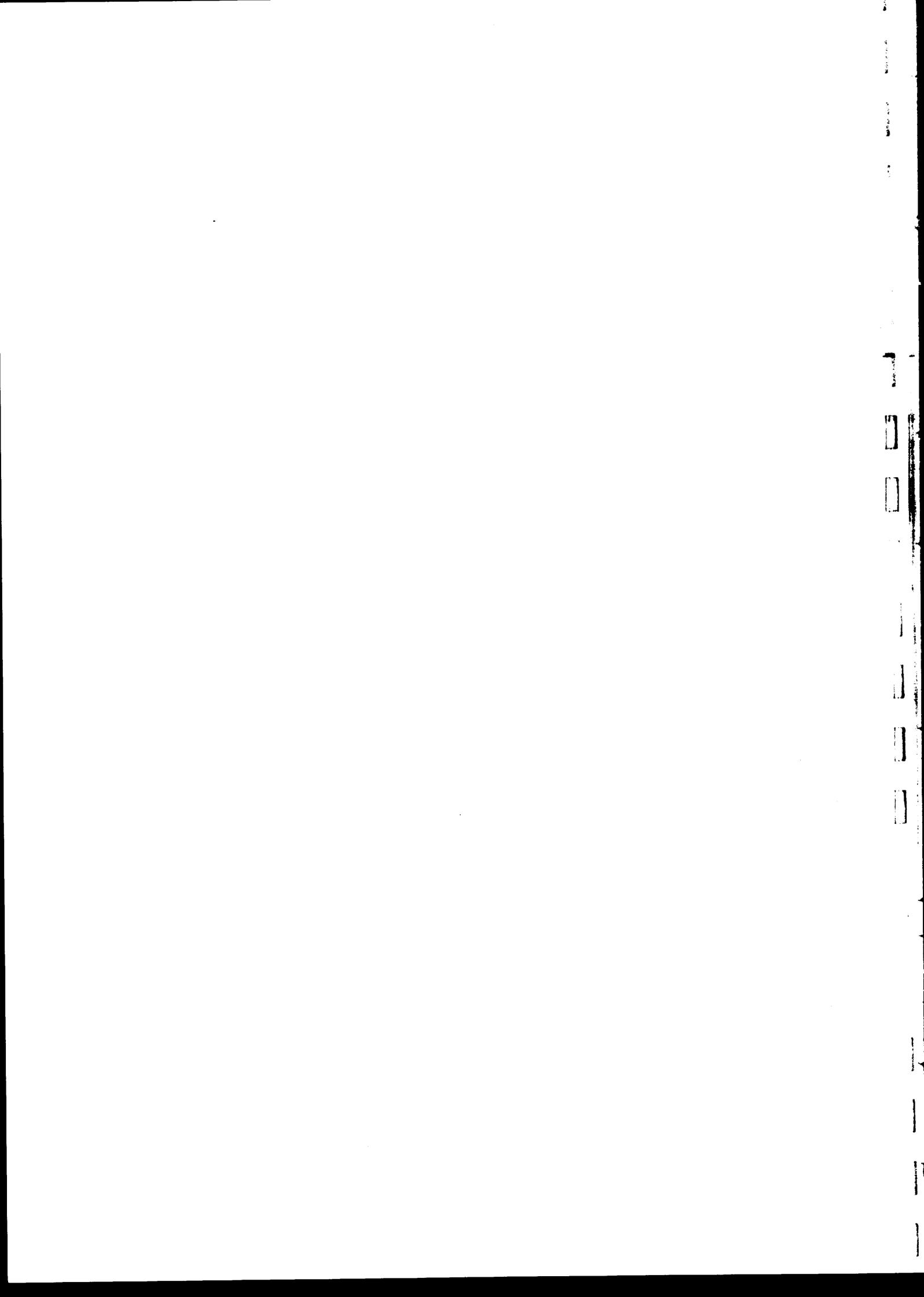
Les groupements villageois de Thiago sont dotés de batteuses mécaniques et de tracteurs depuis la mise en place du projet et de nouveaux tracteurs viennent d'être acquis (fin août 1989) par la section.

A Diawar, après avoir fait appel à des entreprises privées, les sections villageoises se sont dotées en 1989 d'une moissonneuse-batteuse et d'un tracteur. Notons que Diawar est le premier village du Delta à s'être ainsi équipé. Cette volonté d'autonomie s'explique en partie du fait des problèmes de retard dans les travaux agricoles imputables aux entrepreneurs privés, notamment lors de la récolte 1987-1988, mais également du fait de la dépendance et du coût des salariés temporaires et du développement de la double culture.

A Thiago, toute la récolte est faite manuellement et battue mécaniquement. A Diawar, pour l'hivernage 1988, environ 56% des parcelles suivies ont été récoltées à la moissonneuse et le battage mécanisé a concerné 62% des surfaces (6% ont donc été battues à poste fixe). Pour la contre-saison 1989, toute la récolte a été mécanique.

En matière de gestion de la production rizicole, nous verrons dans le chapitre suivant que la marge de manoeuvre individuelle est très limitée face au rôle considérable des organisations paysannes. La gestion de la main-d'oeuvre reste un des seuls facteurs totalement contrôlés par le paysan.

La mécanisation des opérations de récolte-battage risque donc de restreindre la liberté d'action des producteurs au profit d'un accroissement de la dépendance vis à vis des organisations paysannes.



4. Stratégies liées à la gestion de la force de travail :

Nous venons de voir que le temps consacré par les paysans aux travaux rizicoles est assez limité. Il existe une réticence générale des agriculteurs à effectuer eux-même le battage voire même la récolte, quelles que soit leurs disponibilités financières ou monétaires. L'emploi d'une main-d'oeuvre salariée pour effectuer ce type de travaux n'est donc pas un facteur de différenciation des exploitations (de même pour la mécanisation qui dépend en outre de décisions collectives).

Il est cependant possible de distinguer des différences concernant l'investissement de la main-d'oeuvre familiale dans les travaux culturaux en fonction des caractéristiques structurelles de chaque exploitation mais également selon les stratégies adoptées.

Ainsi à Diawar certaines exploitations se consacrent essentiellement à la riziculture (ce qui est caractérisé par une participation de la famille dans les rizières relativement importante) alors que, même si la priorité reste à la riziculture, d'autres préfèrent répartir leur temps de travail entre leurs parcelles rizicoles et un jardin maraîcher (ou un verger), ou des activités extra-agricoles. Celles-ci sont en général peu importantes à Diawar sauf dans le cas de certaines personnalités qui accaparent les responsabilités administratives et sociales du village. Du fait du manque de temps disponible et de leurs capacités financières, ces individus emploient parfois des salariés permanents. La présence de "sourga" sur une exploitation met donc en général en évidence le haut niveau social du chef d'exploitation mais elle indique aussi une volonté d'investir dans les activités agricoles

La stratégie de diversification des risques est fortement présente à Thiago, c'est pourquoi dans la plupart des exploitations enquêtées, le temps consacré à la riziculture est assez limité et une grande part des actifs (notamment des chefs d'exploitations et des dépendants masculins) ne travaille qu'à temps partiel sur les aménagements irrigués.

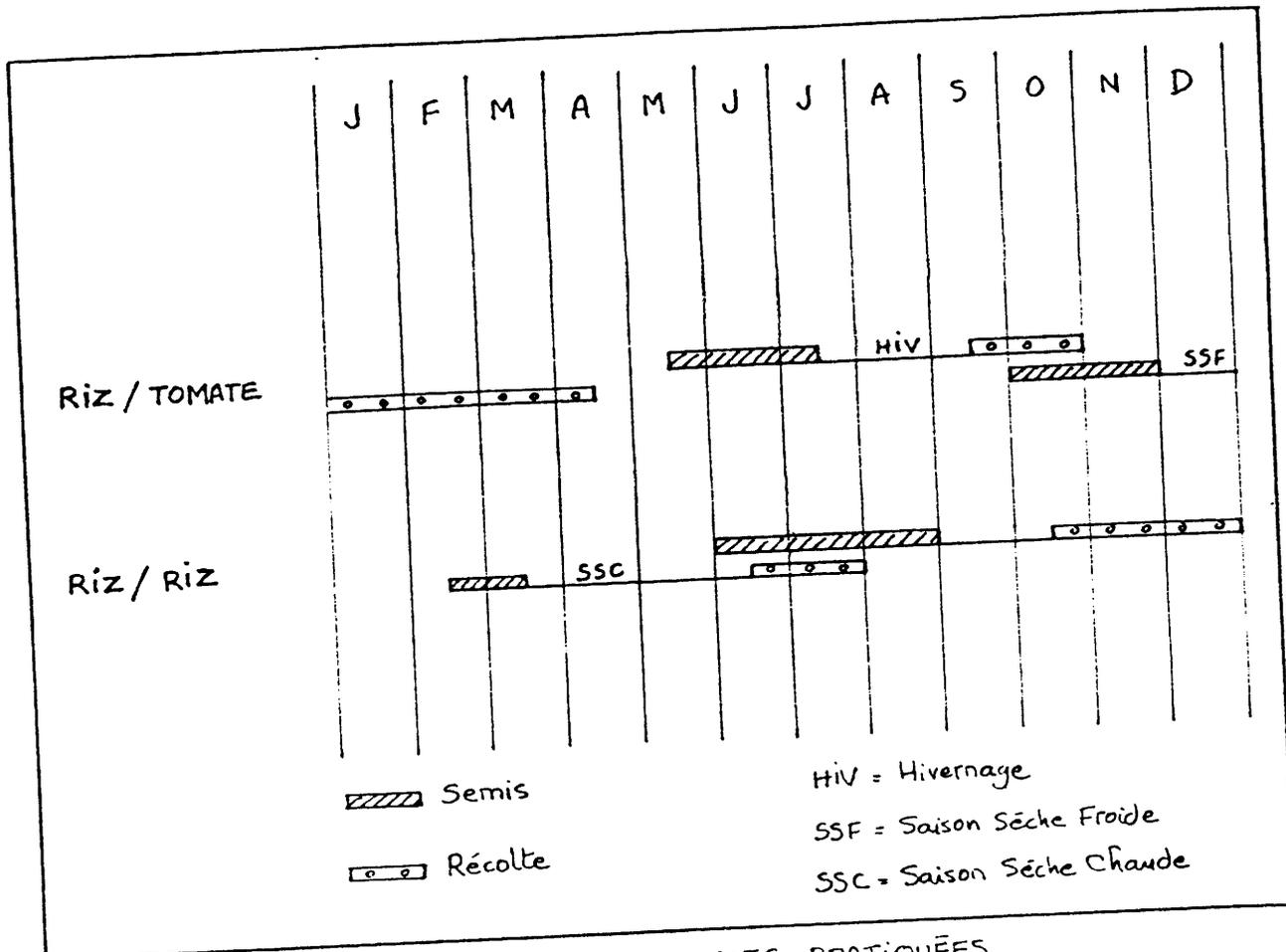


Figure N° 2

SUCCESSIONS CULTURALES PRATIQUÉES
DANS LE DELTA

C. LA PRODUCTION AGRICOLE

CI. LE SYSTEME TECHNIQUE DE PRODUCTION VEGETALE

1. Les cultures pratiquées

Dans les villages du Delta ayant accès à la culture irriguée, la production agricole principale, nous l'avons vu, est le riz. Il est soit cultivé en monoculture comme à Diawar, soit cultivé en rotation avec la tomate comme à Thiago où les sols sont plus légers et moins salés (voir figure N°2).

En ce qui concerne les jardins familiaux, le développement de l'irrigation est caractérisé par l'association des cultures traditionnelles (manioc, patate douce, cucurbitacées...) et des cultures maraîchères plus rémunératrices comme la tomate, le chou ou l'oignon. Certains jardins ont été transformés en vergers et divers arbres fruitiers ont été plantés, notamment des agrumes et des manguiers.

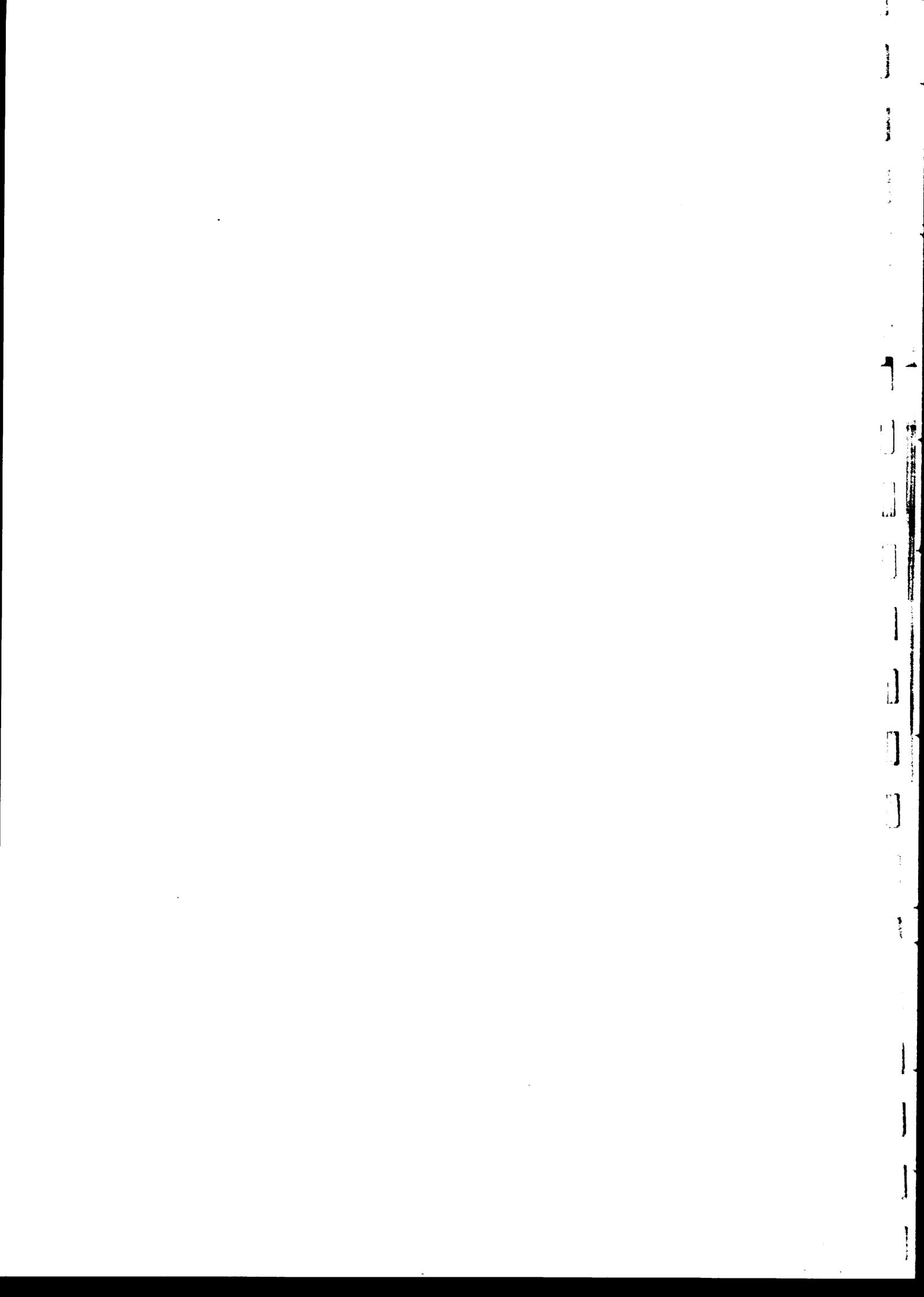
Les cultures pluviales sur "diéri" sont essentiellement le niébé et le béréf (cucurbitacée locale), le mil ayant quasiment disparu du fait de la sécheresse et de la prépondérance du riz dans l'autoconsommation céréalière.

2. La double culture du riz

La double culture est une étape importante de l'intensification de la riziculture. Elle consiste, dans le Delta, en la succession d'une culture de saison sèche chaude et d'une culture d'hivernage.

A Thiago, malgré la présence d'un axe d'eau douce permanent (la Taouey), la culture de saison sèche chaude a toujours été marginale et n'est actuellement plus pratiquée. Les paysans expliquent cela entre autres par le coût plus important du pompage de l'eau et la pression plus forte des oiseaux en saison sèche. Mais interviennent également des problèmes d'organisation de l'inter-campagne saison sèche/hivernage : les terres doivent en effet être libérées suffisamment tôt pour permettre les travaux du sol de la campagne suivante. Notons enfin que l'abandon de la double culture à Thiago est également lié à un manque d'intérêt de la part des paysans qui préfèrent souvent se tourner vers des spéculations plus rémunératrices (J.Y. JAMIN, 1986).

A Diawar au contraire, la double culture tend à se développer depuis la mise en fonction du barrage de Diama. Dans notre échantillon, seul un paysan (exploitation D1) n'a pas cultivé de riz au cours de la campagne de saison sèche 1988. Il avait jugé plus intéressant de se consacrer à son jardin maraîcher. Les superficies cultivées par les autres exploitants durant cette campagne étaient assez restreintes du fait de la prudence des paysans face à un type de culture mal connu. Cependant, en 1989 tous se sont investis dans la double culture (les superficies en double culture sont ainsi passées de 25% à 50% des surfaces SAED), ce qui semble prouver que la campagne de saison sèche 1988 ait été concluante. Mais en ce qui concerne le chef de l'exploitation D1, celui-ci a déclaré avoir été influencé par les autres membres du village. Du fait de l'étroite dépendance des tributaires au sein d'un même périmètre hydraulique, il est préférable qu'il y ait une synchronisation des pratiques, d'où la pression exercée par le groupe sur certains paysans réticents à la double culture.



3. Les modes de conduite de la culture du riz (voir annexe N° 10)

De manière générale, le système de culture est un élément important du système technique de production végétale. Mais dans le cas des monocultures comme le riz, c'est plus précisément l'itinéraire technique qui est l'élément essentiel de caractérisation du système.

3.1. Caractéristiques générales de l'itinéraire technique appliqué par les paysans dans le Delta (P.Y. LEGAL, 1988)

- La préparation du sol est mécanisée et se résume à un simple passage d'off-set à sec. L'abandon du labour a permis une baisse des charges de culture et ne semble pas avoir d'influence agronomique sur ce type de sol. Le non-travail du sol a été introduit à Diawar par l'équipe de recherche de l'ISRA. Cette technique est liée à une volonté de minimiser les coûts et se développe avec la double culture pour résoudre les goulots d'étranglement de l'inter-campagne.

- Le semis (en prégermé) se fait à la volée dans une lame d'eau de 5 à 10 cm. La date de semis est fonction de la date de mise en eau des parcelles.

- La gestion de l'eau est collective et diffère selon le type d'aménagement. Sur le périmètre de Boundoum, la date de mise en eau dépend de la SAED. L'irrigation se pratique à la demande (un tour d'eau n'est imposé qu'en début de campagne). Sur les aménagements du Foyer des jeunes à Diawar et sur le périmètre de Thiago, ce sont les organisations paysannes qui décident de la date de mise en eau et l'irrigation est basée théoriquement sur un tour d'eau. En réalité, ce système souffre de nombreuses exceptions du fait des problèmes de fonctionnement (panne des motopompes...), mais aussi semble-t-il, du fait du poids de certains paysans qui ont plus facilement accès à l'eau que d'autres. Notons que les modalités de gestion de l'eau sont encore très mal connues (bien qu'elles soient à la base des cultures irriguées) et qu'elles sont actuellement à l'étude.

- Le désherbage chimique est largement répandu. Il peut être complété par un désherbage manuel.

- L'épandage d'engrais se fait à la volée sur une mince lame d'eau. Les engrais employés sont essentiellement l'urée (les doses conseillées varient entre 150 et 300 kg/ha) et le phosphate d'ammoniaque ou 18.46.0 (la dose conseillée est de 120 kg/ha). Remarquons que le 18.46.0 n'est jamais apporté en fumure de fond malgré les recommandations de la SAED. Le potassium n'est pas recommandé car les sols du Delta en seraient suffisamment pourvus.

- La défense des cultures est en général réduite, les infestations parasites étant jusqu'ici limitées.

- Les opérations de récolte et de battage sont traditionnellement réalisées manuellement, mais nous l'avons vu, la tendance est à la mécanisation de ces opérations.

	TRAVAUX AGRICOLES	TRAVAIL DU SOL	IRRIGATION	SEMIS	FERTI.	DĒSH.	RĒCOLTE	BATTAGE	COMMERC.
INTERVENANTS DIRECTS	DIAWAR	PRIVĒS ↓ O.P. (1)	PAYSAN (mise en eau) : SAED	PAYSAN	PAYSAN	PAYSAN	PAYSAN ↓ PRIVĒS O.P.	PAYSAN (2) ↓ PRIVĒS O.P.	S.A.E.D.
	THIAGO	O.P.	O.P.				PAYSAN	O.P.	
INTERVENANTS INDIRECTS	ORGANISATIONS PAYSANNES : Gestion du Crédit , de l'approvisionnement en intrants , de la commercialisation								
	C.N.C.A.S. : Crédit de campagne								
	PRIVĒS : Fourniture d'intrants								

1) O.P. = Organisations Paysannes

TABLEAU N°16

2) Les opérations de Récolte-Battage tendent à se mécaniser. Les paysans faisaient parfois appel à des entrepreneurs privés mais la section villageoise vient de se doter d'une moissonneuse-batteuse.

**RÉPARTITION DES DIFFÉRENTS INTERVENANTS
DANS LA PRODUCTION RIZICOLE**

3.2. Déterminants collectifs et déterminants individuels

Afin de mettre en évidence les objectifs des paysans à travers l'étude de systèmes techniques de production, il est nécessaire de déterminer les éléments du système qui sont effectivement liés à un choix individuel du paysan et de dégager le poids des contraintes collectives. Les déterminants collectifs sont au nombre de trois (P.Y. LEGAL, 1989) :

- le village,
- les organisations paysannes;
- l'environnement économique global.

Nous avons vu les contraintes liées à l'environnement villageois (type de sol, disponibilité en terre, possibilités d'autres activités...) qui déterminent le choix des cultures et l'intérêt des paysans pour la culture irriguée. Il faut à présent insister sur le rôle des organisations paysannes dans la gestion des facteurs de production et sur l'importance de l'environnement économique (à travers la SAED, la CNCAS et les fournisseurs privés de biens et de services). Le tableau N°16 rend compte du rôle des différents intervenants au niveau des diverses étapes de la production. Nous voyons que la marge de manoeuvre individuelle est très limitée.

L'étroite dépendance des paysans vis-à-vis des déterminants collectifs met en évidence la fragilité de ce système. Les producteurs sont en effet exposés aux divers problèmes de fonctionnement qui peuvent intervenir dans la filière, tels des retards dans les opérations mécanisées (préparation du sol et récolte-battage) ou dans la livraison des intrants. Le choix des intrants est limité par le disponible des fournisseurs, mais également par les décisions que prennent les organisations paysannes. Celles-ci fixent même parfois les quantités fournies aux producteurs lorsque le niveau de trésorerie de l'organisation limite les possibilités de crédit. Certains groupements peuvent même décider de ne pas cultiver du tout au cours d'une saison entière (ce fut le cas du groupement I de Thiago en 1987, voir tableau N°17).

Les décisions individuelles se résument donc :

- au non-travail du sol (à Diawar);
- au choix de la variété (parfois) et de la dose de semis;
- au modalités de conduite du désherbage et de la fertilisation (en partie).

3.3. Analyse de quelques choix individuels

Le tableau N°18 présente certaines données concernant les intrants (semences, urée, 18-46) apportés par les exploitations suivies au cours de la campagne d'hivernage 1988.

Les données relatives au désherbage ne sont pas indiquées ici car la dose de désherbant appliquée par le paysan est étroitement corrélée à l'état d'enherbement des parcelles qui est variable d'une parcelle à l'autre (en fonction du type de sol, de la pluviosité etc...); on peut donc difficilement se baser sur ce critère pour déceler une quelconque stratégie de l'agriculteur.

Il n'est pas possible, sur la seule base des données du tableau, d'établir des liaisons nettes entre les modalités de semis, de fertilisation ou de désherbage des différentes exploitations et leur fonctionnement. En effet, nous n'avons pas effectué les suivis et les observations nécessaires (l'étude de la parcelle ne rentrait pas dans le cadre de notre travail), permettant de donner des explications pertinentes des différents choix tactiques adoptés au niveau des parcelles et permettant de préjuger du niveau de technicité des paysans (35) (36).

(35) Une évaluation de la qualité des parcelles a été demandée à chaque paysan enquêté (voir annexe N°11) mais n'a pu être complétée par une observation sur le terrain faute de temps.

DIAWAR	SEMIS						FERTILISATION		
	DOSE (kg/ha)	VARIÉTÉS (%)					URÉE (kg/ha)	18-46 (kg/ha)	NBRE APPORT N
		IKP	JAYA	IR97	IR36	IET			
D ₃ (CE)	114	15	62	-	23	-	117	111	2
D ₈ (CE)	135	-	74,6	6,8	-	18,6	241	102	3-2
D ₉ (CE)	166	6	66	28	-	-	222	126	2
D ₁₀ (CE)	126	13,4	86,6	-	-	-	211	100	3-2
D ₁₁ (CE)	151	-	100	-	-	-	221	110	3
D ₁₁ (DÉP)	135	-	100	-	-	-	232	97	3
D ₁ (CE)	117	-	100	-	-	-	337	111	3-1
D ₅ (CE)	106	-	100	-	-	-	109	102	2
D ₆ (CE)	117	-	100	-	-	-	249	91	2
D ₇ (CE)	125	-	100	-	-	-	177	97	2-3
D ₂ (CE)	127	50	55,5	5,5	-	-	131	64	2-1
D ₄ (CE)	126	53	67	-	-	-	186	77	3
D ₈ (DÉP)	111	-	100	-	-	-	169	101	2
D ₉ (DÉP)	74	100	-	-	-	-	61	31	2
D ₁₀ (DÉP)	119	100	-	-	-	-	89	59	1
D ₁	76	100	-	-	-	-	66	53	1
D ₂	133	100	-	-	-	-	161	65	2
D ₃	134	100	-	-	-	-	46	46	1
D ₄	98	100	-	-	-	-	139	46	2
D ₅	154	100	-	-	-	-	201	67	2
D ₆	148	100	-	-	-	-	267	89	2
D ₇	89	100	-	-	-	-	157	-	2
D ₈	154	100	-	-	-	-	184	198	2
D ₉	113	100	-	-	-	-	71	71	2
D ₁₀ -D ₁₁	126	100	-	-	-	-	111	55	1

THIAGO		SEMIS	FERTILISATION		
		DOSE (kg/ha)	URÉE (kg/ha)	18-46 (kg/ha)	NBRE APPORT N
GPI G	T ₁ CE	203	315	-	2
	T ₄ CE	211	248	-	2
GPI H	T ₁ CE	212	376	44	2
	T ₁ EP.	235	441	73	2
	T ₁ DÉP1	208	454	65	2
	T ₁ DÉP2	242	454	75	2
	T ₁ DÉP3	180	337	56	2
	T ₁ TOTAL H	213	405	60	2
	T ₁ H+G	209	300	45	2
	T ₅ CE	200	250	62	2
	T ₇ CE	185	281	28	2
	T ₉ CE	142	89	-	1
GPI I	T ₂ CE	197	98	-	1
	T ₃ CE	168	105	-	1
	T ₆ CE	130	81	-	1
	T ₆ DÉP.	142	178	-	1
	T ₆ TOTAL	134	112	-	2
	T ₈ CE	195	182	-	1-2
	T ₈ DÉP.	170	159	-	1
	T ₈ TOTAL	182	170	-	1
	T ₁₀ CE	177	166	55	2

TABLEAU N° 18 : UTILISATION DES INTRANTS
(Hivernage 1988)

Certaines remarques d'ordre général peuvent néanmoins être faites :

Les paysans justifient les fortes doses de semis (comparativement à la dose recommandée de 120 kg/ha) par les risques de mauvaises levées que leur font encourir le mauvais planage et la salinité des parcelles, ainsi que la pression des oiseaux granivores. Ce dernier point est particulièrement sensible à Thiago du fait de la proximité des parcelles de canne à sucre de la CSS.

Le choix entre variétés de cycle moyen (JAYA) ou plus court (IKP, IR 97-84...) se réfère à différents critères. Le choix de la JAYA indique en général une espérance de productivité élevée. Par contre, le choix d'une variété à cycle court est souvent lié à des contraintes de temps; ainsi à Diawar en 1988 et en 1989, du fait de la libération tardive des parcelles cultivées durant la saison sèche, il a été nécessaire de semer des variétés à cycle court pour la saison d'hivernage. L'IR 97-84 est semble-t-il appréciée de certains producteurs pour ses qualités gustatives, mais aussi pour sa faible consommation en huile et sa plus grande facilité de battage, bien qu'elle s'avère moins performante que l'IKP. Le mélange de variétés peut indiquer une volonté d'étalement des récoltes ou une politique de minimisation des risques.

La réponse au phosphore des sols du Delta est à la fois très variable et mal connue, c'est pourquoi le 18.46.0. est peu ou pas utilisé par les paysans (notamment à Thiago).

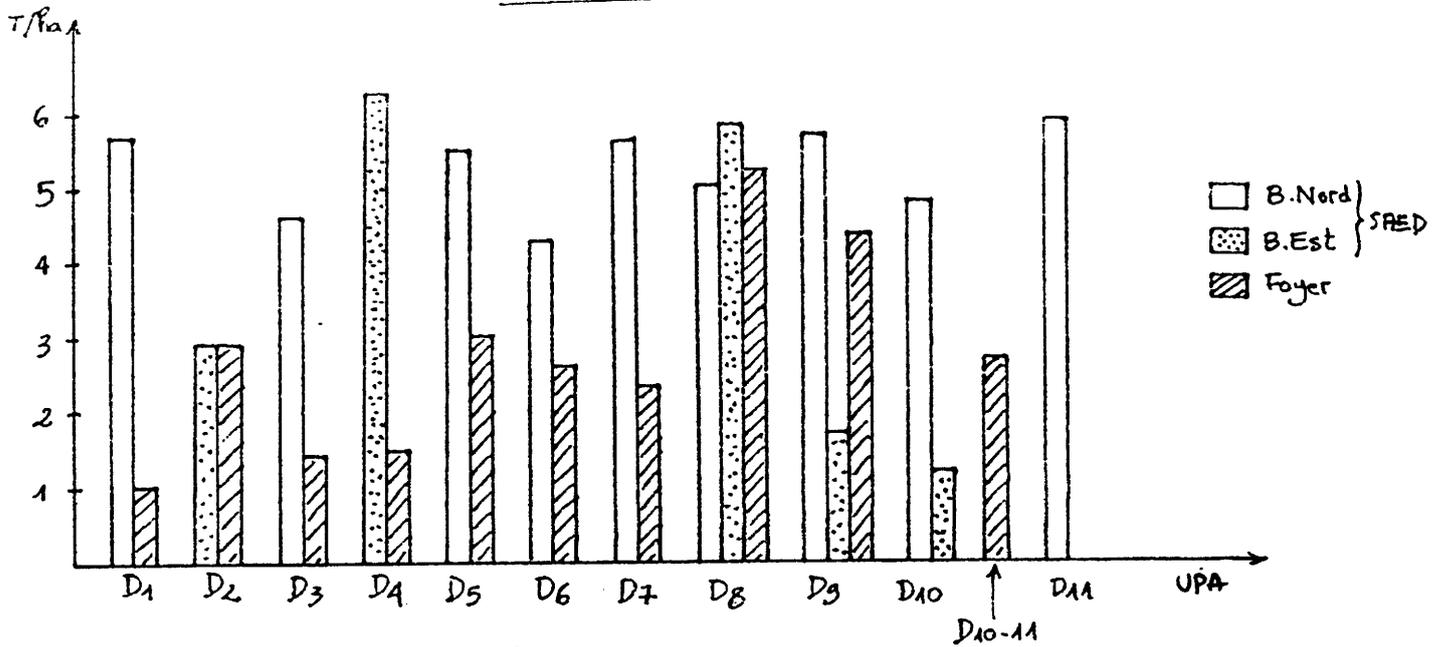
Le comportement de l'azote est également mal connu et donc mal maîtrisé tant par la recherche que par les agriculteurs. Il est donc difficile de porter un jugement sur les doses épandues, ainsi par exemple le fait d'apporter à la parcelle des doses d'azote inférieures aux recommandations de la SAED n'est pas obligatoirement le signe d'une mauvaise technicité du paysan ou d'une stratégie de minimisation des coûts, si les apports par le milieu sont déjà élevés (ce qui est souvent le cas) le paysan a pu s'en apercevoir et agir en conséquence.

A Diawar, les données sur la fertilisation azotée montrent que d'une manière générale, la priorité concernant la dose épandue est donnée aux parcelles SAED des chefs d'exploitation par rapport aux parcelles du Foyer et des dépendants. Ceci est lié au statut mais également à l'état des parcelles. Ainsi les paysans s'investissent d'avantage sur Boundoum Nord car la productivité potentielle est importante du fait de la bonne qualité des aménagements. En revanche, les aménagements de Boundoum Est et du Foyer sont plus dégradés, la valorisation des intrants y est donc plus aléatoire. Pour illustrer cette adaptation des paysans aux caractéristiques de leurs parcelles, citons le cas du chef d'exploitation D2 qui s'est investi davantage sur le Foyer que sur ses parcelles de Boundoum Est de moindre qualité.

A Thiago, nous pouvons noter les faibles quantités d'intrants apportées par la plupart des paysans du groupement I en comparaison avec les membres des autres groupements. Ceci s'explique en partie par la mauvaise qualité générale de l'aménagement mais surtout par les problèmes liés au fonctionnement de ce groupement. Du fait d'un manque de trésorerie, le groupement I n'a pu obtenir le crédit nécessaire à l'achat d'intrants pour la campagne d'hivernage 1988 et ses adhérents ont donc du se procurer eux-mêmes les engrais et les herbicides, en fonction de leur propre trésorerie (et de leurs objectifs de production).

(36) Voir l'étude de Mamadou SOW (1989) : "Analyse des pratiques du désherbage et de la fertilisation dans le Delta du fleuve Sénégal".

DIAWAR



THIAGO

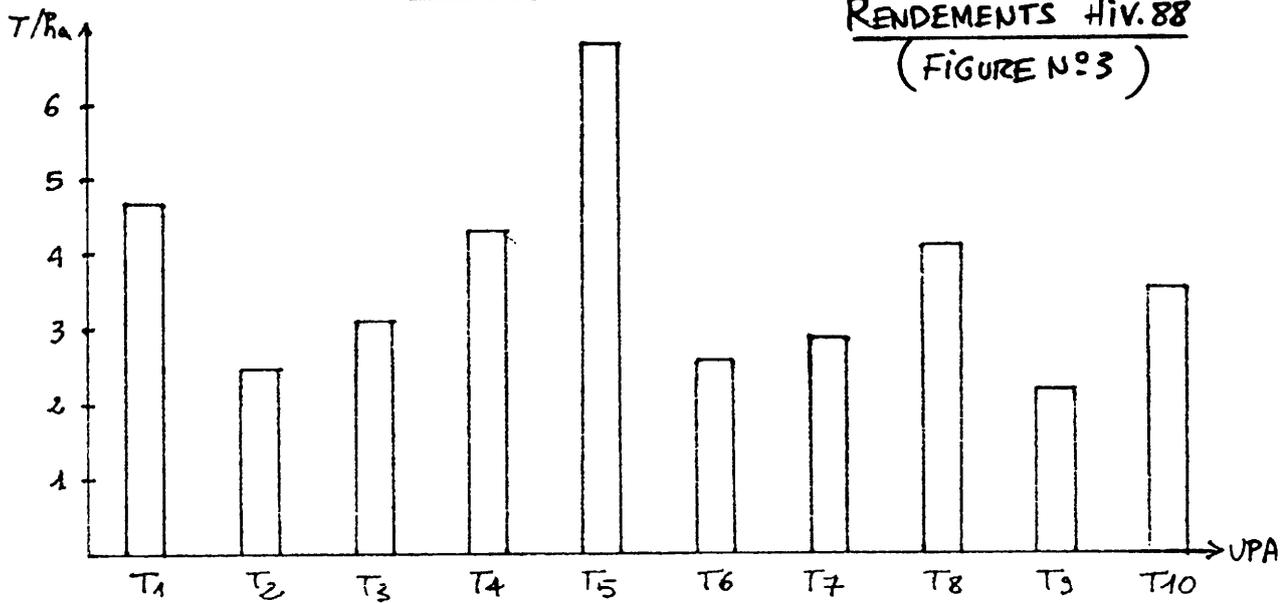


TABLEAU N° 19

		HIVERNAGE .87	SAISON SÈCHE CHAUDE .88	HIVERNAGE .88
DIAWAR	B. NORD	6,2	3,4	5,0
	B. EST	5,3	-	3,5
THIAGO	Gp ¹ G	3,7	-	4,5
	Gp ¹ H	3,6	-	4,4
	Gp ¹ I	-	-	3,7

ÉVOLUTION DES RENDEMENTS MOYENS
(en Tonnes par hectare)

4. Analyse des rendements
(voir figure N°3)

L'analyse des résultats obtenus au cours de l'hivernage 1988 par les exploitations suivies montre que la nature des aménagements est une cause fondamentale de la disparité des rendements.

A Boundoum Nord, les rendements sont élevés et assez homogènes (4,3 à 6,0 Tonnes/ha). Par contre, sur les autres aménagements de Boundoum Est et du Foyer, les résultats sont globalement faibles et très variables (1,2 à 6,3 T/ha à B.Est et 1,0 à 5,2 T/ha sur le Foyer).

A Thiago, les rendements sont aussi très variables (2,2 à 6,8 T/ha) et sont en moyenne moins bons qu'à Boundoum Nord.

Ces résultats sont le reflet d'une valorisation très hétérogène des intrants, notamment sur des aménagements très dégradés comme celui du Foyer des jeunes de Diawar. Ceci montre l'importance de l'incidence du milieu sur la production et illustre la difficulté d'appréhender les choix des agriculteurs en matière de techniques culturales.

Le tableau N°19 montre que la variabilité des rendements existe dans l'espace mais également dans le temps (même entre deux années de culture consécutives). La chute des rendements en saison sèche chaude observée à Diawar, s'explique à la fois par les conditions climatiques particulières à cette saison et par le manque de connaissances concernant ce type de culture. Les différences entre les deux campagnes d'hivernage 87 et 88 sont probablement dues à des infestations de chenilles défoliatrices (P.Y. LEGAL, 1988).

Remarquons que les résultats obtenus à Boundoum Nord se sont considérablement améliorés depuis quelques années, le tableau N°20 montre en effet qu'il y a une dizaine d'années, la production était loin d'être sécurisée ce qui laisse préjuger également d'une amélioration du niveau de technicité des paysans.

En plus des quantités d'intrants apportées, de la qualité des aménagements ou du niveau de technicité, il faut aussi tenir compte de l'investissement en temps de travail consenti par le paysan pour expliquer les différences de rendement qui existent entre les exploitations. Ceci peut être illustré par les différents résultats obtenus par les membres de l'UPA T1 à Thiago. Pour des quantités d'intrants apportées sensiblement égales et pour un même aménagement, le dépendant 2 qui vit en permanence sur l'exploitation a obtenu un rendement deux fois supérieur au dépendant 1. Ce dernier exerce une activité salariée hors du village et ne peut se consacrer aux travaux culturaux sur ses parcelles que le soir (pour en tirer des conclusions objectives, il faudrait cependant pouvoir évaluer les niveaux de technicité respective des deux dépendants).

Campagne hivernage	Surface cultivée (ha)	Nd. d'adhérents	Surface (ha) par adhérent	Rendement (t/ha)	Observations
73	53,02	15	3,53	3,6	Rats Riz rouge et manque d'eau Riz rouge
74	51,02	15	3,40	0,4	
75	49,27	15	3,28	3,7	
76	49,35	14	3,53	1,6	
77	46,27	14	3,31	2,2	
78	45,09	15	3,01		

(Source: PR. BONNEFOND, 1980)

Tableau N°20

TABLEAU N°21

NOMBRE D'ANIMAUX PAR EXPLOITATION

UPA	OVINS	CAPRINS	BOVINS	ÉQUINS	REMARQUES
D ₁	4	-	1	1	
D ₂	1	3	-	-	
D ₃	1	1	-	1	
D ₄	6	-	-	-	
D ₅	9	-	-	-	
D ₆	2	-	-	-	
D ₇	14	-	6	-	. le CE désire se lancer dans l'élevage d'embouche
D ₈	13	-	5	1	
D ₉	10	-	-	1	
D ₁₀	6	-	3	-	
D ₁₁	10	-	2	1	
MOYENNE	6,9	0,3	1,7	0,45	

T ₁	8	-	-	-	. le CE désire se lancer dans l'élevage d'embouche
T ₂	3	-	-	-	
T ₃	4	-	-	-	
T ₄	3	1	1	1	. élevage bovin d'embouche . CE trésorier d'un GIE d'élevage
T ₅	6	-	-	-	
T ₆	4	-	-	-	
T ₇	3	4	-	-	
T ₈	5	-	-	-	
T ₉	3	-	-	-	
T ₁₀	16	-	2	1	élevages bovin et ovin d'embouche CE président d'un GIE d'élevage et initiateur de ce GIE
MOYENNE	5,5	0,5	0,3	0,2	

(Recensement : Mars 1989)

C2. LE SYSTEME TECHNIQUE DE PRODUCTION ANIMALE

1. L'élevage traditionnel

L'activité d'élevage est pratiquée dans la plupart des exploitations de Thiago et de Diawar (voir tableau N°21); elle consiste surtout en un type d'élevage traditionnel d'ovins de case qui contraste avec l'élevage extensif pratiqué par les nombreux groupes Peul résidant autour des villages. Outre les ovins, l'élevage concerne également les caprins, les bovins (essentiellement des zébus) les chevaux et les ânes.

Les animaux peuvent, soit rester en permanence sur la concession (37), soit aller au pâturage et rentrer chaque soir, soit rester en permanence au pâturage. Les animaux qui vont au pâturage du matin au soir sont parfois pris en charge par des bergers peuls qui regroupent les animaux d'un même village, mais dans notre échantillon, ce sont surtout les enfants de la famille qui sont chargés de la garde du petit bétail. Les bêtes qui restent en permanence au pâturage (essentiellement les bovins), sont quant-à elles confiées à des bergers peuls.

En dehors du pâturage, les animaux reçoivent à la case une alimentation complémentaire composée en grande partie par des sous-produits agricoles (foin, adventice du riz ou de la canne à sucre...); sont également utilisés des sous-produits de l'agro-industrie (son de riz, drèche de tomate...) et plus rarement des tourteaux.

L'élevage traditionnel est surtout conçu comme une "caisse d'épargne" et comme un élément de prestige (surtout pour l'élevage bovin). Ainsi certains animaux sont vendus pour couvrir des besoins ponctuels et en revanche, lorsque les conditions de trésorerie sont bonnes, le paysan peut investir dans l'achat d'une bête.

Les ovins et les caprins sont essentiellement autoconsommés, surtout à l'occasion des fêtes (mariages, baptêmes, fêtes religieuses (notamment la "Tabaski" ou "fête du mouton")...).

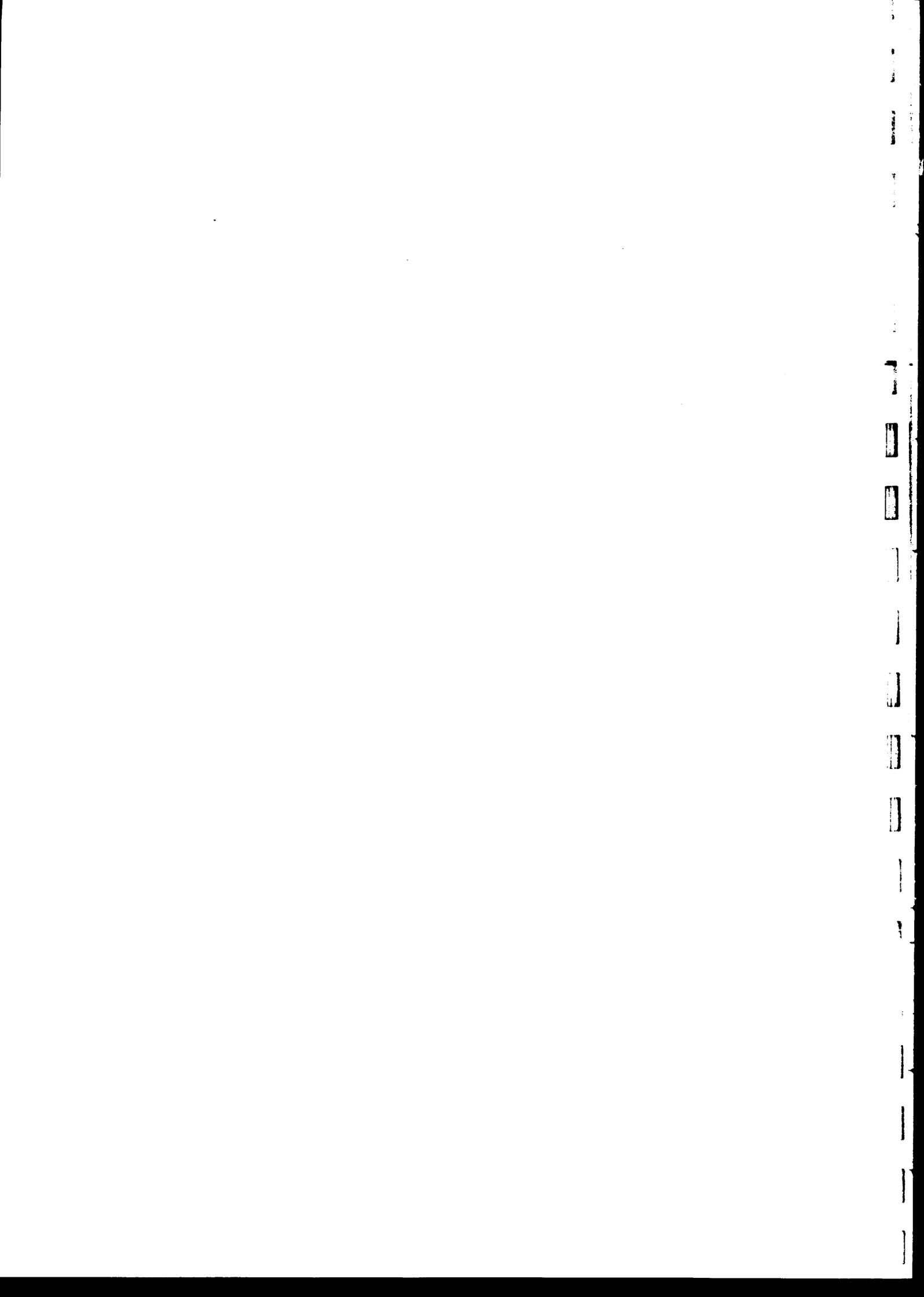
Les chevaux et les ânes sont utilisés pour le transport (la charrette est un moyen de locomotion assez répandu). Remarquons que les chevaux de trait bénéficient d'un traitement exceptionnel au niveau alimentaire; ils coûtent cher à l'achat (le chef de l'UPA T10 a acheté son cheval plus de 200.000 F CFA) et à l'entretien (environ 2 kg de mil par jour).

Les charges concernant l'élevage traditionnel sont très réduites. En dehors de l'intraconsommation (produits et sous-produits végétaux), l'essentiel est constitué par les achats de sous-produits agro-industriels et par le salaire des bergers. Ils sont payés soit en argent (pour donner un ordre de grandeur, un des paysans suivis paie 300 F CFA/mois par bovin en confiage), soit en nature (paddy, thé, sucre..).

2. Interactions systèmes de culture - systèmes d'élevage

Nous avons déjà indiqué quelles utilisations les systèmes d'élevage faisaient des produits et sous-produits des systèmes de culture : directement par l'utilisation des produits et sous-produits végétaux sur le champ ou à la case ou indirectement par le paiement en nature de certaines charges (confiage des bêtes). Si les cultures permettent de dégager un surplus monétaire dépassant les besoins immédiats de la famille, l'agriculteur peut décider d'acheter des bêtes pour placer son épargne. Ainsi à Diawar les très bons résultats obtenus en 1988 par l'exploitation D4 sur les parcelles SAED s'est traduit par un doublement du cheptel (3 ovins en 1988, 6 en 1989).

(37) Lorsqu'une concession est formée de plusieurs UPA, les chefs d'UPA élèvent généralement leurs bêtes en commun (mis à part les bovins).



L'utilisation des produits et sous-produits issus de l'élevage au niveau des systèmes de cultures est quant-à elle assez limitée. Certaines parcelles de "taak" bénéficient d'une fumure organique provenant des déjections animales mais cette pratique n'est jamais observée sur les parcelles irriguées, d'autant plus que les animaux sont en général tenus à l'écart des périmètres pour éviter une dégradation des aménagements. Des essais d'introduction de la traction animale (asine puis bovine) pour la réalisation de certains travaux cultureux ont été réalisés à Diawar mais ont été rapidement abandonnés (voir p.). Les animaux sont cependant utilisés pour les transports des récoltes depuis les parcelles jusqu'aux magasins de stockage; les charrettes sont en général tirées par des chevaux et des transports à dos sont effectués par les ânes.

3. Le développement de l'élevage d'embouche

Au niveau des exploitations, l'élevage n'est pas toujours uniquement de type traditionnel; ainsi, des opérations d'embouche (bovine et ovine) ont récemment été menées par certains paysans. Cet élevage d'embouche est soit mené à titre individuel et concerne alors un petit nombre de bêtes (le chef de l'UPA T4 a ainsi revendu en 1989 un bovin 75 000 FCFA et le chef de l'UPA T10 en a revendu trois pour 280 000 FCFA), soit mené par plusieurs paysans dans le cadre d'un groupement d'intérêt économique (GIE).

Le chef de l'UPA T10 (voir annexe N°1, étude de cas N°6) qui dispose d'une très grande maîtrise de l'élevage (38) a ainsi mis en place un GIE d'élevage avec d'autres villageois et à monté une "opération Tabaski" en 1989 (opération consistant à engraisser des ovins mâles pour les vendre au moment de la "Tabaski"). Un autre paysan suivi à Thiago (UPA T4) est trésorier de ce GIE et le chef du village (UPA T1) nous a fait part de sa volonté d'acquérir de la terre pour développer des activités d'embouche.

Le président du Foyer des jeunes de Diawar (UPA D7) veut lui aussi s'investir dans ce type d'activités et a acheté une dizaine d'ovins dans cette perspective. Il existe à Diawar un GIE d'élevage mais aucun des paysans suivis n'en fait partie.

4. Objectifs et stratégies liées aux activités d'élevage

Nous venons de voir que l'élevage traditionnel a surtout pour but d'assurer une épargne pouvant être débloquée pour des besoins ponctuels. Le nombre de bêtes présentes sur les exploitations est donc un critère d'évaluation du niveau de capitalisation des paysans. L'élevage joue également un rôle social important; dans ce sens, la présence de bovin est particulièrement intéressante à prendre en compte en raison de la notion de "prestige" qui y est rattachée. Les paysans les plus aisés (financièrement et socialement) se distinguent donc souvent par l'importance de leur cheptel et par la possession de quelques bovins.

Les opérations d'embouche menées par certains exploitants rentrent dans le cadre d'une stratégie de diversification des revenus. Ce type d'activités répond à un objectif immédiat d'acquisition de revenus monétaires, mais rend compte également d'un objectif plus large de sécurisation des revenus pour les paysans en situation difficile, notamment à Thiago.

Le fait de s'investir dans l'élevage peut également relever en partie d'une forte attirance personnelle du paysan pour cette activité, comme c'est le cas pour le chef d'UPA T10 qui est par ailleurs plus un éleveur qu'un agriculteur.

(38) Ce qui n'est pas courant chez les Wolofs qui ne sont pas éleveurs de tradition contrairement aux Peuls et aux Maures.

- DIAWAR -

UPA	NBRE D'INDIVIDUS	QTITÉ DE PADDY STOCKÉE (kg) POUR L'AUTOCONSOMMAT.	Kg / IND	QTITÉ DE PADDY COMMERCIALISÉE		FCFA / IND.
				kg (4)	FCFA (5)	
D1	18	3.400 (1)	188 (2)	10.700	1.010.000	56.000
D2	8	2.000	250	3.300	270.000	34.000
D3	8	4.000	500	5.000	540.000	67.000
D4	6	2.500	416	3.000	250.000	41.000
D5	24	6.000	↑ 247 ↓	6.200	620.000	26.000
D6	10	3.000 (3)		3.600	320.000	32.000
D7	15	2.800		4.000	390.000	26.000
D8	24	6.000	250	6.400	695.000	29.000
D9	15	4.100	273	10.500	970.000	64.000
D10	16	3.000	187	8.600	820.000	51.000
D11	12	2.800	233	10.400	960.000	80.000

(1) Les quantités stockées pour l'autoconsommation sont estimées par les chefs d'exploitation

(2) A titre de référence : un homme adulte consomme en moyenne environ 200 kg de riz/an. Avec un rendement au décortiquage de 70% cela correspond à 286 kg de paddy/an

(3) Les UPA D5, D6 et D7 sont apparentées et les repas sont pris en commun.

(4) Les quantités de paddy commercialisées nous ont été indiquées par les patrons des sections

(5) Le paddy "ordinaire" est vendu à 82 F/kg à la SAED
 Le paddy "extra" est vendu à 110 F/kg à la SAED

ESTIMATION DES QUANTITÉS
 DE PADDY
 AUTO-CONSOMMÉES
 ET
 COMMERCIALISÉES (Hiv. 88)

TABLEAU N° 20

REMARQUE : Seul est pris en compte le paddy issu des parcelles SAED

D. UTILISATION DE LA PRODUCTION AGRICOLE ET DES REVENUS

Le riz est à la fois une production vivrière (c'est la nourriture de base de la plupart des sénégalais) et une production de rente.

Nous allons tout d'abord traiter du problème de l'utilisation de la production rizicole et notamment de l'autoconsommation familiale en relation avec les résultats obtenus à Diawar et à Thiago. Puis, après avoir estimé la part des différentes sources de revenus (agricoles et extra-agricoles) au niveau des exploitations étudiées, nous mettrons en évidence les principales stratégies existantes en matière d'utilisation de ces revenus.

1. Utilisation de la production agricole

1.1. Utilisation de la production rizicole

Le mode de gestion de la production diffère selon le statut de la parcelle récoltée.

1.1.1. *Parcelles vivrières*

La production de la parcelle vivrière ("tolu njël") est gérée par le chef d'exploitation (CE), responsable de l'entretien du groupe familial. Chez les Wolofs du Delta, cette obligation est exclusivement masculine. Le CE doit fournir les céréales (ici le riz), les aliments de complément (poisson, viande...) et l'argent nécessaire aux dépenses journalières (achat de condiments etc...) (39).

Après la récolte et le battage du paddy, les CE prélèvent la part correspondant aux différentes charges de production ainsi que la dîme ("assaka")(40) représentant théoriquement 1/20ème de la production. De plus, des dons d'importance variable selon les capacités de chacun, sont effectués dans le cadre de la solidarité familiale ou pour des raisons de prestige (dans notre échantillon, les dons les plus importants sont fait par les chefs de village). Les quantités de riz nécessaires à la consommation du groupe familial sont stockées dans les greniers à céréales. Lorsque les conditions sont particulièrement défavorables (faible production, arriérés de dettes importants), l'approvisionnement du stock vivrier peut être privilégié par rapport au paiement des dettes. Lorsque la récolte est suffisante, une part du paddy est vendue à la SAED.

A Diawar, ce sont les parcelles SAED des chefs d'exploitation qui ont le statut de parcelles vivrières. Elles supportent donc la quasi-totalité des charges communes à l'exploitation, notamment l'autoconsommation familiale. D'après les résultats de notre enquête, nous pouvons en déduire que les quantités de paddy produites sur ces aménagements permettent à la quasi totalité des exploitations de Diawar une autosuffisance alimentaire (voir tableau N°22). En plus des quantités stockées au niveau des greniers familiaux et malgré la part considérable des frais de production, le surplus commercialisable est souvent important. Cette situation favorable pourrait s'améliorer avec la généralisation de la double culture qui devrait permettre un étalement et une augmentation globale de la production annuelle.

(39) Au contraire, dans la plupart des sociétés rurales sahéliennes, la responsabilité est partagée entre le mari qui doit fournir les céréales et la femme, chargée de l'approvisionnement en ingrédients rentrant dans la composition de diverses sauces (O. TOURE, 1988).

(40) L'assaka est un impôt remis aux responsables religieux pour être redistribué au plus démunis.

- THIAGO -

UPA	NBRE D'INDIVIDUS	QTITÉ PADDY STOCKÉE (kg) POUR AUTOCONSOMATION	kg/ind	QTITÉ PADDY COMMERCIALISÉE
T1	22	880 ⁽¹⁾	40	? ⁽¹⁾
T2	11	440	40	0
T3	5	142	28	0
T4	7	1560	223	0
T5	11	1006	91	0
T6	13	292	22	0
T7	16	- ⁽²⁾	-	360
T8	10	80	8	0
T9	11	455	41	160
T10	29	-	-	0

(1) il s'agit des quantités provenant de la "parcelle vivrière". des quantités importantes de paddy ont été commercialisées à partir des productions des autres parcelles (celles-ci n'ont pas pu être estimées)

ESTIMATION DES QUANTITÉS DE PADDY AUTO. CONSOMMÉES ET COMMERCIALISÉES (Hiv. 88)

TABLEAU N° 23

(2) sur cette UPA, l'auto-suffisance alimentaire est largement couverte par la production issue des aménagements privés.

REMARQUE = Seules sont prises en compte dans ce tableau, les productions issues des parcelles ORCÈS

Au contraire, à Thiago, les productions issues des parcelles vivrières sont en général insuffisantes pour assurer l'alimentation familiale (voir tableau N°23). La majeure partie du paddy sert à couvrir les frais de campagne et de nombreuses unités de production ne peuvent même pas régler la totalité des dettes (voir tableau N°24). Les productions stockées sont faibles et s'épuisent rapidement, d'où l'importance des autres sources de revenus pour assurer le réapprovisionnement céréalier.

Les exploitants les plus endettés sont caractérisés, pour la plupart d'entre eux, par le très faible intérêt porté à la riziculture. Ceci peut être lié à l'existence d'activités rémunératrices plus intéressantes, notamment des activités salariées (c'est le cas de l'UPA T8), ou à la personnalité et aux objectifs des chefs d'exploitation qui se contentent parfois d'une autosubsistance à court terme. Ainsi, le chef de l'UPA T3 (une griotte âgée de 65 ans), subvient à ses besoins grâce à de nombreuses activités annexes (petit commerce, vente de poteries...) et ne manifeste aucun intérêt pour la mise en valeur de ses parcelles SAED (qui sont entièrement gérées par un jeune neveu). De même pour les responsables de l'UPA T9 (le vieux chef d'exploitation et ses trois fils), membres de la caste des "lawbé" (artisans du bois) qui se consacrent en grande partie au travail du bois et pour lesquels il semble difficile d'envisager une quelconque intensification de la production rizicole.

1.1.2. Parcelles des dépendants et parcelles de Foyer

Les dépendants attributaires de parcelles, gèrent le plus souvent leurs productions de manière séparée. Cependant, ceux-ci sont en général tenus de participer à l'entretien du groupe familial; en plus des prestations de travail au profit du chef d'exploitation, ils apportent une contribution en paddy ou en espèce (il en est de même pour les dépendants qui bénéficient d'emplois hors de la concession). Dans certaines unités de production les revenus sont entièrement contrôlés par le chef d'exploitation. C'est surtout vrai lorsque le dépendant est célibataire; une partie des revenus est alors conservée par le chef d'exploitation en prévision de son mariage (pour le paiement de la dot, la construction d'une habitation...). Les dépendants mariés bénéficiant de revenus propres (issus de leurs parcelles ou d'activités extra-agricoles) doivent prendre en charge leur ménage. La persistance, dans certaines exploitations, du système traditionnel, correspondant à un centre de décision unique en matière de gestion de la production agricole, s'explique à Thiago du fait de la pénurie foncière. A Diawar, ce type de situation est plutôt représentatif d'une forte cohésion familiale.

A Diawar, après paiement des charges, l'argent issu des parcelles du Foyer est redistribué aux différents attributaires au prorata des superficies. La part revenant à une femme correspond à la moitié de celle d'un homme. Les membres de l'exploitation non bénéficiaires de parcelles mais ayant participé aux différents travaux culturels sont parfois rémunérés. Cependant, du fait des rendements médiocres du Foyer villageois, les revenus sont souvent limités, voire nuls.

1.1.3. Parcelles privées

Les modes de gestion de la production issue des parcelles privées varient en fonction des systèmes d'exploitation.

A Diawar, dans le cadre des parcelles privées familiales, la production est redistribuée, après paiement des charges, entre les personnes ayant pris part active à tous les travaux. En ce qui concerne les grands périmètres privés collectifs, il existe différents types de fonctionnement. Mais globalement, la production sert à couvrir les charges financières et à supporter les charges d'amortissement et de fonctionnement, le surplus étant redistribué aux différents membres du GIE.

	UPA	ATTRIBUTAIRE	DETTES DE CAMPAGNE 88	ARRIÈRES 88	DETTES TOTALES	REMBOURS (1)	ARRIÈRES 89
GROUPEMENT H	T1	CE	93.700	222.100	315.800	160.300	155.500
		1ère ÉPOUSE	66.400	45.300	111.700	111.700	-
		Dépend. 1	67.700	5.900	73.600	73.600	-
		Dépend. 2	65.700	12.900	78.600	78.600	-
		Dépend. 3	81.300	50.700	132.000	116.300	15.700
	T5	CE	91.600	27.700	119.300	119.300	-
	T7	CE	75.900	37.500	113.400	82.000	31.400
	T9	CE	76.500	107.500	184.000	90.700	93.300
GROUPEMENT I	T2	CE	69.000	-	69.000	69.000	-
	T3	CE	39.200	243.600	282.800	41.700	241.100
	T6	CE Dépend.	71.800 ?	115.100 ?	186.900	116.800 123.500	70.100 ?
	T8	CE Dépend.	103.500	413.400	516.900	136.600	380.300
	T10	CE	33.700	93.000	126.700	126.700	-
GPT G	T1	CE	123.600	-	123.600	98.800	24.800
	T4	CE	141.000	103.900	244.900	159.900	85.000

(1) Remboursement à partir
de la vente du paddy

ENDETTEMENT DES PAYSANS
AU NIVEAU DES GROUPEMENTS

TABLEAU N° 24

- THIAGO -

A Thiago, seule une des exploitations suivies possède un projet privé cultivé en riz (en rotation avec la tomate comme sur les aménagements SAED). Les résultats des parcelles SAED ne sont pas représentatifs des performances de cette exploitation car le CE se consacre essentiellement à son projet de 15 hectares dont l'exploitation est l'un des moteurs de sa réussite. Les revenus générés sont en effet considérables et sont totalement réinvestis dans l'agriculture (entretien et amélioration d'un important parc de matériel et de machines agricoles, aménagement de 10 hectares supplémentaires...).

1.2. Jardins et cultures pluviales

La production issue des jardins de décrue est en grande partie autoconsommée.

A Diawar, en ce qui concerne les jardins irrigués, une grande part de la production est vendue et permet de couvrir les frais d'irrigation (gas-oil, pièces de rechange pour la moto-pompe...) et de main d'oeuvre (lorsque la culture est assurée par un dépendant); les surplus dégagés sont en général utilisés pour les dépenses courantes de l'unité de production. Cependant, en 1988-89, les récoltes obtenues ont été globalement médiocres du fait d'une invasion de criquets. Quoi qu'il en soit, à Diawar, les productions maraîchères commercialisées restent négligeables comparées aux revenus issus de la vente du paddy.

A Thiago, la situation précaire d'un grand nombre d'exploitations fait que les jardins familiaux peuvent jouer un rôle important. C'est pourquoi certains chefs d'exploitation enquêtés envisagent de mettre en culture des terres familiales non exploitées ou d'améliorer les conditions de production des jardins actuels (notamment par l'acquisition d'une moto-pompe).

Les faibles productions des cultures pluviales sur "diéri" sont utilisées pour la consommation familiale (niébé) et animale (béref).

2. Résultats économiques de la riziculture et utilisation des revenus

2.1. Résultats économiques (hivernage 1988)

L'analyse des résultats économiques par exploitation permet de faire des remarques d'ordre général.

La figure N°4 montre qu'il n'y a pas de relation directe entre le rendement et le montant des charges (coût de la récolte-battage mis à part). Ceci s'explique en grande partie par la structure des charges (voir tableau N°25) : les charges modulables par les paysans (intrants) représentent moins d'un tiers des charges totales. Le reste étant surtout constitué par des charges proportionnelles aux rendements (récolte-battage) et des charges forfaitaires (travail du sol, irrigation). A Thiago la part des intrants par rapport aux charges totales est plus faible qu'à Diawar (24% contre 30%) ce qui laisse entrevoir une moins grande marge de manoeuvre des paysans de Thiago.

Le coût des charges par hectare est assez homogène et le niveau des charges est important. Le ratio charges/produits est ainsi supérieur au "seuil d'incitation" généralement admis de 35% pour la plupart des exploitations suivies (seules une UPA de Diawar et une de Thiago ont échappé à la règle) (voir figure N° 5).

Le problème de la qualité des aménagements déjà évoqué est ici illustré par la faiblesse des revenus issus du Foyer et notamment par les revenus négatifs de deux exploitations (UPA D4 et D8) (voir figure N°6).

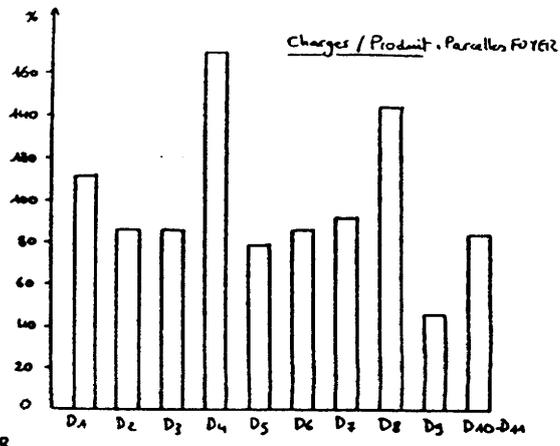
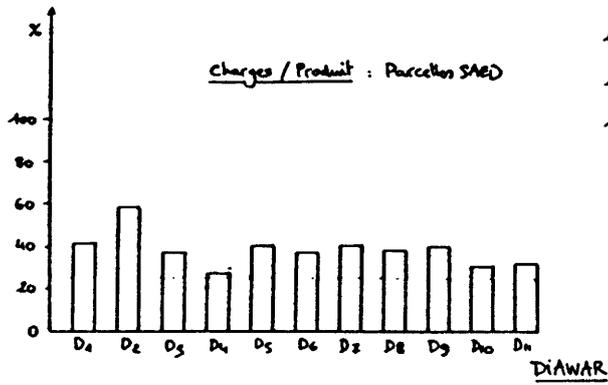
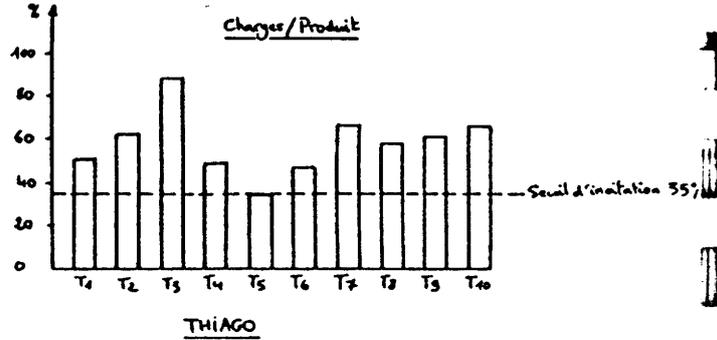
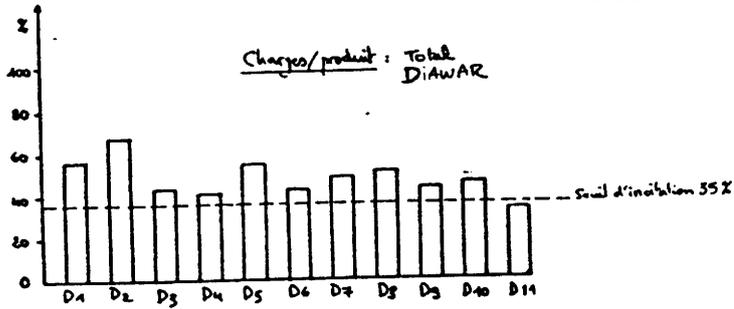


FIGURE N°5



RESULTATS ECONOMIQUES (Hiv. 88)

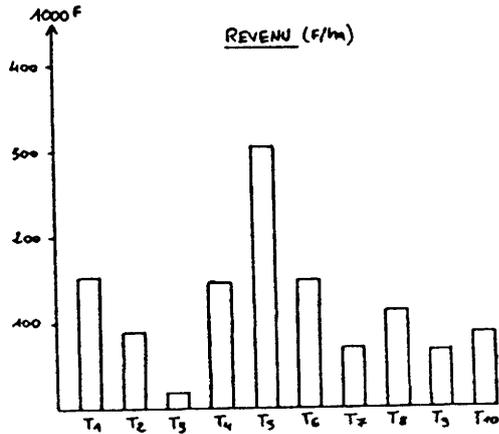
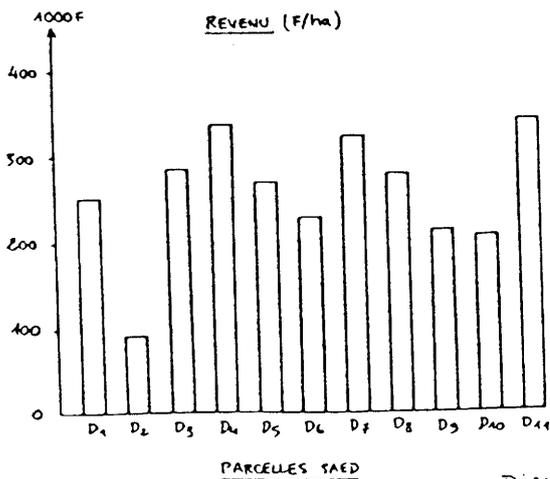
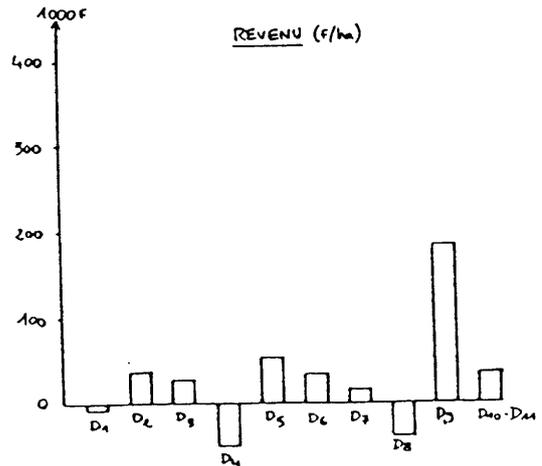


FIGURE N°6

- THIAGO -
(HIVERNAGE 1988)



- DIAWAR -
(HIVERNAGE 1988)



DIAWAR

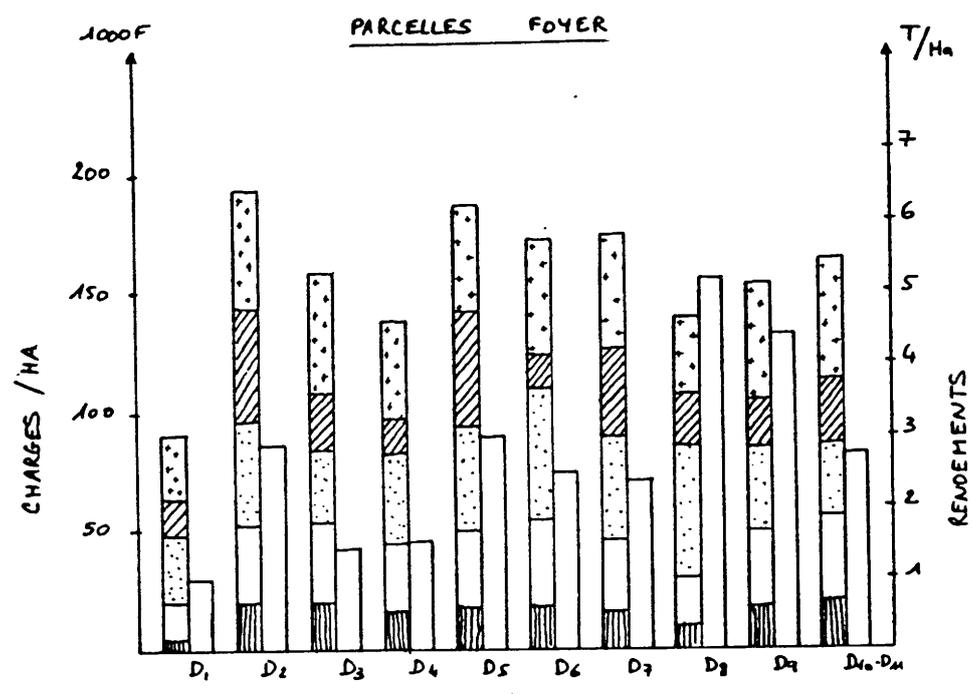
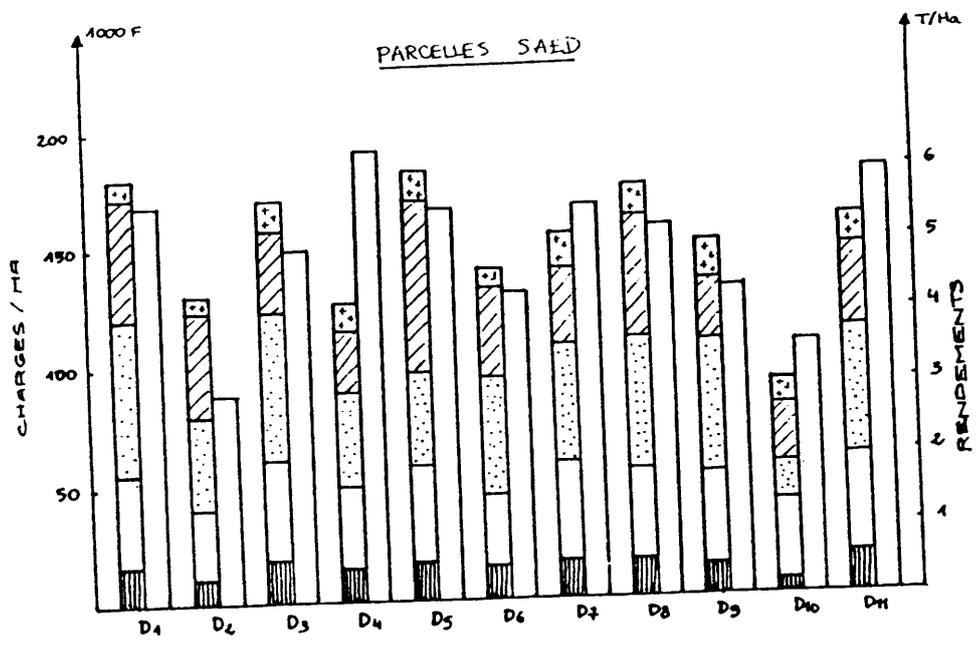
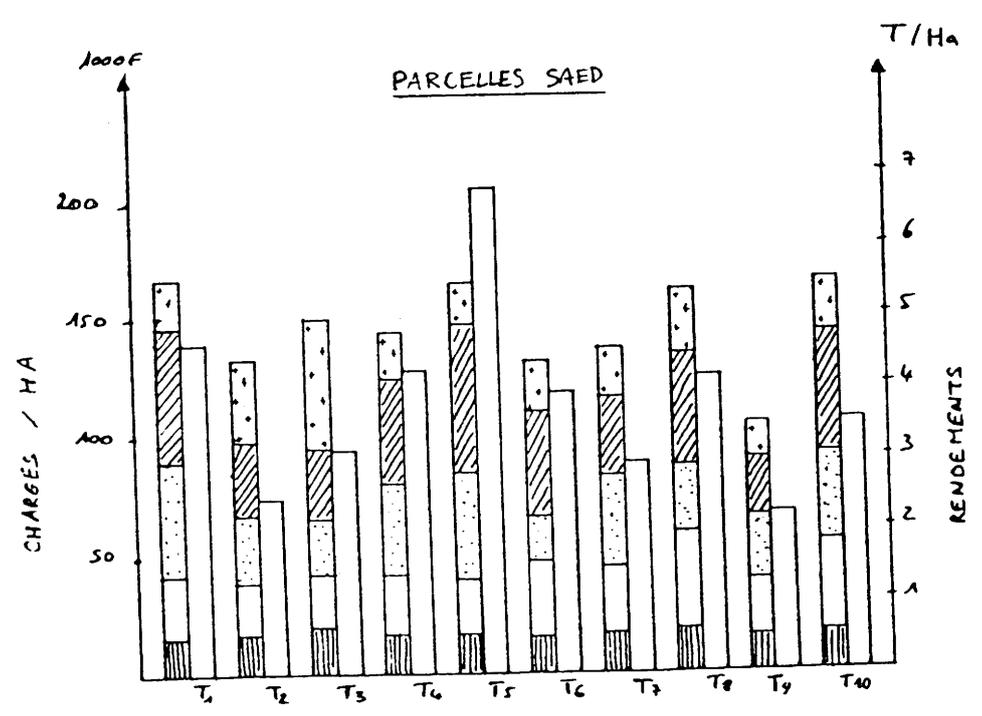


FIGURE N° 4

THIAGO



HIVERNAGE 1988

		TRAVAIL DU SOL	IRRIGATION	INTRANTS	RÉCOLTE POST-RÉCOLTE	AUTRES (1)	TOTAL CHARGES	
DIAWAR	SAED	F	53.600	142.500	183.900	153.100	43.100	576.200
		F/Ha	14.100	37.400	48.300	40.200	11.400	151.400
		%	9,3	24,7	31,9	26,6	7,5	100
	FOYER	F	35.400	69.200	98.700	68.800	95.400	367.500
		F/Ha	14.200	27.700	39.500	27.500	38.300	147.200
		%	9,6	18,8	26,8	18,7	25,9	100
	TOTAL	F	89.000	211.700	282.600	221.900	138.500	943.700
		F/Ha	28.300	65.400	87.800	67.700	49.700	298.600
		%	9,4	22,4	29,9	23,5	14,8	100
THIAGO	F	25.100	42.600	59.300	71.700	32.900	227.600	
	F/Ha	16.700	28.300	36.800	47.700	21.900	151.400	
	%	11	18,7	24,3	34,5	14,5	100	

RÉPARTITION DES CHARGES

(Moyennes d'échantillon)

- (1) Les "Autres" charges se composent :
- des amortissements
 - du transport du paddy
 - des diverses charges de fonctionnement des organisations paysannes
 - des intérêts payés à la CNCAS

TABLEAU N°25

DIAWAR

DIAWAR		THIAGO	
D ₁	1.015.600	T ₁	876.100
D ₂	307.500	T ₂	79.600
D ₃	991.400	T ₃	9.200
D ₄	552.300	T ₄	239.200
D ₅	1.118.100	T ₅	246.800
D ₆	843.900	T ₆	267.200
D ₇	956.700	T ₇	61.700
D ₈	1.566.400	T ₈	101.300
D ₉	1.386.500	T ₉	74.700
D ₁₀	1.166.500	T ₁₀	73.400
D ₁₁	1.151.700		
MOY. DIAW.	1.005.100	MOY. THIA.	202.920

REVENU TOTAL (Hivernage 1988)

TABLEAU N°26

Malgré le manque de relation entre le rendement et les charges, il existe au niveau des parcelles SAED de Diawar une dépendance assez étroite entre le revenu/ha et le rendement.

Du fait de la grande variabilité des rendements, notamment à Thiago, les revenus/ha des paysans sont très hétérogènes (70.000 à 340.000 FCFA/ha à Diawar et 18.000 à 308.000 FCFA/ha à Thiago), les revenus totaux le sont donc également (voir tableau N°26) en liaison avec la variation des superficies cultivées par exploitation. Notons enfin que les revenus par exploitation sont globalement beaucoup plus importants à Diawar qu'à Thiago (respectivement 1.005.000 FCFA en moyenne dans notre échantillon contre 203.000 FCFA).

2.2. Utilisation des revenus

A Diawar, l'essentiel des revenus des familles provient de la riziculture (voir tableau N°27). Cependant, en liaison avec la stratégie paysanne d'étalement des revenus, la plupart des producteurs continuent d'exercer des activités annexes. Par ailleurs, les revenus extra-rizicoles peuvent dans certains cas être importants, tels les revenus issus des activités immobilières et commerciales du chef de village.

Le produit de la vente du paddy sert en partie à rémunérer les dépendants ayant participé aux travaux agricoles, le reste est réinvesti dans l'amélioration des conditions de production. On observe une nette tendance à l'équipement des exploitations (voir tableau N°28). Ainsi, toutes les unités de production agricoles étudiées se sont dotées de pulvérisateurs. Certaines exploitations investissent dans l'acquisition de groupes moto-pompe pour l'irrigation de leurs jardins maraîchers ou de leurs aménagements privés. La riziculture favorise donc à la fois une diversification de la production agricole et une extension des superficies cultivées. Outre l'agriculture, d'autres activités sont financées grâce à la vente du paddy (décortiquage, commerce, transport,...). Cette stratégie de diversification des sources de revenu est surtout adoptée à Diawar, par les chefs d'exploitation les plus dynamiques (membres des grandes familles du village) disposant de sommes importantes. Plus qu'un désir de sécurisation, la diversification peut refléter ici un objectif d'autonomisation par rapport aux structures d'encadrement (SAED et organisations paysannes).

Les revenus de la riziculture permettent aussi une amélioration notable des conditions de vie des familles (achat d'équipements domestiques, amélioration de l'habitat,...). A ce titre, il est intéressant de noter que 8 des 11 chefs d'exploitation enquêtés à Diawar envisagent d'agrandir leur maison ou d'en construire une autre, notamment (pour 3 d'entre eux) en prévision de l'arrivée d'une nouvelle épouse. La généralisation de la polygamie est aussi un signe de l'augmentation du niveau de vie des paysans.

Il existe cependant des différences importantes entre les exploitations. Les grandes familles déjà citées se distinguent par l'importance de leurs revenus et de leur niveau de capitalisation (équipement agricole, cheptel etc...) en liaison avec les diverses activités exercées et l'étendue du foncier exploité. La possession de voitures personnelles par les chefs des UPA D5 et D7 est très significative. L'analyse historique montre que le haut niveau de capitalisation de certaines exploitations a parfois pour origine l'existence d'activités extra-agricoles telle l'UPA D11 (voir annexe N°1, étude de cas N°3) dont le chef est entrepreneur en maçonnerie et qui exerce depuis 1974 une activité très rémunératrice de décortiquage du paddy. A l'inverse, d'autres paysans tel le chef de l'UPA D4 (voir annexe N°1, étude de cas N°1) ont un niveau de capitalisation assez bas (relativement aux autres exploitations étudiées); ils ne bénéficient d'aucun poste à haute responsabilité au sein du village et ont pour objectif principal l'amélioration du niveau de vie de leur famille. La riziculture demeure à la base de leur système de production, cependant ces exploitants ont souvent tendance à diversifier leurs activités (dans la mesure des moyens disponibles et des opportunités). Du fait du biais de notre échantillon cette catégorie d'exploitants est très peu représentée ici.

A Thiago, la diversification des activités permet à un grand nombre d'exploitations de pallier à l'insuffisance des productions rizicoles (voir tableau N°29). La tomate, cultivée en contre-saison froide sur les casiers SAED (lorsque les conditions financières des groupements le permettent) est en général utilisée pour régler les dettes provenant de la culture du riz.

UPA	TYPE D'ACTIF	TYPE D'ACTIVITÉS	REVENUS (FCFA)	REVENUS RIZICULTURE (*) (Campagne d' Hivernage 1988)
T1	Dépend. Dépend.	Manoeuvre à la JICA Mécanicien SOSATAR	45.000 / mois 30.000 / mois	876.100 (73.000/mois)
T2	CE "	Tapissier Manoeuvre à la JICA	- non déclarés - - non déclarés -	79.600
T3	CE " "	Petit commerce Vente de poterie Griotte	environ 150.000 / an 25.000 à 50.000 / an - non déclarés -	9.200
T4	CE Epoque+Dép	Charrettier Petit commerce	500 à 1000/jour 500/jour	239.200 (650/jour)
T5	CE Epoque	Pêche Vente cueillette	200 à 500/jour - non déclarés -	246.800 (670/jour)
T6	Dépend. Epoques	Manoeuvre à la JICA Vente cueillette et confection de nattes	45.000 / mois - non déclarés -	267.800 (22.000/mois)
T7	CE Dépend.	Chauffeur à la SAED Conducteur Trav. Public	63.000 / mois 65.000 / mois	61.700 (5.000/mois)
T8	Dépend. Dépend.	Electricien. Soudeur Irrigateur à la CSS	- au chômage - 35.000 / mois	101.300 (8.000/mois)
T9	Tout les Actifs de l'UPA Epoques	Travail du bois (Sculptures, pyro-graves) Commerce d'enoms Griottes	- non déclarés -	74.700
T10	CE " Dépend.	Chauffeur C.S.S. Charrettier Gardien à la CSS	- non déclarés - 250 à 500/jour 50.000 / mois	73.400 (200/jour) (6000/mois)

- (1) - Seuls sont pris en compte les revenus issus des parcelles SAED
- Ils sont parfois ramenés au jour ou au mois pour faciliter la comparaison

COMPARAISON ENTRE REVENUS EXTRA-AGRICLES ET REVENUS RIZICOLES
--

Remarques :

- les revenus des activités extra-agricoles non salariées sont ceux déclarés par les paysans
- la mention "non déclarés" ne traduit pas obligatoirement un refus mais également la difficulté des paysans à estimer leurs revenus

TABLEAU N° 29

UPA	EQUIPEMENT				CHEPTEL			EQUIPEMENT DOMESTIQUE	AUTRES
	PULVÉR	MOTO POMPE	CHARRRET	AUTRES	OVINS	BOVINS	EQUINS		
T1	1	1			8			1 RADIO	1 MOBYLETTE
T2					3				
T3					4				
T4			1		3	1	1		
T5					6				1 VÉLO
T6					4			2 RADIOS	
T7	2	6		(*)	3			RADIOS. TÉLÉVISION BATTERIE	1 MOTO. 1 VÉLO. 1 MOBYL
T8					5				
T9			1		3				
T10			2		16	2	1		

- (*)
- 2 BATTEUSES
 - 2 TRACTEURS
 - 2 OFF-SET
 - 1 REMORQUE
 - ...

CAPITALISATION (liste non exhaustive)
--

TABLEAU N° 30

Les activités salariées tiennent une place privilégiée dans les systèmes de production. Les salaires servent essentiellement à l'entretien du groupe familial (achat d'aliment, de vêtements etc...) et au remboursement des dettes. Les faibles revenus tirés de la cueillette et du commerce de détail effectué par les femmes sont utilisés en partie pour leur usage personnel mais permettent aussi parfois de compléter la dépense journalière du chef d'exploitation lorsque celle-ci est insuffisante. Les surplus réinvestis dans les activités agricoles sont en général limités (voir tableau N°30). Ainsi, le niveau d'équipement est globalement très bas (seules deux exploitations suivies disposent de pulvérisateurs). Au moment des traitements herbicides, les paysans doivent souvent faire appel à des prêts de matériel auprès de parents ou amis. Quoi qu'il en soit, les paysans semblent se désintéresser de la riziculture et sont surtout prêts à s'investir dans d'autres activités tels le maraîchage, l'arboriculture fruitière, l'élevage et surtout le salariat.

Remarquons cependant que certains paysans n'exerçant pas d'activités suffisamment rémunératrices voudraient améliorer leurs productions en riz, tel cet exploitant qui nous a fait part de son désir de refaire le planage de ses parcelles si sa situation financière le permettait. En revanche, nous l'avons vu, d'autres UPA en situation précaire semblent se contenter d'une autosubsistance à court terme.

A Thiago comme à Diawar, quelques grandes unités de production agricole se dégagent du lot et disposent, grâce à la combinaison d'activités salariées et agricoles de revenus suffisants pouvant être mobilisés sous forme d'investissements productifs (achat de matériel agricole, mise en valeur de terres, achat de cheptel...).

3. Objectifs et Stratégies en matière de gestion de la production agricole et des revenus : analyse de la diversité

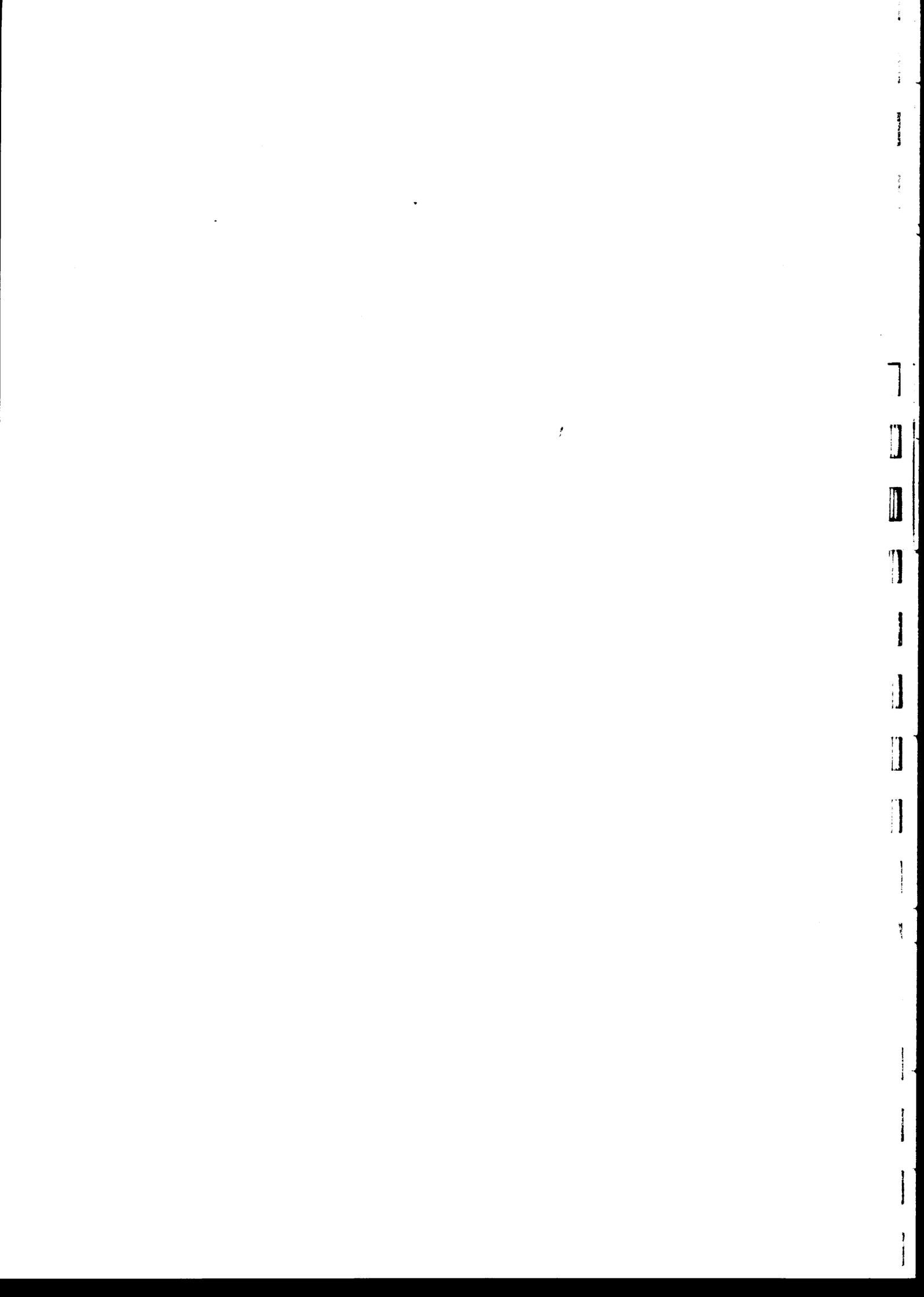
A Diawar, les modalités de gestion de la production issue des parcelles rizicoles sont pratiquement les mêmes dans toutes les exploitations suivies (paiement des charges, de l'assaka, stockage, ventes). On note cependant des différences quant aux quantités attribuées à certains postes.

Les quantités de paddy destinées au paiement de l'assaka ou à des dons divers dépendent du niveau de production obtenu mais peuvent aussi être reliées à un objectif de prestige et d'autorité, surtout pour certains exploitants parmi les plus puissants comme le chef de village (ceci est également vrai dans une moindre mesure à Thiago).

Il existe différentes stratégies concernant le stockage du paddy pour l'autoconsommation familiale. Ainsi, dans certaines exploitations, le paddy est stocké en vue de "l'autoconsommation élargie", c'est à dire qu'une partie est revendue progressivement auprès des boutiques du village pour l'achat d'aliments de complément (poisson, condiments..). Par contre, dans d'autres exploitations le paddy stocké est utilisé pour le strict approvisionnement en céréale (dans ce cas, c'est l'argent issu de la vente du paddy qui permet d'acheter les aliments de compléments). En outre, certains exploitants semblent prévoir des quantités justes suffisantes pour tenir jusqu'à la récolte suivante (les greniers sont donc approvisionnés alternativement à partir des récoltes d'hivernage puis de contre-saison) alors que d'autres stockent des quantités importantes, issues de la campagne d'hivernage, destinées à assurer l'approvisionnement sur toute une année (comme lorsqu'il n'y avait pas de culture de contre-saison); dans ce cas, la production issue de la campagne de saison sèche servirait essentiellement à procurer des revenus monétaires.

Ces différentes manières de gérer le vivrier renvoient plus globalement à la façon dont chaque paysan perçoit la notion de risque et peuvent être reliées aux stratégies à plus ou moins long terme en matière de gestion des revenus. Il faudrait cependant approfondir ce point car, du fait de l'imprécision de l'estimation des quantités stockées, il était difficile de déterminer clairement les stratégies adoptées par chaque paysans enquêtés.

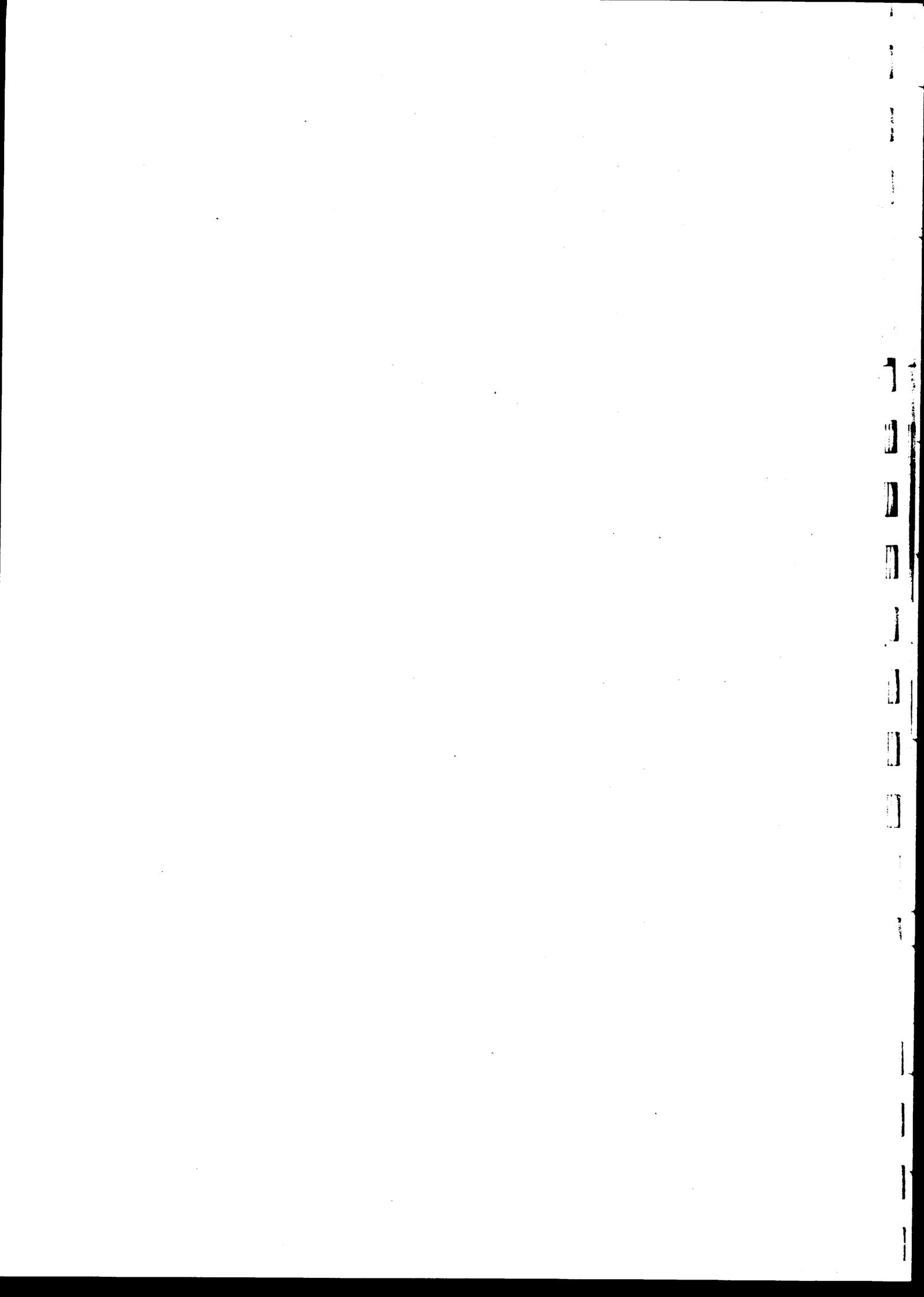
Toujours est-il qu'à Diawar, dans la plupart des cas, la production rizicole suffit largement à satisfaire le principal objectif des paysans qui est d'assurer l'autoconsommation familiale.



A Thiago par contre, les quantités de paddy produites sur les parcelles SAED sont globalement très faibles. Il est donc difficile de distinguer des stratégies particulières en matière de gestion de cette production puisqu'elle est essentiellement utilisée pour le remboursement des dettes de campagne. L'analyse du niveau d'endettement des paysans auprès des organisations paysannes permet d'évaluer les résultats agronomiques et économiques des exploitations et peut mettre en évidence le manque d'intérêt accordé à la riziculture. La recherche d'autres sources de revenus est donc ici prépondérante.

A Diawar, tous les exploitants ont investi dans l'achat de matériel de pulvérisation, ceci étant lié à l'intérêt généralisé porté pour la riziculture. Les revenus issus des activités rizicoles permettent une amélioration des conditions matérielles des paysans. Cependant cet objectif reste encore prioritaire pour les exploitants les moins aisés. Pour les autres, il est possible de distinguer différentes stratégies concernant la gestion des revenus. Certains réinvestissent principalement dans la riziculture, notamment dans l'aménagement et la mise en valeur de terrains privés, d'autres s'investissent surtout sur des jardins familiaux, ou se consacrent à des activités extra-agricoles; on retrouve souvent dans les exploitations une combinaison de toutes ces activités, chacune ayant une importance relative plus ou moins grande.

A Thiago les niveaux de revenus varient en fonction des activités exercées. Ils sont souvent plus faibles qu'à Diawar et sont consacrés pour l'essentiel à l'entretien du groupe familial. Certains exploitants désirent améliorer les conditions de la production agricole (amélioration de la qualité des aménagements rizicoles, achat d'une moto-pompe pour irriguer un jardin familial...), cependant seuls quelques-uns disposent des revenus suffisants et investissent dans des activités rémunératrices. Remarquons enfin que certains paysans semblent se contenter d'assurer la simple subsistance du groupe familial et sont donc peu réceptifs à une intensification de leur système de production.



E. SYNTHÈSE

1. Objectifs et stratégies des paysans

Il ressort de cette étude que les stratégies mises en oeuvre par les paysans en vue d'atteindre leurs objectifs dépendent étroitement des conditions du milieu (naturel, économique et social) et notamment des disponibilités foncières.

Ainsi, à Diawar, où les surfaces aménagées sont importantes, le fonctionnement des exploitations est principalement basé sur la riziculture. L'intérêt des paysans pour la culture irriguée est caractérisé par l'investissement important des exploitants sur les parcelles SAED, notamment en capital (main-d'oeuvre salariée, équipements...), par l'adoption quasi-généralisée de la double-culture et par l'extension considérable des autres aménagements (Foyer et périmètres privés). Les bons niveaux de rendements obtenus globalement sur les parcelles SAED semblent indiquer l'existence d'une assez grande technicité des paysans et permettent d'assurer l'autosuffisance alimentaire des familles. Ce principal objectif étant atteint, d'autres objectifs peuvent être perçus.

En ce qui concerne les dépendants, les possibilités d'attribution de terres sur le Foyer et sur le périmètre SAED (pour certains) leur permettent de satisfaire des désirs d'autonomie financière et d'émancipation.

L'importance de la production en paddy, en liaison avec l'accroissement de la superficie en double culture, permet de dégager un surplus commercialisable non négligeable (mais variable selon les unités de production).

Une part importante est réinvestie dans la riziculture (achat de matériel, d'intrants, etc...) mais certains paysans choisissent d'élargir leur processus de production en diversifiant les cultures (maraîchage, arboriculture) ou en développant d'autres activités (élevage, décortiquage,...).

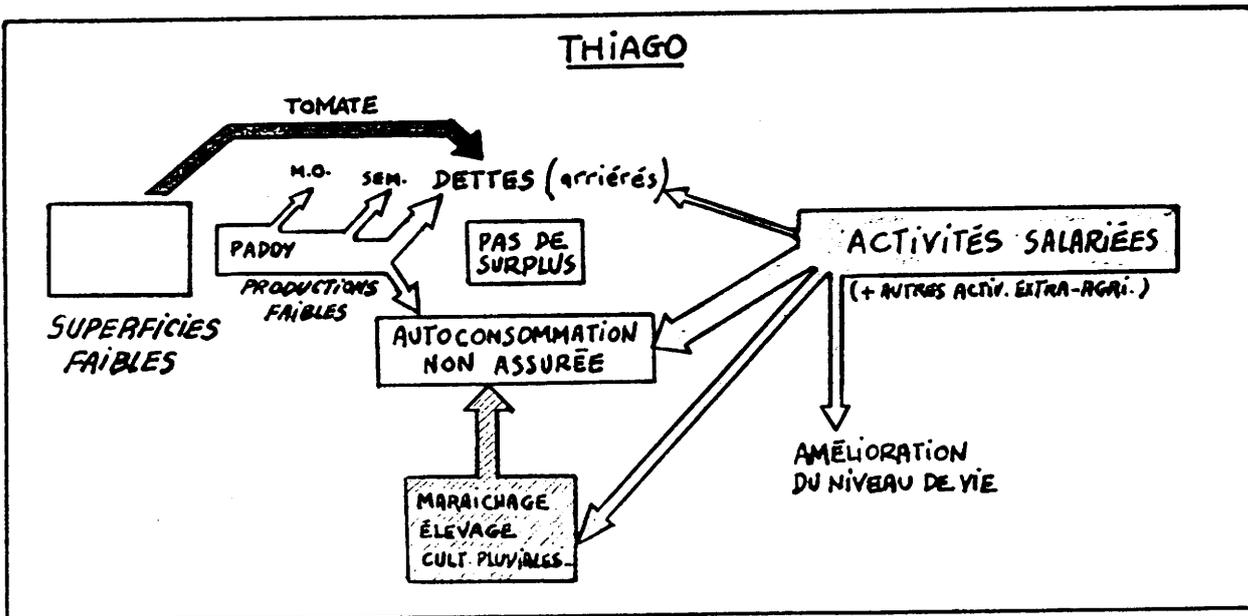
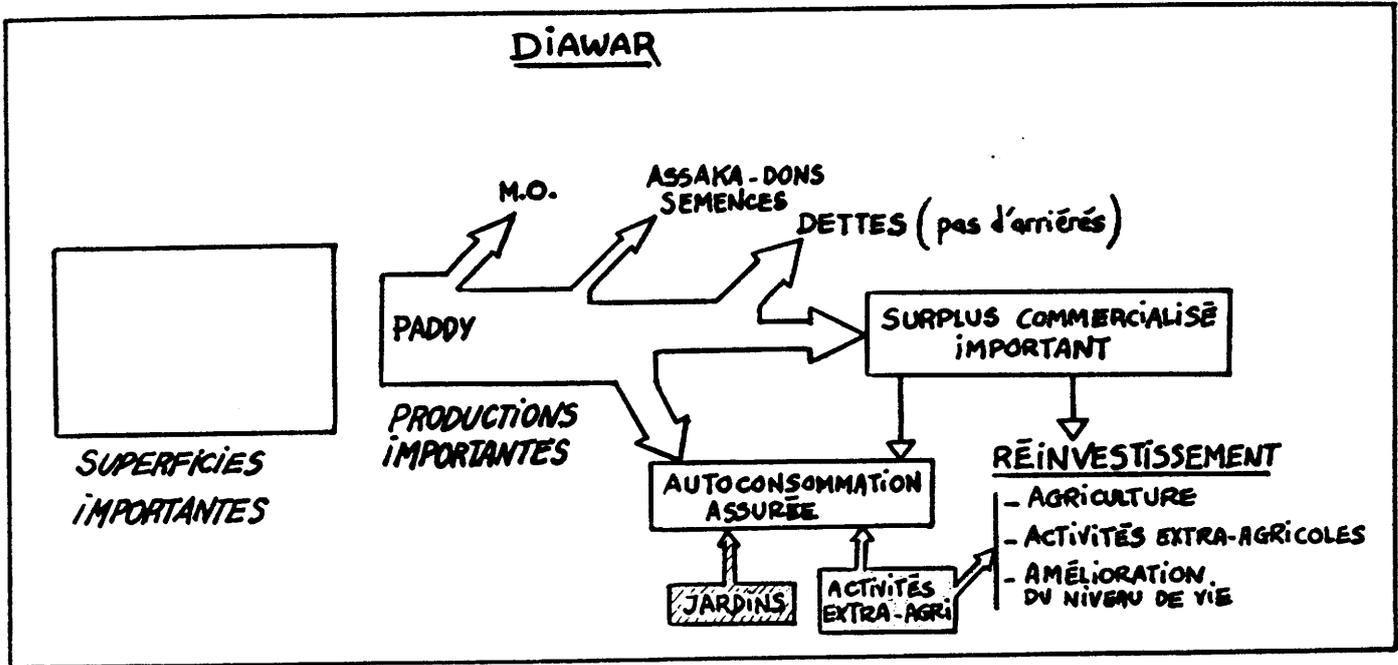
Les paysans sont tous désireux d'accroître leur foncier, mais seuls ceux disposant des capacités financières suffisantes bénéficient d'aménagements privés attribués par le Conseil Rural. Parmi eux, une minorité privilégiée issue des familles traditionnellement prééminentes de Diawar, semble avoir pour stratégie centrale l'extension du domaine foncier ce qui est illustré par l'existence d'aménagements privés très étendus.

Par ailleurs, ce sont les mêmes qui accaparent les postes de responsabilité au sein des organisations villageoises (sections villageoises, groupements de producteurs, Foyer des jeunes). Ces organisations jouent un rôle considérable dans la gestion de la production rizicole et la marge de manoeuvre individuelle est très limitée.

A Thiago en revanche, on assiste globalement à un manque d'intérêt des paysans pour la riziculture; la faiblesse des superficies exploitées ne permettant pas de dégager des productions suffisantes pour assurer l'entretien du groupe familial. L'objectif d'autosubsistance est donc prioritaire. La principale stratégie adoptée pour atteindre cet objectif est la diversification des sources de revenus. On assiste ainsi à un développement du maraîchage, de l'arboriculture fruitière et de l'élevage, mais surtout à la présence de nombreuses activités extra-agricoles. Dans les unités de production de Thiago, le salariat a une place prépondérante car il permet une sécurisation du système, grâce à l'apport de revenus réguliers et il présente l'avantage de ne pas nécessiter d'investissements.

Cette stratégie de diversification des activités se retrouve même dans les quelques exploitations bénéficiant d'importantes attributions foncières. Ceci met en évidence le côté aléatoire du système de culture irriguée, du fait de l'exiguïté des parcelles mais également en

FIGURE N° 7



liaison avec les disfonctionnements existants au sein des groupements de producteurs et le problème de la qualité des aménagements. En outre, le risque encouru en agriculture irriguée est d'autant plus grand que le niveau des charges est élevé.

Les revenus extérieurs, en plus de leur importance dans la couverture des besoins alimentaires et monétaires des exploitations, interviennent également dans le processus d'émancipation des dépendants.

La stratégie de colonisation foncière intense qui existe à Diawar n'est pas possible à Thiago. Cependant, les quelques terres disponibles sont aussi accaparées par quelques paysans privilégiés. Certains d'entre eux étendent leur foncier par l'acquisition de terres situées hors du terroir villageois.

Néanmoins, pour un grand nombre de paysans, la situation demeure précaire et la recherche de travail rémunéré entraîne une tendance à la simplification des itinéraires techniques au niveau des parcelles.

La figure N°7 schématise la situation globale des deux villages.

2. Classification des exploitations étudiées

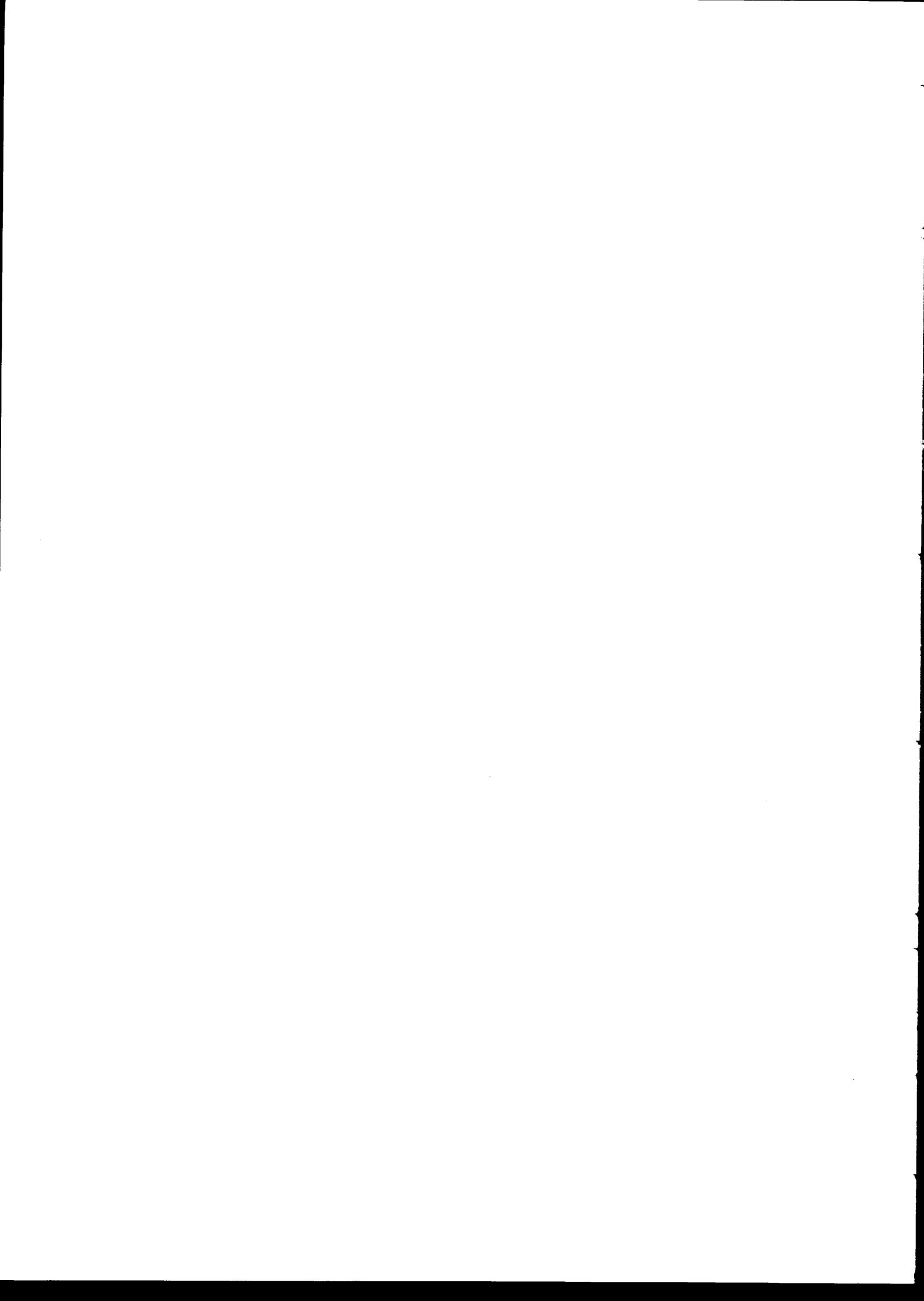
En raison de l'importance des contraintes collectives qui pèsent sur les agriculteurs et qui tendent à homogénéiser leurs pratiques, il n'est pas facile de mettre en évidence, dans les systèmes de production étudiés, des grands types distincts de fonctionnement.

Cependant, nous l'avons vu, certaines exploitations se différencient nettement des autres, notamment du fait de leur capacité à exploiter des créneaux situés en dehors du système collectif (aménagements privés, activités extra-agricoles rémunératrices...). Elles sont caractérisées par des signes de capitalisation manifestes en liaison avec un accaparement du pouvoir (pour certains) et l'importance du foncier exploité. Cette classe de "gros exploitants" est largement représentée dans notre échantillon de Diawar ce qui laisse supposer qu'une grande part des systèmes de production de ce village sont en reproduction élargie (ceci demande cependant à être vérifié en raison du biais de notre échantillon). A Thiago par contre, les "gros exploitants" sont minoritaires dans notre échantillon.

On ne peut cependant pas se contenter de distinguer des "gros" et des "petits" exploitants. Ainsi, parmi les "gros exploitants" que nous avons mis en évidence, il existe des modes de fonctionnement divers en liaison avec la personnalité du chef d'exploitation, ses objectifs et ceux de sa famille et les stratégies adoptées, notamment en matière de réinvestissement des revenus. A Diawar, il existe tout d'abord une certaine stratification entre ces exploitants. Ainsi, parmi eux se distinguent des "très gros exploitants" très dynamiques et caractérisés par leur haut niveau de responsabilité dans la société villageoise et par la possession d'un domaine privé particulièrement étendu. De plus, il faut distinguer les exploitations qui s'investissent essentiellement dans l'agriculture (notamment la riziculture) et celles qui combinent activités agricoles et activités extra-agricoles rémunératrices.

Du fait de la faible représentation des "petits paysans" de Diawar dans notre échantillon, il est difficile de distinguer des modes de fonctionnement très différents malgré les diversités structurelles et historiques : leurs systèmes de production repose essentiellement sur la riziculture mais ils exercent également des activités annexes assez diversifiées. Les causes de leurs situations actuelles sont cependant diverses (chef d'exploitation jeune, personnalité du chef d'exploitation...).

A Thiago on rencontre également des paysans particulièrement aisés, largement bénéficiaires des attributions de terres par le conseil rural. En ce qui concerne la classe des "petits paysans", les différences de fonctionnement sont surtout liées à la stratégie de diversification adoptée pour assurer l'entretien du groupe familial en fonction des opportunités de travail, notamment d'emploi salarié, mais aussi en fonction des objectifs de



l'exploitant relatifs à la reproduction du système. Ainsi on distingue des exploitations reposant principalement sur des activités salariées permanentes et dont la situation est relativement favorable et des exploitations qui combinent des activités souvent très variées mais peu rémunératrices. Parmi celles-ci, on peut encore distinguer les exploitants qui semblent se contenter d'une autosubsistance à court terme et ceux qui désirent améliorer leur système de production (mais qui ont cependant tendance à disperser leurs efforts). Ces derniers devraient donc être les interlocuteurs privilégiés des actions de développement destinées à intensifier les systèmes de culture.

Nous présentons en annexe N°1 des études de cas illustrant différents modes de fonctionnement rencontrés.

Pour Diawar, nous avons choisi trois exploitations. Deux d'entre elles assurent une reproduction élargie de leur système de production et appartiennent à la classe des "gros exploitants" du village. L'une des exploitations est tournée essentiellement vers l'agriculture, l'autre combine riziculture et activités extra-agricoles. Le troisième paysan est en situation de reproduction simple de son système de production et vise surtout à améliorer les conditions de vie du groupe familial.

Pour Thiago, nous analysons également le cas de trois exploitations. Nous présentons tout d'abord un exploitant particulièrement dynamique qui a pour objectif à la fois une accumulation foncière et une intensification de la production agricole. Les activités salariées sont à la base du développement de son exploitation. Les deux autres cas sont plus représentatifs des problèmes rencontrés à Thiago. L'une des exploitations est en situation précaire notamment du fait d'un manque de main-d'oeuvre et de la pratique d'activités peu rémunératrices. L'autre est dans une situation plus favorable, les revenus issus du salariat lui permettant de s'investir dans l'élevage.

3. Critères discriminants

Rappelons la nécessité de resituer l'échantillon suivies par rapport aux autres exploitations de Diawar et de Thiago. A partir de notre étude, certains critères structurels nous semblent importants à prendre en compte dans le cas d'une nouvelle enquête exhaustive dans les villages. L'analyse de ces critères doit en effet permettre de différencier un certain nombre d'exploitations car ils sont caractéristiques de certains types de fonctionnement. Ces critères sont :

- l'existence d'aménagements privés et leurs superficies
- la superficie totale SAED
- le nombre d'individus par exploitation
- la superficie/individu
- l'existence d'une main d'oeuvre salariée permanente
- les responsabilités exercées au sein des organisations paysannes par les membres de l'exploitation
- les activités extra-agricoles et notamment le salariat
- le maraîchage
- l'arboriculture fruitière
- l'élevage d'embouche
- l'équipement en moto-pompe
- l'équipement en décortiqueuse



REFLEXIONS ET PROPOSITIONS

1. "Des enquêtes à diagnostic rapide"

L'analyse du fonctionnement des exploitations ne nécessite pas la mise en place d'un suivi très lourd. Les premières enquêtes informelles menées en 1987 par l'équipe système de l'ISRA le prouvent. Les études plus poussées qui ont suivi ont permis de quantifier et de vérifier un certain nombre de données, mais les enquêtes rapides de 1987 (qui n'ont duré que 3 à 4 jours par village) avaient déjà permis de bien saisir le fonctionnement global des exploitations (analyse des situations agraires, mise en évidence de certains objectifs des producteurs et des grandes modalités d'utilisation des facteurs de production). Elles n'ont cependant pas porté sur l'historique des exploitations et ne permettaient donc pas de saisir leurs trajectoires d'évolution. Toujours est-il que cette méthode d'approche, si elle est correctement menée (le caractère pluridisciplinaire de la démarche est ici essentiel) est intéressante car elle permet un diagnostic rapide du fonctionnement des exploitations. Pour cette raison, elle devrait être un outil privilégié des organismes de développement et notamment des conseillers agricoles soucieux de connaître rapidement une zone et ses paysans.

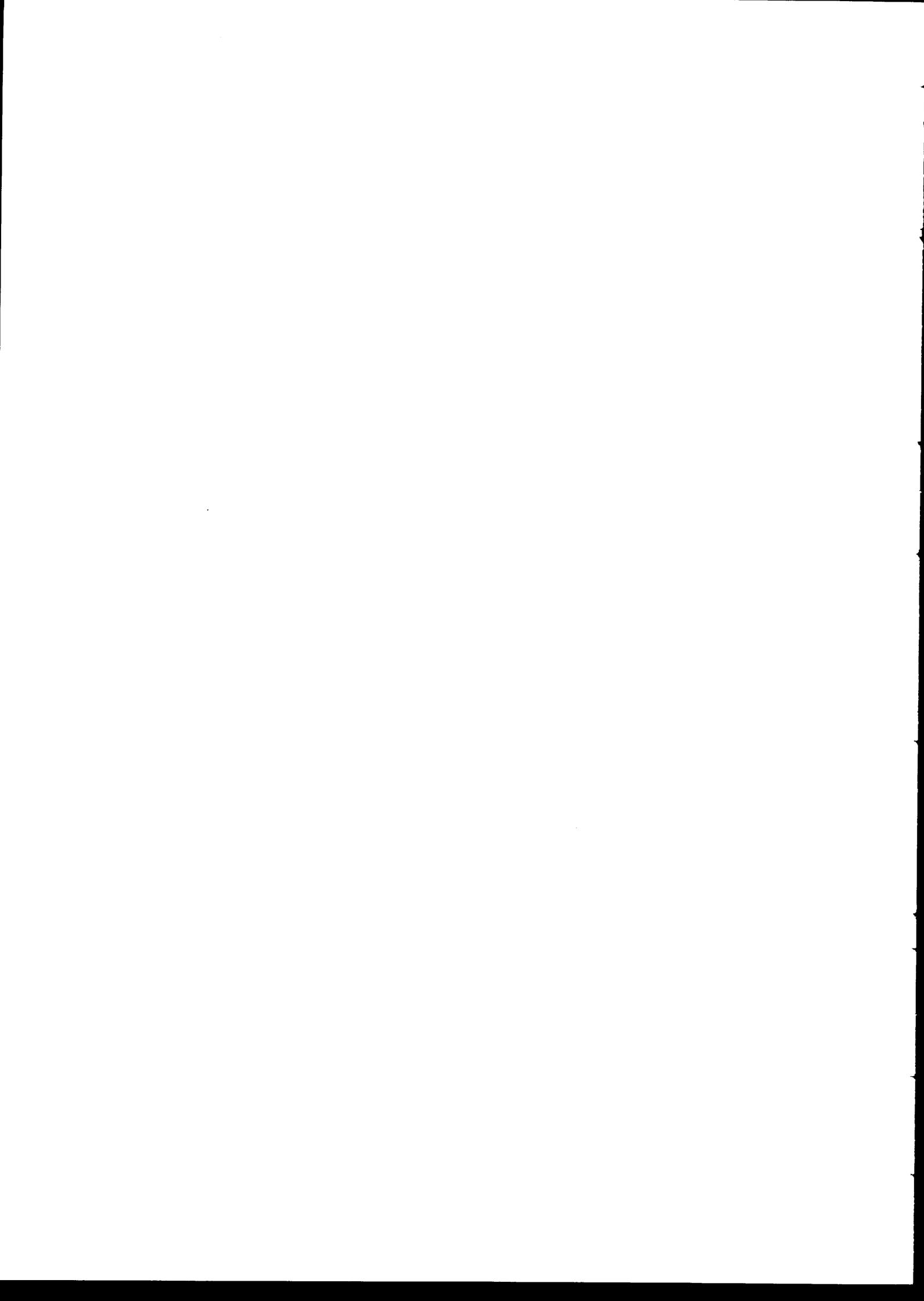
2. Elements de réflexion sur le problème de l'intensification de la riziculture à Diawar et Thiago

Augmenter la productivité des aménagements hydro-agricoles nécessite de prendre en compte la diversité des situations existantes.

A Diawar, une amélioration des rendements (déjà corrects) peut être envisageable. La généralisation de la double culture illustre la volonté des paysans d'accroître leurs revenus. Cependant, les conflits fonciers qui existent dans la zone, pour l'accès aux terres irriguables, peuvent être un frein à l'intensification. Si le problème n'est pas résolu, notamment par la mise en place d'une législation appropriée et d'un contrôle plus strict des modalités de mise en valeur, des superficies importantes risquent d'être sous-exploitées.

A Thiago, un accroissement de la productivité des cultures irriguées est plus difficile du fait des conditions du milieu. Cependant, si certaines contraintes sont incontournables (telles la taille limitée des aménagements ou les opportunités d'emploi qui concurrencent le travail agricole), quelques unes peuvent être levées. Pour obtenir de meilleures conditions de production, susceptibles d'attirer l'intérêt des paysans, il faut par exemple envisager d'améliorer la qualité des aménagements, mais il est surtout nécessaire d'améliorer le fonctionnement des organisations paysannes dont le rôle important ne peut que s'accroître dans le cadre de la Nouvelle Politique Agricole.

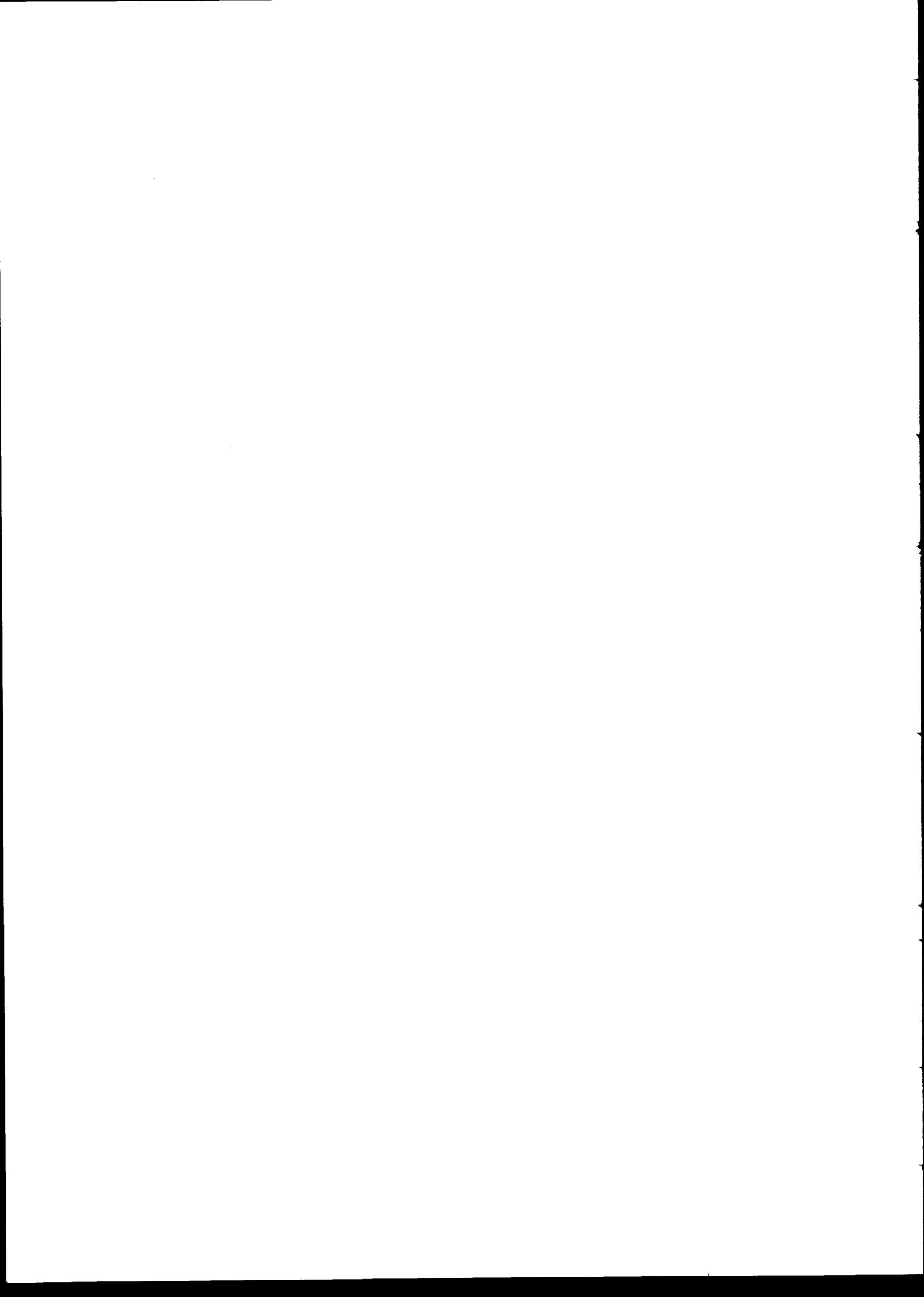
Le désengagement de l'Etat a pour autre conséquence une augmentation des charges pour les producteurs. Le niveau des charges étant déjà très élevé, il faut orienter une partie des recherches sur ce problème (pour une meilleure valorisation des intrants par exemple). Du fait du coût élevé des prêts de campagne accordés par la CNCAS (14% d'intérêts), il serait également intéressant d'envisager d'autres formes de crédit. Quoi qu'il en soit, à Thiago, pour la majeure partie des paysans, il semble difficile à court terme de dégager des revenus importants à partir de la riziculture, c'est pourquoi il faut aussi soutenir les autres productions agricoles comme le maraîchage, l'arboriculture ou l'élevage.



3. Mise en place d'un conseil de gestion pour les paysans

Si la priorité doit être donnée à l'amélioration de la gestion technico-économique des organisations paysannes, il serait également intéressant de mettre en place un conseil de gestion au niveau des exploitations agricoles suivies par l'équipe. Ceci devrait permettre aux paysans de quantifier les résultats économiques de leurs exploitations et aux chercheurs de cerner de façon plus précise les flux monétaires (qui sont parfois très importants, notamment à Diawar) et l'importance relative des différentes activités. Les suivis d'exploitation effectués par l'équipe système ISRA permettent déjà la mise en place de comptes d'exploitation pour chaque campagne de culture. Cependant, l'objectif étant à terme une gestion autonome des unités de production agricoles, il convient d'inciter les producteurs à prendre part activement à la gestion de leur propre exploitation. Ceci doit entraîner une plus grande responsabilisation des paysans mais doit également permettre d'alléger le travail de suivi de l'équipe. On ne peut d'emblée travailler avec tous les producteurs. Il faut donc tout d'abord sélectionner un petit nombre d'exploitations qui pourront servir de "fermes de références" pour les autres paysans. Pour le succès de ces "fermes de références", les exploitations suivies doivent être soigneusement sélectionnées. Les critères de choix importants à prendre en compte sont les suivants :

- les paysans choisis doivent bien sûr être favorables au projet. Ceci implique une sensibilisation préalable aux problèmes de gestion. Il s'agira par exemple d'inciter les paysans intéressés à mieux connaître leurs propres performances;
- on choisira de préférence des exploitations ayant établi de bonnes relations avec l'équipe de recherche;
- la présence d'un membre alphabétisé (en français ou en arabe) au sein de l'unité de production est nécessaire. Il serait intéressant d'étudier la possibilité d'établir des documents (compte d'exploitation et budget familial) en wolof, ce qui permettrait une meilleure compréhension du travail effectué. Cela impliquerait une concertation avec les paysans pour la définition des termes appropriés. Il faut également se baser sur les documents en langues nationales (wolof, peul, soninké...) mis au point par la SAED pour le suivi de gestion des organisations paysannes;
- les paysans suivis doivent être prêts à fournir toutes les informations nécessaires. De plus, pour servir de référence, ils doivent permettre la divulgation des données et des résultats aux autres exploitations.



BIBLIOGRAPHIE

L. BEDU, C. MARTIN, M. KNEPFLER, M. TALLEC, A. URBINO, 1987.
Appui pédagogique à l'analyse du milieu rural dans une perspective de développement.
Collection Documents Systèmes Agraires N°8, CIRAD; juin 1987.

R. BILLAZ, Y. DIAWARA, 1981.
Enquêtes en milieu rural sahélien
Collection Techniques vivantes, PUF.

Ph. BONNEFOND, J. CANEIL, O. AURIOL, M. NDIAYE, J. MENVIELLE, A. CLEMENT, 1980.
Etude d'unités de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED.
ISRA/ORSTOM/IRAT-GERDAT/INA-PG, décembre 1980.

S. CAMARA, 1989.
Désengagement de l'Etat et Organisations Paysannes.
ISRA.

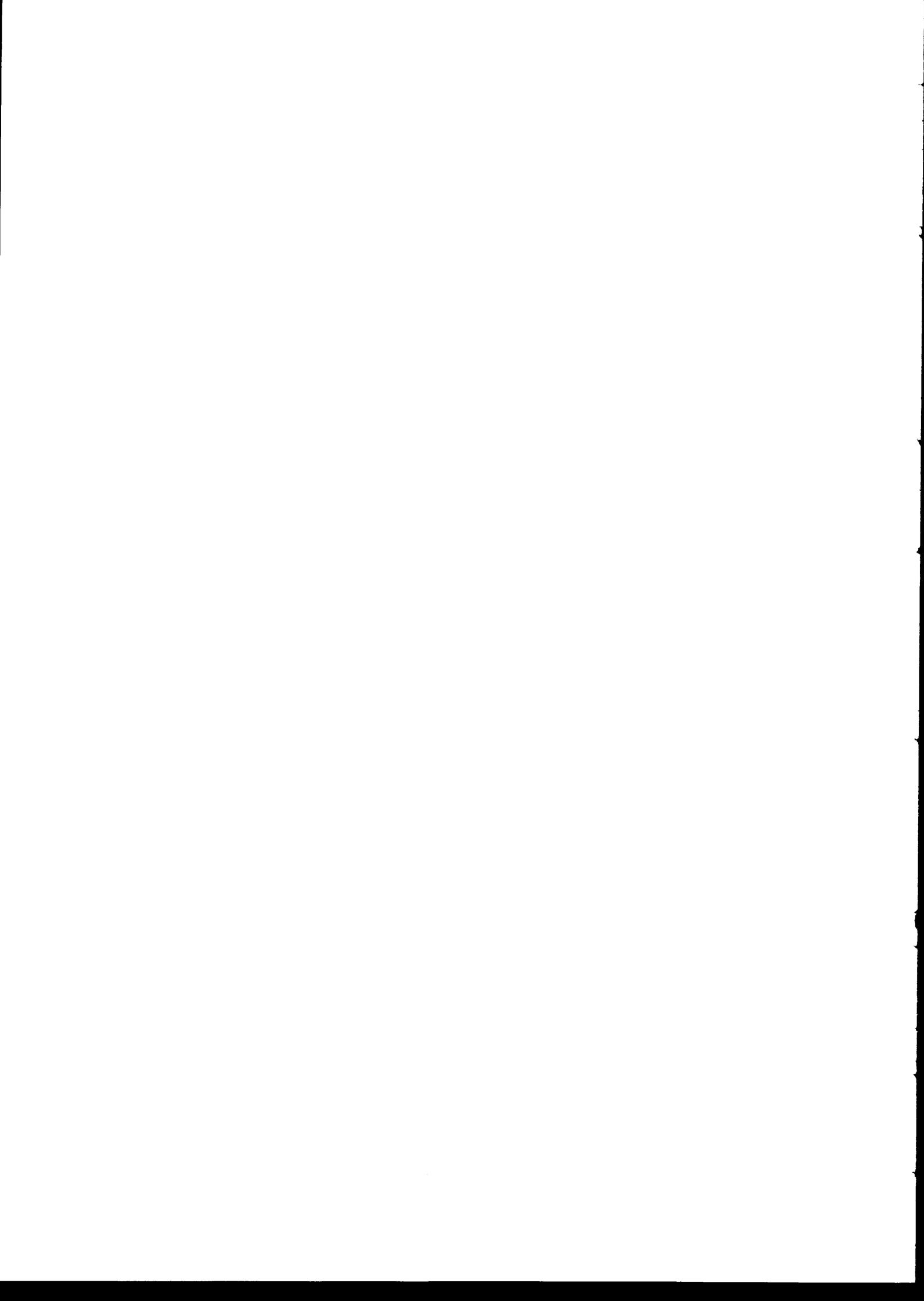
S. CAMARA, 1988.
Rapport sur les GIE de Diawar.
ISRA, octobre 1988.

M. GRIFFON, 1981.
Eléments pour une lecture des projets de développement de la vallée du fleuve Sénégal.
(actualisé par V. BEAUVAL).

J.Y. JAMIN, M. NDIAYE, J.F. TOURRAND et al., 1986.
Rapport d'analyse globale sur la situation de l'agriculture et de l'élevage dans le Delta du fleuve Sénégal (document provisoire).
ISRA/CRA Saint-Louis.

J.Y. JAMIN, J.F. TOURRAND, 1986.
Evolution de l'agriculture et de l'élevage dans une zone de grands aménagements: le Delta du fleuve Sénégal.
Les cahiers de la Recherche-Développement, N°12, pp.21-34, décembre 1986.

J.Y. JAMIN, 1986.
La double culture du riz dans la vallée du fleuve Sénégal: mythe ou réalité ?
Les cahiers de la Recherche-Développement, N°12, pp.44-55, décembre 1986.



Ph. JOUVE, 1988.

Recherche sur les systèmes de production et Recherche-Développement dans le Delta du fleuve Sénégal (rapport de mission).
DSA-CIRAD, juin 1988.

M. LEBAIL, 1981.

Etude du fonctionnement de quelques unités de production encadrées par la SAED.
INA-PG, Mémoire d'étude.

P.Y. LEGAL, 1989.

De l'analyse des pratiques paysannes à l'aide à la décision : l'état des recherches sur le Delta du fleuve Sénégal.
ISRA, communication présentée au IIème symposium RESPAO, Accra, 28 août-1er septembre 1989.

P.Y. LEGAL, 1989.

Programme de recherche sur les systèmes de production du Delta du fleuve Sénégal: Les axes du programme agronomique en 1989.
ISRA, mars 1989.

P.Y. LEGAL, 1987-88.

Rapports annuels d'activités 1987-1988.
ISRA.

P.Y. LEGAL, 1989.

Riziculture de saison sèche chaude et double culture (version provisoire).
ISRA, février 1989

P. MATHIEU, 1985.

L'aménagement de la vallée du fleuve Sénégal : transformations institutionnelles et objectifs coûteux de l'autosuffisance alimentaire.
Mondes en développement N°52, pp.649-665.

M. NDIAYE, 1989.

Organisations paysannes et politiques agricoles de développement dans le Delta du fleuve Sénégal.
ISRA.

SAED, 1988.

Le compte d'exploitation de parcelle: outil d'animation et de formation paysanne à la gestion technico-financière. Cas des aménagements hydro-agricoles.
Document de formation à l'usage des conseillers agricoles de la SAED, CNAPTI, janvier 1988.

SAED, 1989.

Note technique sur la délégation de Dagana.
Délégation de Dagana, février 1989.



S.M. SECK, A. LERICOLLAIS, 1986.

Aménagements hydro-agricoles et systèmes de production dans la vallée du Sénégal.
Les cahiers de la Recherche-Développement, N°12, pp.3-12, décembre 1986.

S.M. SECK, 1986.

La maîtrise de l'eau et la restructuration sociale induite par l'organisation de la production irriguée dans le bassin du fleuve Sénégal.

Les cahiers de la Recherche-Développement, N°12, pp.13-20, décembre 1986.

S.M. SECK, 1986.

Des grands périmètres aux périmètres intermédiaires: prise en compte des facteurs sociaux dans les aménagements hydro-agricoles : les cas de Boghé et Ndombo-Thiago dans la vallée du Sénégal.

Les cahiers de la Recherche-Développement, N°12, pp.35-41, décembre 1986.

M.A. SOW, 1989.

Analyse des pratiques du désherbage et de la fertilisation dans le Delta du fleuve Sénégal (exemples de Diawar et de Thiago).

Mémoire d'étude, ENSSAA-CNEARC, septembre 1989.

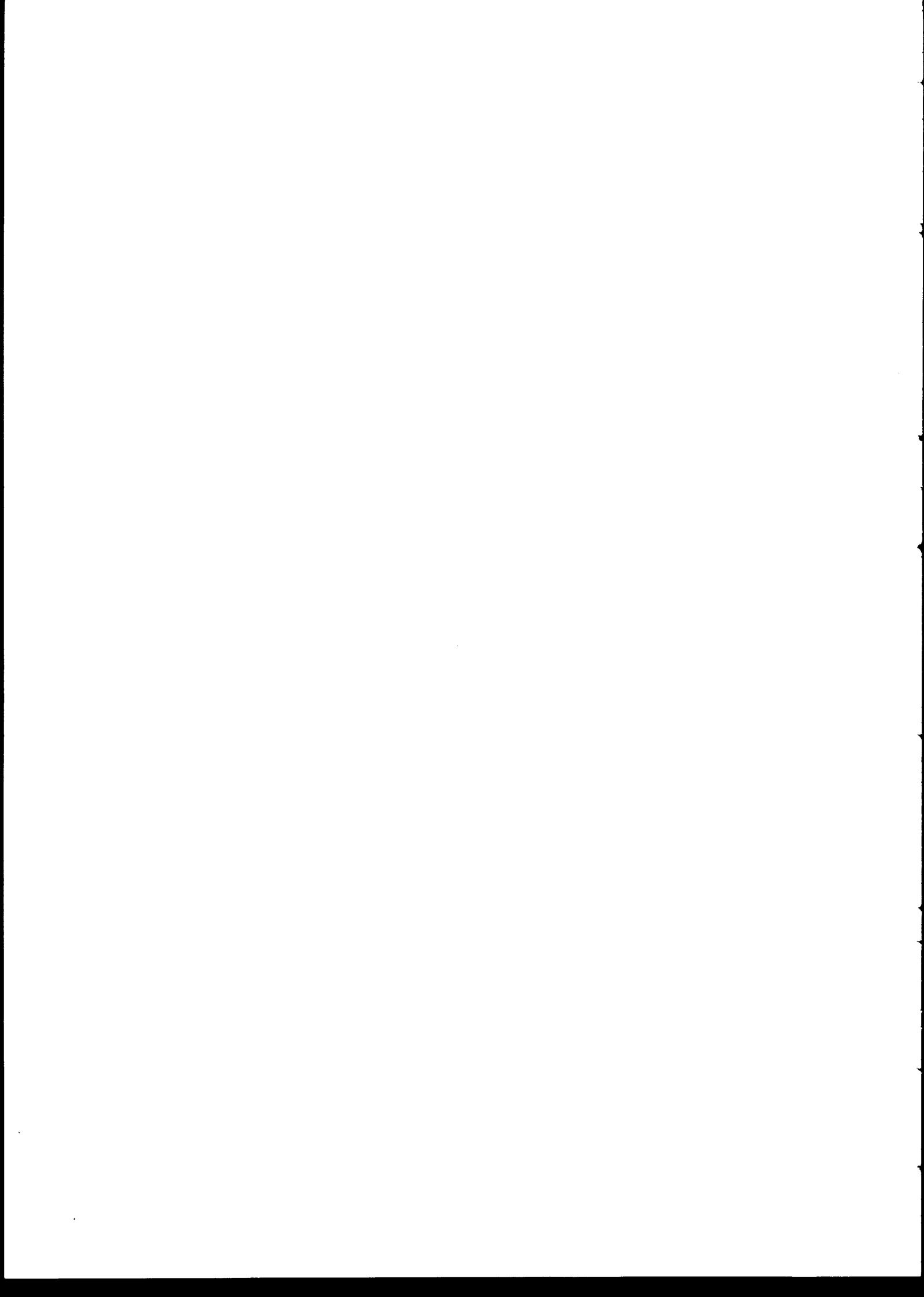
O. TOURE, 1988.

Analyse descriptive des exploitations agricoles de Thiago.

Document de travail, ISRA, février 1988.

O. TOURE, 1988.

Structure et fonctionnement des exploitations agricoles de Diawar (Delta du fleuve sénégal).
ISRA, décembre 1988.



ETUDE DE CAS

1. DIAWAR

Etude de cas N°1 : Djibril W.

Djibril (32 ans) est chef d'exploitation depuis l'âge de 13 ans, à la mort de son père.

L'exploitation compte un effectif de 6 personnes. La force de travail familiale est donc très faible (actifs potentiels), d'autant plus que l'épouse du chef d'exploitation ne prend part à aucun travaux agricoles (d'après les suivis de main d'oeuvre effectués en 1988).

Djibril est donc le seul actif agricole et s'occupe de la plupart des travaux dans les parcelles SAED et de foyer. Il bénéficie cependant d'une entraide importante de la part de parents et amis, pour les semis, le désherbage, l'épandage d'engrais et la récolte. Grâce à cette entraide et à la mécanisation de la récolte sur les parcelles de foyer (une moissonneuse-batteuse a été louée par le foyer), il n'a eu recours à de la main d'oeuvre salariée que pour l'opération de vannage en hivernage 1988.

Au cours de cette campagne, malgré le manque de main d'oeuvre sur son exploitation, Djibril a également travaillé sur un des grands GIE de Diawar. Notons que l'arrivée prochaine d'une seconde épouse sur l'exploitation devrait permettre d'améliorer la situation.

La surface cultivée est globalement faible pour Diawar pendant le manque de main d'oeuvre rend difficile d'accroître cette surface. Djibril est attributaire de 1,80 hectares sur Boundoum Est depuis 1981 et de 1,10 hectares sur le foyer depuis 1977.

Il n'a fait aucune demande de terres auprès du conseil rural car il estime qu'il n'y a plus de terres disponibles dans la région et qu'il n'a, de toutes façons, pas les disponibilités financières nécessaires à la mise en culture de nouvelles terres. Le travail qu'il a effectué dans le cadre d'un GIE est cependant en quelque sorte une manière d'accroître le foncier cultivé.

Le niveau d'équipement est limité à un pulvérisateur et un vélo pour se rendre dans les champs.

Le niveau de revenu est assez faible et provient essentiellement de la riziculture.

Après remboursement des différentes charges, la production issue des parcelles de foyer est partagée entre les différents attributaires (le CE, sa mère et ses deux femmes). Cependant en 1988, les résultats ont été très faibles sur le foyer (1,5 Tonnes/ha), d'où un revenu brut négatif de -57000 F CFA/ha. La totalité des dettes du foyer ont cependant pu être réglées grâce au bon niveau de rendement des parcelles de Boundoum Est (6,3 Tonnes/ha).

Le riz produit sur l'aménagement SAED est suffisant pour couvrir la consommation familiale. Après avoir retiré les frais de campagne, les sacs restant sont vendus à la SAED. L'argent reçu est utilisé pour rembourser les dettes (notamment auprès des boutiques) et payer la main d'oeuvre. L'argent restant permet de faire face aux besoins journaliers.

Cependant, on peut s'attendre à une amélioration à court terme de la situation de cette exploitation, en effet:

- le niveau de production, donc le revenu, a été plus important sur les parcelles SAED en 1988 que l'année précédente (du fait de l'importance des variations de rendement à Boundoum Est, il est difficile d'en tirer des conclusions)
- l'exploitation s'est totalement investie dans la culture de saison sèche en 1989 (la superficie en double culture est passée de 17% de la surface SAED en 1988 à 100% en 1989)

- depuis 1988, Djibril tire des revenus supplémentaires du travail effectué sur le GIE
- il est employé comme chauffeur de la moissonneuse-batteuse de la section depuis la contre-saison 1989, ce qui lui permet également d'améliorer ses revenus (il est payé 50000 F CFA par mois pendant la période de récolte).

Ceci se traduit par une augmentation du cheptel (6 ovins en 1989 contre 3 en 1988) et par un projet d'agrandissement de la maison d'habitation en vue de la venue de la seconde épouse. Djibril a également pour projet d'acheter une voiture d'occasion pour faire du transport durant les périodes creuses.

On note donc un soucis de diversification des sources de revenu, lié à une volonté de sécurisation du système. La situation économique et financière de cette exploitation était en effet jusqu'à présent étroitement dépendante des variations de rendement des parcelles de Boundoum Est. Cette diversité risque cependant de limiter le temps de travail disponible pour les travaux cultureux, ce qui pourrait avoir d'importantes conséquences sur la production du fait du manque de main d'oeuvre déjà chronique sur cette exploitation.

Etude de cas N°2 : Birahim N.

Birahim N. est âgé de 66ans. Il est chef d'exploitation depuis longtemps puisqu'il l'était lors du transfert du village de Diawar à Boundoum Nord en 1966.

Il joue un rôle social important au sein du village car il est membre d'une des plus vieilles familles de Diawar mais surtout du fait des nombreuses responsabilités qu'il exerce dans les organisations villageoises. Il est en effet :

- président de la section villageoise 1
- président du groupement 1
- conseiller technique du foyer des jeunes
- conseiller technique de l'Amicale du Waalo
- président du comité de santé

Son fils aîné, Samba Nor est menuisier et exerce également la fonction de gestionnaire du foyer. En outre il est membre du GIE "Seidio".

Cette exploitation se compose de 24 personnes réparties entre deux ménages (celui de Birahim et celui de Samba Nor).

La population active potentielle est importante (17 personnes), et d'après les suivis de main d'oeuvre nous remarquons qu'une grande part de la famille participe effectivement aux travaux dans les rizières. Les hommes participent à tout les travaux (sauf le battage et le vannage) et les femmes interviennent à la mise en meule et au vannage. Par contre, le chef d'exploitation est peu présent dans les parcelles, du fait de son grand âge et surtout depuis des problèmes de santé. Sa première femme (58 ans) quant à elle, s'occupe essentiellement de la gestion du ménage.

L'exploitation bénéficie d'une entraide lors du vannage et de la main d'oeuvre salariée est employée pour les opérations de récolte de battage et de vannage.

C'est le fils aîné qui supervise la plupart des opérations culturales.

Un des fils, placé en confiage chez un frère de Birahim, s'occupe de l'entretien d'un jardin familial.

Sur cette exploitation, la surface cultivée est importante. Le chef d'exploitation est attributaire de 2 parcelles SAED sur le périmètre de Boundoum Nord. Les 2 lots totalisent une superficie de 4,86 hectares. A cela s'ajoutent d'autres attributions:

- 1 jardin irrigué réservé au maraichage (4000 m²);
- 1 périmètre privé d'une superficie de 5,63 hectares, attribué en 1987 par le Conseil Rural (en 1988, seuls 2,5 ha ont été cultivés en commun avec d'autres paysans);
- 1 parcelle de foyer de 2,7 hectares (dont 0,3 ha sont affectés à Samba Nor en sa qualité de membre du bureau du foyer);
- Samba Nor est en outre attributaire d'une parcelle SAED de 1,48 hectares sur le périmètre de Boundoum Est depuis 1985).

Notons que, du fait de l'interdiction de pomper l'eau à partir des canaux d'irrigation de la SAED, la parcelle privée ne devrait pas être mise en culture en 1989. Par contre, Birahim a fait une demande d'attribution de 50 hectares auprès du Conseil Rural.

Cette exploitation bénéficie d'un niveau d'équipement élevé, elle dispose en effet de :

- 1 motopompe achetée neuve en 1985 pour l'irrigation du jardin maraîcher
- 4 pulvérisateurs achetés à crédit à la SAED
- 1 charrette équine
- 1 mobylette (appartenant à Samba Nor).

L'autoconsommation du groupe familial est largement couverte. Elle est fournie par

les parcelles SAED du chef d'exploitation qui gère le surplus dégagé.

Les dépendants du ménage (épouses et fils du chef d'exploitation) disposent de revenus autonomes grâce à la parcelle de foyer. Cependant, en 1988 la production sur le foyer a été très faible et les dettes n'ont pas été totalement remboursées (Birahim a refusé de payer les dettes sur le foyer avec les revenus issus des parcelles SAED).

Quant à Samba Nor, il gère la totalité de sa production et prend en charge lui même son ménage.

Le niveau de revenu est important, ce qui est caractérisé par le niveau d'équipement mais également par l'importance du cheptel (13 ovins et 5 bovins). L'essentiel du revenu est issu de la riziculture (1,7 Millions de F CFA de revenus bruts en 1988) et une grande part est réinvestie dans les activités agricoles (exploitation d'un périmètre privé, maraîchage...). Les activités extra-agricoles apparaissent ici tout à fait négligeables du point de vue des ressources qu'elles mobilisent et des revenus qu'elles rapportent.

Il est quelque peu surprenant de constater que Birahim raisonne le développement de la culture irriguée dans une perspective essentiellement extensive. Pour lui, le rendement actuel de 5 à 6 T/ha constitue le maximum que l'on puisse obtenir. Cela signifie qu'il faut exploiter plus de terres pour améliorer les revenus et Birahim estime que la principale contrainte qui pèse sur son exploitation est le manque de terres. C'est pourquoi il a sollicité l'affectation d'un nouveau périmètre privé à la suite de l'abandon du premier périmètre acquis en 1987.

Si le chef d'exploitation compte essentiellement sur la culture irriguée pour améliorer sa situation économique, il prend cependant soin d'investir dans l'élevage (embouche bovine) pour valoriser les sous-produits et réaliser des profits intéressants. De même, la scolarisation des enfants (3 fréquentent l'école primaire de Diawar et un est étudiant dans une école arabe à Thies) s'inscrit dans une stratégie à long terme de diversification des risques.

Etude de cas N°3 : Mansour G.

Cette exploitation se rattache historiquement et géographiquement à celle d'une autre exploitation appartenant au frère de Mansour, avec laquelle elle a gardé des relations étroites, notamment à travers la gestion commune d'une parcelle de foyer.

Jusqu'en 1986, ces deux exploitations n'en formaient qu'une, tout au moins sur le plan de la résidence et de la consommation : les activités productives sont en effet séparées depuis 1969.

En 1987, la gestion de la cuisine devenant trop lourde, la séparation s'est faite totalement.

La taille de l'exploitation, constituée d'un seul ménage, est moyenne: 12 personnes dont 8 actifs potentiels. Cependant, parmi ces 8 actifs potentiels, 3 sont scolarisés, dont 2 en dehors du village (un des fils est au collège de Dagana et une fille est dans une école privée à Saint-Louis). Leur participation aux activités agricoles de l'exploitation se réduit aux périodes des vacances scolaires, à savoir, compte tenu du calendrier cultural rizicole à Diawar, les semis, les premiers désherbages et épandages d'engrais pour la culture d'hivernage. En contre-saison chaude, leur participation est encore plus réduite.

Par ailleurs, Mansour exerce l'activité d'entrepreneur en maçonnerie qui, lorsqu'il trouve un chantier important, peut s'avérer plus lucrative que la riziculture mais l'occupe à temps partiel pendant l'hivernage ou complet pendant la contre-saison. Cependant, depuis le chantier lié à la construction du barrage de Diama, il n'a trouvé aucun contrat conséquent. De plus, la riziculture tient une place beaucoup plus importante avec l'extension de la double culture.

L'épouse du chef d'exploitation est la seule femme de l'exploitation et se consacre essentiellement à des activités ménagères. Notons cependant que Mansour a une deuxième épouse hors de l'exploitation qui devrait prochainement le rejoindre, d'où une amélioration possible de la situation.

La force de main d'oeuvre familiale agricole effective est donc assez limitée sur cette exploitation. Pour pallier à cela, le CE a recours à de la main-d'oeuvre salariée (permanente et temporaire), notamment lors des périodes de pointe pour les travaux de récolte et de battage. De plus, l'exploitation bénéficie d'une entraide assez importante (au désherbage, à l'épandage d'engrais, à la récolte et au battage). Mansour dispose en outre d'un salarié permanent pour l'entretien d'un jardin familial.

La surface cultivée est importante. Mansour gère lui-même 2 parcelles sur le périmètre SAED à Boundoum-Nord, pour un total de 3,38 ha (soit 0,28 ha par individu). La parcelle de foyer est gérée conjointement avec une exploitation voisine apparentée (elle couvre au total 2,7 ha).

Mansour possède également un jardin familial irrigué de 0,4 ha exploité en maraîchage.

De plus, il va mettre en culture 66 ha de terres privées qu'il vient d'acquérir sur le terroir voisin de Kheune. Mansour envisage d'exploiter ces terres dans le cadre d'un GIE, avec des parents et des amis; cependant, étant l'initiateur du projet, il compte en garder le contrôle et " s'assurer de la motivation et du sérieux de chacun".

Remarquons enfin qu'une des parcelles SAED du chef d'exploitation a été provisoirement attribuée aux deux fils aînés, pour qui il a fait des demandes d'attribution sur Boundoum-Est.

Cette exploitation bénéficie d'un niveau d'équipement élevé. En effet, on y trouve : une charrette asine, 3 pulvérisateurs et 2 atomiseurs gérés en commun avec une exploitation apparentée, une décortiqueuse (achetée 1,5 millions de F CFA en 1974), et 2 moto-pompes d'occasion achetées en 1981 et en 1989, destinées à être utilisées sur le projet de 66 ha. La décortiqueuse a été transférée en Mauritanie et n'a pas pu être récupérée après les événements survenus entre les deux pays. Le CE projette cependant d'en acheter une autre.

Plusieurs éléments nous indiquent l'existence d'un haut niveau de revenus :

- équipement important et coûteux (motopompes, décortiqueuse)
- cheptel important (9 ovins et 2 bovins en 1989)
- scolarisation des enfants hors du village
- voyages fréquents du CE
- prise en charge de l'apport personnel pour la mise en place du GIE
- construction d'une maison pour accueillir la seconde épouse

...

Une part importante du capital est issue des activités extra-agricoles du chef d'exploitation (activités en veilleuses à l'heure actuelle). L'investissement dans l'agriculture est également important et se fait en partie en dehors des spéculations classiques du village (exploitation des parcelles SAED et de foyer) puisqu'on trouve également du maraichage et que Mansour compte s'investir de façon importante dans un projet privé.

Cette exploitation se caractérise donc par une diversification importante des sources de revenus.

Mansour semble avoir une position assez particulière au sein du village. Malgré sa position sociale élevée il reste relativement indépendant par rapport au groupe villageois du fait de ses activités extra-agricoles (exercées en dehors de Diawar) et de son peu d'investissement dans le foyer. Par ailleurs il n'exerce aucune fonction au sein des organisations paysannes.

2. THIAGO

Etude de cas N°4 : Idrissa F

Cette exploitation est récente puisque Idrissa, 35 ans, ne s'est émancipé qu'en 1985. Elle est composée de deux ménages : celui du chef d'exploitation et celui de son frère cadet.

La main-d'oeuvre familiale agricole est limitée car les deux hommes adultes de l'exploitation s'investissent à temps plein dans d'autres activités. Idrissa est chauffeur à la SAED depuis 1975 et son jeune frère est conducteur d'engins aux Travaux-Publics de Richard-Toll depuis 1980. Leur neveu qui vit sur l'exploitation est élève au CES de Richard-Toll. Aucun membre de la famille ne peut donc s'investir totalement dans l'activité agricole (compte tenu bien sûr des activités ménagères des femmes).

Afin de pallier à ce manque de main-d'oeuvre familiale, Idrissa fait appel à une main-d'oeuvre salariée et à des "aides familiaux". Lors de la campagne d'hivernage 1988, 5 ouvriers agricoles originaires du Sine-Saloum et de la Casamance ont été recrutés (pour une période de 6 mois). Outre ces employés qui perçoivent un salaire mensuel de 15000 F CFA, trois neveux du chef d'exploitation travaillent sur les parcelles.

L'exploitation est caractérisée par l'importance du domaine foncier : le chef d'exploitation est attributaire de 3 parcelles couvrant 1,03 ha sur les aménagements SAED (groupement I) et possède un aménagement privé de 15 hectares situé à proximité du village (cet aménagement se trouve compris dans le domaine de 200 hectares affectés au projet de la JICA). Idrissa s'est approprié cette surface en 1982, sans solliciter l'autorisation du Conseil Rural. Grâce à l'appui du chef de village (qui est son oncle) il est parvenu à se faire reconnaître un droit de propriété sur les terres.

La culture des parcelles SAED est sous la responsabilité du jeune frère d'Idrissa, ce dernier se consacre d'avantage à la mise en valeur de l'aménagement privé (cultivé en riz et en tomate comme sur les parcelles SAED).

Ce chef d'exploitation particulièrement dynamique a une volonté manifeste d'accroître son foncier. Il vient ainsi de racheter 10 hectares à l'un de ses frères en dehors du terroir villageois (à Boundoum Est) qu'il compte exploiter en riz. Par ailleurs, Idrissa nous a fait part de sa volonté d'acquérir jusqu'à 100 ha de terres

Il assure l'organisation des chantiers (répartition de la main d'oeuvre, calendrier des opérations, tours d'eau...) et supervise l'ensemble des activités. Il gère son exploitation comme un véritable chef d'entreprise, son principal soucis étant d'obtenir de l'argent le plus rapidement possible pour le réinvestir dans diverses activités. Un jardin contigu à l'exploitation a ainsi été aménagé pour recevoir un projet d'élevage de poulets de chair sous la responsabilité du frère d'Idrissa.

Parmi les spéculations envisagées, le CE a une préférence pour la tomate car les paiements sont plus rapides que pour le riz; la majeure partie de la récolte étant vendue à des "bana-bana" (marchands ambulants) qui prennent livraison et payent aussitôt, contrairement à la SOCAS.

Les niveaux de productivité atteints sur cette exploitation semblent remarquables. Le rendement en riz sur les parcelles privées était estimé à 7 tonnes/ha en 1987. Cet aménagement ne fait cependant pas l'objet d'un suivi rigoureux de la part de l'Equipe Système, les seules données précises dont on dispose concernent les parcelles SAED qui ne sont pas représentatives des performances de l'exploitation car Idrissa ne s'y consacre pas entièrement. Néanmoins, celui-ci a certainement atteint une grande technicité et nous a déclaré vouloir atteindre un rendement record en riz à l'issue de la campagne d'hivernage 1989.

Des surplus importants sont toujours dégagés et commercialisés, l'autoconsommation est donc largement couverte sur cette exploitation. Idrissa a gardé des liens étroits avec la concession de son père (la "grande maison"). Il n'a pas encore installé sa propre cuisine et le groupe familial continue à prendre certains repas dans la "grande maison". Idrissa et ses autres frères salariés (deux d'entre eux vivent dans la même concession que leur père) participent tous à l'entretien de la famille (en nature et en espèce). Au sein de l'exploitation étudiée, les deux ménages gèrent de façon autonome leurs revenus extra-agricoles mais restent cependant très unis et solidaires.

Le développement et la modernisation des activités agricoles ont été possibles au départ grâce aux activités salariées des membres de l'exploitation. Ces activités ont permis au chef d'exploitation de se constituer un important parc de matériel et de machines agricoles (tracteurs, off-set...) lui permettant d'être totalement autonome pour la culture de ses parcelles. Il lui arrive même parfois de louer ses tracteurs et son matériel aux groupements du village.

La principale contrainte que l'on rencontre dans cette exploitation est le temps dont dispose le chef d'exploitation pour assurer la gestion de ses projets. Idrissa travaille en effet énormément, il se lève chaque matin à 5 heures et doit gérer son temps de manière à combiner ses activités salariées et ses divers projets.

Etude de cas N°5 : Saliou D.

Saliou D. est âgé de 35 ans, il n'est chef d'exploitation que depuis 1985 (il vivait jusque là chez un oncle paternel).

Cette exploitation est de petite taille (7 personnes) et ne compte qu'un seul actif potentiel masculin. Le manque de main d'oeuvre est donc ici une des principale contraintes.

Le chef d' exploitation est attributaire de 3 parcelles situées sur le groupement I, qui lui ont été affectées en 1982 par un oncle maternel. En 1986, le groupement lui confie la gestion de 2 parcelles, à la suite du décès de l'attributaire initial.

Cette volonté d'accroître le domaine foncier est en contradiction avec le manque de main d'oeuvre et l'importance des activités extra-agricoles de Saliou. Celui-ci se consacre en effet à des activités de transport de personnes et de marchandises, entre Richard-Toll et les villages alentour. Pour améliorer les faibles revenus issus du transport, Saliou s'est lancé depuis 1987, dans l'embouche bovine (achat d'un bovin maigre, embouche avec les adventices du riz puis revente). De plus, depuis 1988 il est gestionnaire du GIE d'élevage mis en place par un autre paysan (voir étude de cas N°3). Les femmes de la maison font du commerce de détail de certaines denrées alimentaires achetées à Richard-Toll, ce qui leur procure des revenus dont elles disposent à leur gré.

Saliou réserve en général toute sa matinée aux activités de transport et s'investit l'après-midi sur ses parcelles. Il effectue l'essentiel des travaux culturaux, les femmes et les enfants n'interviennent que pour des opérations ponctuelles.

Il en résulte que les productions issues des parcelles rizicoles sont insuffisantes et l'endettement au niveau du groupement est important et chronique (l'exploitation a des arriérés de dettes depuis le début). La production issue de la culture de tomate (quand elle a lieu) sert essentiellement au remboursement des dettes. Pourtant, les quantités d'intrants apportées à la parcelle sont assez importantes; le chef d'exploitation cherche à obtenir de hauts rendements mais la concurrence entre ses différentes activités explique probablement les mauvais résultats obtenus.

Le riz consommé au niveau de l'exploitation est le plus souvent acheté grâce aux revenus tirés des activités extra-agricoles.

En plus du manque de main d'oeuvre s'ajoute la mauvaise qualité des aménagements. Saliou est actuellement contraint d'irriguer une de ses parcelles à partir du canal de drainage. Il nous a fait part de sa volonté de refaire le planage de ses parcelles si les conditions financières de l'exploitation le permettaient.

Etude de cas N°6 : Souleymane D.

Cette exploitation est constituée par deux ménages : celui du chef d'exploitation et celui de son neveu. Souleymane D. (agé de 55 ans) est chef d'exploitation depuis 1951.

Le nombre de bouches à nourrir est important (28 personnes).

En revanche, le foncier disponible est très limité (1,07 hectares sur le groupement I, soit 0,03 ha par personne).

Ceci explique l'importance des activités extra-agricoles sur cette exploitation. Souleymane fait de l'élevage (ovin, bovin et équin) et du transport en charrette depuis 1960; ces activités sont ensuite combinées avec un emploi salarié à la CSS comme journalier puis comme permanent depuis 1983. Son neveu quant à lui est gardien à la CSS depuis 1972.

Par conséquent, le chef d'exploitation s'investit très peu sur ses parcelles et son neveu ne participe jamais aux travaux cultureux. Ceux-ci sont surtout effectués par les enfants sous le contrôle de la première épouse du chef d'exploitation.

C'est pourquoi les résultats obtenus sont assez faibles (3,5 Tonnes/ha en 1988). Cependant, Souleymane a le souci d'obtenir un rendement suffisant pour régler les dettes de campagne, c'est pourquoi les quantités d'intrants apportés sont relativement importantes, ceci étant permis par les disponibilités financières issues des activités agricoles.

Il est donc clair que dans cette exploitation la culture irriguée tient une place marginale et n'est envisagée que dans un but d'autoconsommation.

Les activités salariées ont pour rôle de sécuriser le système de production mais Souleymane est avant tout un éleveur. Il pratique l'élevage depuis son enfance (petits ruminants, puis bovins et chevaux) et a acquis une grande maîtrise dans ce domaine. Il possède actuellement 27 ovins et un cheval qu'il utilise pour le transport en charrette. De plus, il pratique un élevage bovin d'embouche depuis une quinzaine d'années. Il s'est investi encore d'avantage dans cette activité avec la mise en place récente d'un Groupement d'Intérêt Economique d'élevage au niveau du village, GIE dont il est le promoteur et le président (dans le cadre de ce GIE, 25 ovins ont été achetés en 1988-89, engraisés puis revendus pour la Tabaski). Pour le chef d'exploitation, cette nouvelle expérience n'est pas totalement satisfaisante car, selon lui, les autres membres du groupement manquent de compétences ou de motivation pour l'élevage. Il envisage donc de mettre en place son propre GIE, dans un cadre strictement familial. Dans cette optique, il a fait une demande d'attribution de 15 hectares auprès du Conseil Rural, qu'il consacrerait à une activité d'embouche.

Il est intéressant de noter que toutes les dettes et arriérés de dettes liés à la riziculture ont été remboursés en 1988, ce qui indique une volonté de partir sur de bonnes bases pour s'investir d'avantage dans l'élevage.

Initiée en 1983-84, la Nouvelle Politique Agricole du Sénégal est un compromis entre d'une part la voie de développement capitaliste des agro-industries et des agro-business et d'autre part la voie paysanne des exploitations familiales autonome ou associées dans un cadre semi-communautaire.

En ce qui concerne la Vallée, cette politique est définie dans différents documents officiels : le document sur la N.P.A. de Mars-Avril 1984, les décisions du Conseil Interministériel de Novembre 1984, la 2^e lettre de mission de la S.A.E.D., le plan céréalier de 1986, les documents de la Cellule Après-barrage (I.S.R.A., Réunion du Comité Scientifique et Technique, Octobre 1986).

De ces documents, bien que pas toujours cohérents entre eux parce que ne s'appuyant pas toujours sur les mêmes données, se dégagent les principaux axes de développement choisis dans le cadre de la N.P.A. qui sont :

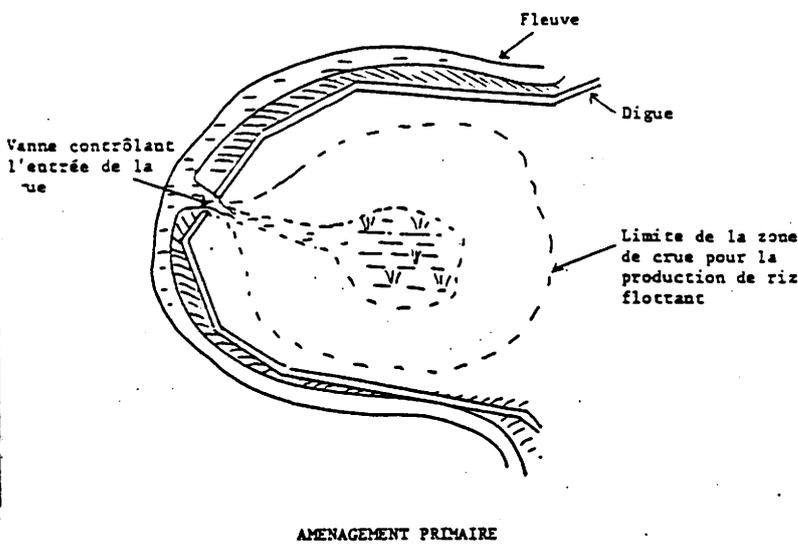
- la dynamisation de l'action coopérative et associative ;
- la réadaptation du mode d'encadrement et redéfinition du rôle des Sociétés Régionales de Développement Rural (S.R.D.R.) ;
- l'insertion de secteur privé dans les filières d'approvisionnement en intrants et la libéralisation du commerce privé ;
- l'établissement de prix au producteur incitatifs ainsi que leur soutien ;
- l'encouragement de la consommation des céréales locales par leur transformation en produits d'usage facile et attrayants ;
- la réduction des pertes de culture après récolte ;
- la rationalisation de la politique d'importations céréalières.

A terme ce plan devra se traduire par la restriction des rôles de la S.A.E.D. aux fonctions suivantes :

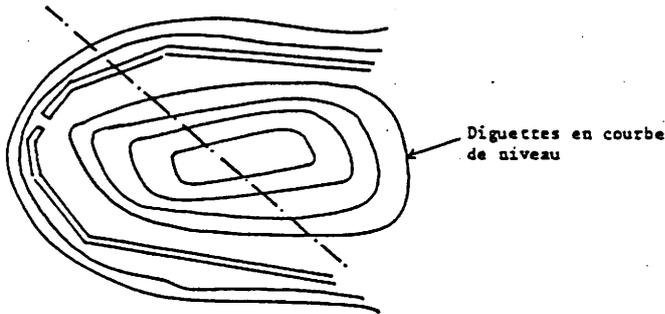
- conseils aux producteurs dans le cadre de l'exploitation ;
- animation des groupements et formation à la gestion ;
- diffusion de l'information sur : les approvisionnements, les disponibilités de commercialisation des produits et les prix ;
- avis technique sur les dossiers de prêt ;
- diffusion d'informations sur le crédit, les critères d'octroi et de remboursement ;
- collaboration avec la recherche au niveau conception pour mieux répondre aux besoins et aboutir à un programme de Recherche-Développement cohérent.

ANNEXE N°3

Evolution de la conception des Aménagements Hydro-Agricoles

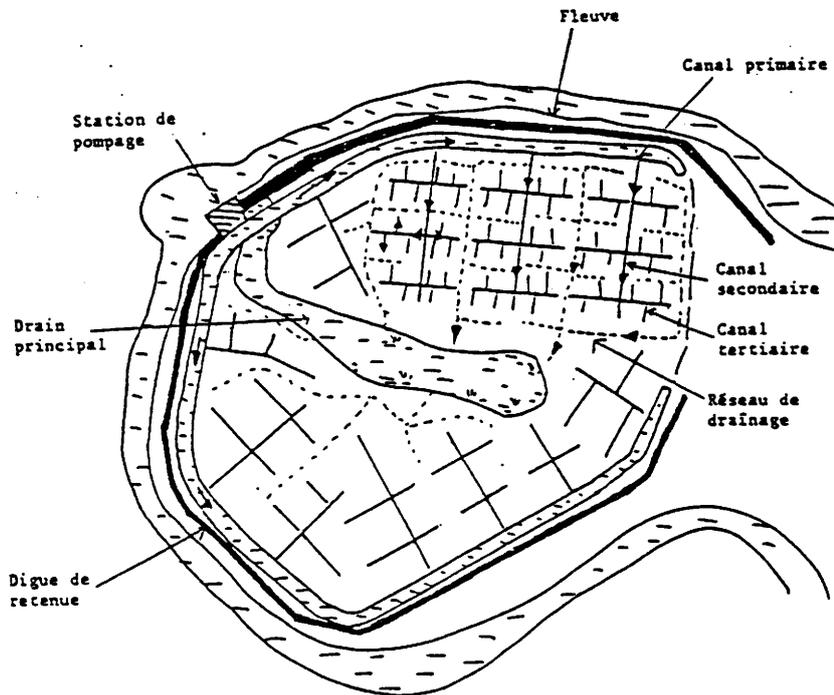


AMENAGEMENT PRIMAIRE



AMENAGEMENT SECONDAIRE

(Source : M. GRIFFON, 1981.)



SCHEMA THEORIQUE D'UN AMENAGEMENT TERTIAIRE DIRECT D'UNE CUVETTE
CAS TYPE D'UN GRAND AMENAGEMENT

ANNEXE N°5

Exemple de Fiches de Suiwi

Fiche : /

ISRA
PROGRAMME SYSTEME
PYLG

SUIVI TECHNICO-ECONOMIQUE DES PARCELLES EN RIZICULTURE

Village : DIAGO Chef d'exploitation : Madonna FANL N° Explt° : 07

Année : 88 Campagne : Hiv-88

RELEVÉ DES PRODUCTIONS

1° Ordre	2,2	2,3							
Parcelle	1,01	1,02	1,011						
Sous-Parcelle	0,0	0,0							
1er	Date	21.11.	17.11.						
	Quantité (kg)	40	80						
2nd	Date	12.12							
	Quantité (kg)	60							
3ème	Date	24.12							
	Quantité (kg)	70							
Total (kg)		181	110						

11	Nombre	27	25						
	Poids unitaire	76	79						
12	Nombre	-	-						
	Poids unitaire	-	-						
Poids total (kg)		21052	1817						
Exploitation		-	-						
Village		210	130						
Autres		-	-						
Poids total (kg)		2110	1110						
Poids sociaux (kg)		70	70						
Total 1 (kg)		21582	21037						
Pilage post-battage		12210	13110						
Total 2 (kg)		218102	21277						
Date mesure		28.1	10.2						
Mesure 1		7,0	8,0						
Mesure 2		6,2	7,9						
Valeur finale		0171.14	0191.12						

Total 2		71146	63182						
Total 1		65815	57110						
Sacs		5233	5092						

RESULTATS ECONOMIQUES

	2,2	2,3
No Ordre		
No Parcelle	11011	11012
No Sous-Parcelle	010	010
Coût brut (F)	171177	1611110
Prestataire	SOGOC	SOGOC
Mode Paiement	Comptant	Comptant
Coût unitaire	85	85
Coût brut (F)	16181010	16181010
Mode Paiement	Auto	Auto
Coût unitaire	1995	1995
Coût brut (F)	1191915	1191915
Mode Paiement	Comptant	Comptant
Origine	SLD	SLD
Coût unitaire		
Coût brut (F)		
Mode Paiement		
Origine		
Coût unitaire		
Coût brut (F)		
Mode Paiement		
Origine		
Coût unitaire	70	70
Coût brut (F)	17101010	17101010
Mode Paiement	Comptant	Comptant
Origine	SLD	SLD
Coût unitaire		80
Coût brut (F)		14101010
Mode Paiement		Comptant
Origine		Com
Coût unitaire		
Coût brut (F)		
Mode Paiement		
Origine		
Coût unitaire		
Coût brut (F)		
Mode Paiement		
Origine		
Désherbage (F)	111110	111110
Récolte (F)	111110	111110
Battage (F)	15121610	15151910
Vannage (F)	1512141810	16121210
Total (F)	1512121210	1512131010
Coût brut (F)		
Mode Paiement		
Prestataire		
Coût brut (F)	1512121210	15121210
Mode Paiement	Comptant	"
Prestataire	Gyr	"
Coût Irrigations (F)	1216101410	1216131410
GMP (F)	14121510	14131210
Equipement (F)	13101510	12141110
Autres (F)		
Total (F)	15121010	15151010
Total charges (F)		
Prix unitaire	2522	2037
Total (F)		

ISRA
Programme Systèmes
PYLG

SUIVI TECHNICO-ECONOMIQUE DES PARCELLES EN TOMATE

Village : TIG Chef d'exploitation : ABY. Soudou - Soudou N° Explt° : 012
Année : 8,9 Campagne : S. S. froide

RELEVÉ DES PRODUCTIONS

N° Ordre									
N° Parcelle									
N° Sous-Parcelle	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	En	
Type unité	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot
Poids unitaire (kg)	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Nombre unités	13	20	3	4	29	20	15	35	
Coût unitaire (F/kg)	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	14,5
Poids total	18390	18100	1910	1210	16160	16100	13150	16510	
Type unité	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot
Poids unitaire (kg)	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Nombre unités	18	13	3	2	20	70	20	144	
Coût unitaire (F/kg)	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	14,4
Poids total	14180	13500	1910	780	18100	21100	16100	43200	
Type unité	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Paillé de	Cagot	Cagot	Cagot
Poids unitaire (kg)	30	30	30	30	30	20	30	30	30
Nombre unités	8	4	3	5	48	40	20	106	
Coût unitaire (F/kg)	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	14,5
Poids total	12120	12100	1910	1210	13180	14100	16100	21880	
Type unité	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot	Cagot
Poids unitaire (kg)	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Nombre unités	9	8	12	3	40	18	5	35	
Coût unitaire (F/kg)	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	1415	14,5
Poids total	2170	2110	3160	1910	12100	15140	12100	21850	
Type unité	Cagot	Cagot	Cagot		Cagot				Cagot
Poids unitaire (kg)	30	30	30		30				30
Nombre unités	9	9	50		40				12
Coût unitaire (F/kg)	1415	1415	1415		1415				14,5
Poids total	2170	2170	15120		12100				3160
Type unité	Cagot	Cagot			Cagot				Cagot
Poids unitaire (kg)	30	30			30				30
Nombre unités	9	9			17				35
Coût unitaire (F/kg)	1415	1415			1415				14,5
Poids total	2170	2170			1510				4050
Type unité									
Poids unitaire (kg)									
Nombre unités									
Coût unitaire (F/kg)									
Poids total									
Type unité									
Poids unitaire (kg)									
Coût unitaire (F/kg)									
Nombre unités									
Poids total									
Poids total (kg)	1920	1890	2160	1420	1660	3540	1710	17610	
Rendement (kg/ha)	15,48	14,36	18,23	11,34	13,16	22,96	13,14	20,22	

UTILISATION DE LA MAIN D'OEUVRE

IDENTIFIANT

Village : TUG N° Concession : 407 Attributaire : Midoune Hal
 N° Parcelle : 101 Année : Campagne :
 Enquêteur Habib Hillo 88 Hiv 88

Date	Opération	N° MO conc	MO ext			Rémunération	
			Type	Sexe	nb	unit	tot
07	Gamu	1.3.4.5.6					
07	Traitement	1					
08	EDAU DAGE	1.3.4.5.6					
09	EDAU DAGE	1.3.4.5.6					
11	Racolta	1.3					
11	"	1.3					
11	"	1.3					
11	"	1.3					
11	"	1.3					
10-11	TEUA						
11	Racolta	1.3					
11	Pontochon Maule	1.3					
11	"	1.3					
11	"	1.3					
11	"	1.3					
11	Prelevement	1.3					
10	GARDIUVAGE	1					
11	GARDIUVAGE	1					
07	GARDIUVAGE	1					
07	GARDIUVAGE	1					
12	Prelevement	1.3					
12	"	1.3					
11	"	1.3					
18-1	Boilage	4.2	V	H	6		

20/12/88

IDENTIFIANT

Village: **UG**

Chef de concession:

No concession:

Enquêteur: **Habib Hillo**

Maidoua FANL

1107

Date passage	No Parc	No SsPr	Nature des opérations ou événements	Date	Observations
	102		Soww	20. 07	80 kgs - 110 - 302E
			Gredieuage	20. 07	114
				26. 07	
			Trailement	7. 08	12. 11
			Urce 1	27. 08	50 kgs - 302E
			Urce 2	4. 10	50 kgs - 302E
			Gredieuage	15. 10	
				26. 11	114
			Locotte	26. 11	302E
				27. 11	302E
				28. 11	34
			Loufection RWB	29. 11	34
				30. 11	34
			<p>Le engrais et le herbicide us et vendus par le SOES CA F Hillo à URCC 1995 de litre, qui au p. page, comptant, j'ai eu p. note toute de l'ouvrage. Pour le payement de W du sol, us favoru inclus de l'ouvrage. 3 - Hoye 14. 2 - 14. 11. 543. 6 F1</p>		

ESF/87

STRUCTURE DES CONCESSIONS SUIVIES

Village : DWR
 Enquêteur : JH

Chef de concession Mossamba WADE n° de concession : 307 date : 18-07-83

N°	Nom et Prenoms	Age	Sexe	Lien de parenté	Activité agricole	Activité non agricole	Cheptel possédé				
							Bovins	Ovins	Caprins	Asins	Equins
1	Mossamba WADE	48	M	CC	C	Responsabilité Amicale	0	1			
2	Coumba WADE	36	F	1 ^{er} ep. CC	C						
3	Madjo (i. j. j.) WADE	22	M	F1 x 2	P	commerce court. (Russ. P. 1/2)					
4	Fana Djou WADE	18	F	F1 x 2	P	Alphabétisation & lecture (Amicale)					
5	Nassou WADE	20	H	F1 x 2	P	Lycéen					
6	MABY WADE	16	H	F1 x 2	P	Lycéen					
7	SENI WADE	14	H	F1 x 2	P	élève					
8	Ndeye Fandome WADE	12	F	F1 x 2	I	élève					
9	FALY WADE	10	H	F1 x 2	I						
10	Dah (chikij) WADE	8	H	F1 x 2	I						
11	Adja Amira WADE	5	F	F1 x 2	I						
12	Koumba WADE	3	F	F1 x 2	I						
13	Ndey FALL	30	F	2 ^{er} ep CC	C	Coiffeur					
14	Coumba WADE	12	F	F1 x 13	I						

EST/87

STRUCTURE DES CONCESSIONS SUITES

Village : JWR
 Enquêteur : J.H.

Chef de concession : Massamba WADE n° de concession : 307

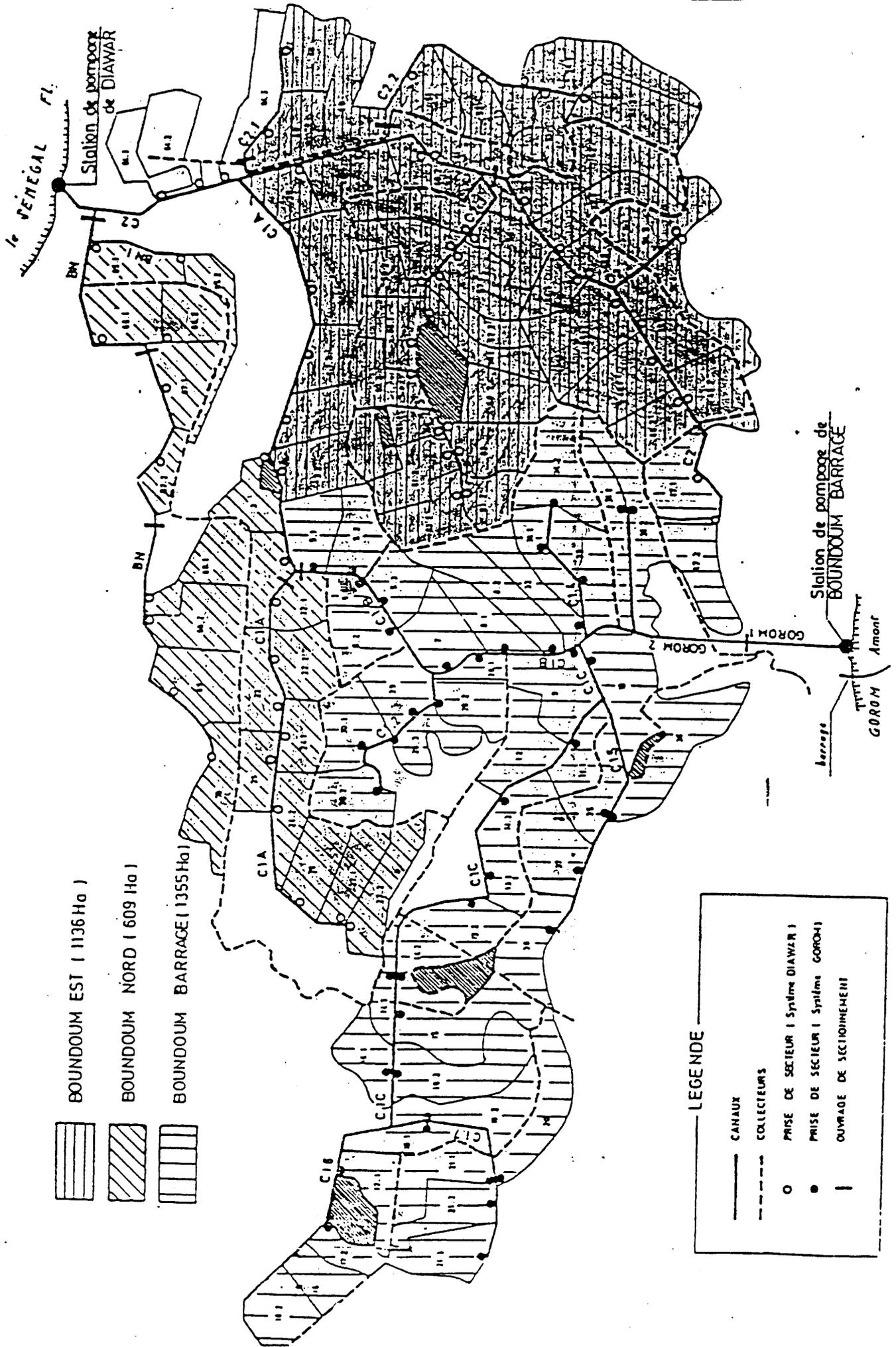
date : 11.07.88

1

No	Nom et Prénoms	Age	Sexe	Lien de parenté	Activité agricole	Activité non agricole	Cheptel possédé				
							Bovins	Ovins	Caprins	Equins	
15	SEYKOU WADE	10	M	F1 x 13		élève					
16	Alioune WADE	4	M	F1 x 13							
17	OUSMANE WADE	1	M	F1 x 13							
18	Soukaina Badiane	27	F	3 ^e ep CC							
19	Ischiend WADE	2	F	F1 x 18							
20	Falou WADE	6	F	F1 x 18							
21	Fatimataou WADE	4	F	F1 x 18							
22	Oumal WADE	2	M	F1 x 18							
23	Moukamed WADE	03	M	F1 x 18							
24	Abdou Kadiou Ba	37	M		C						
	Samba Nor Dial	36	M	Nouveau CC							

) Somme

Mère du 24 et 1 sont de la même



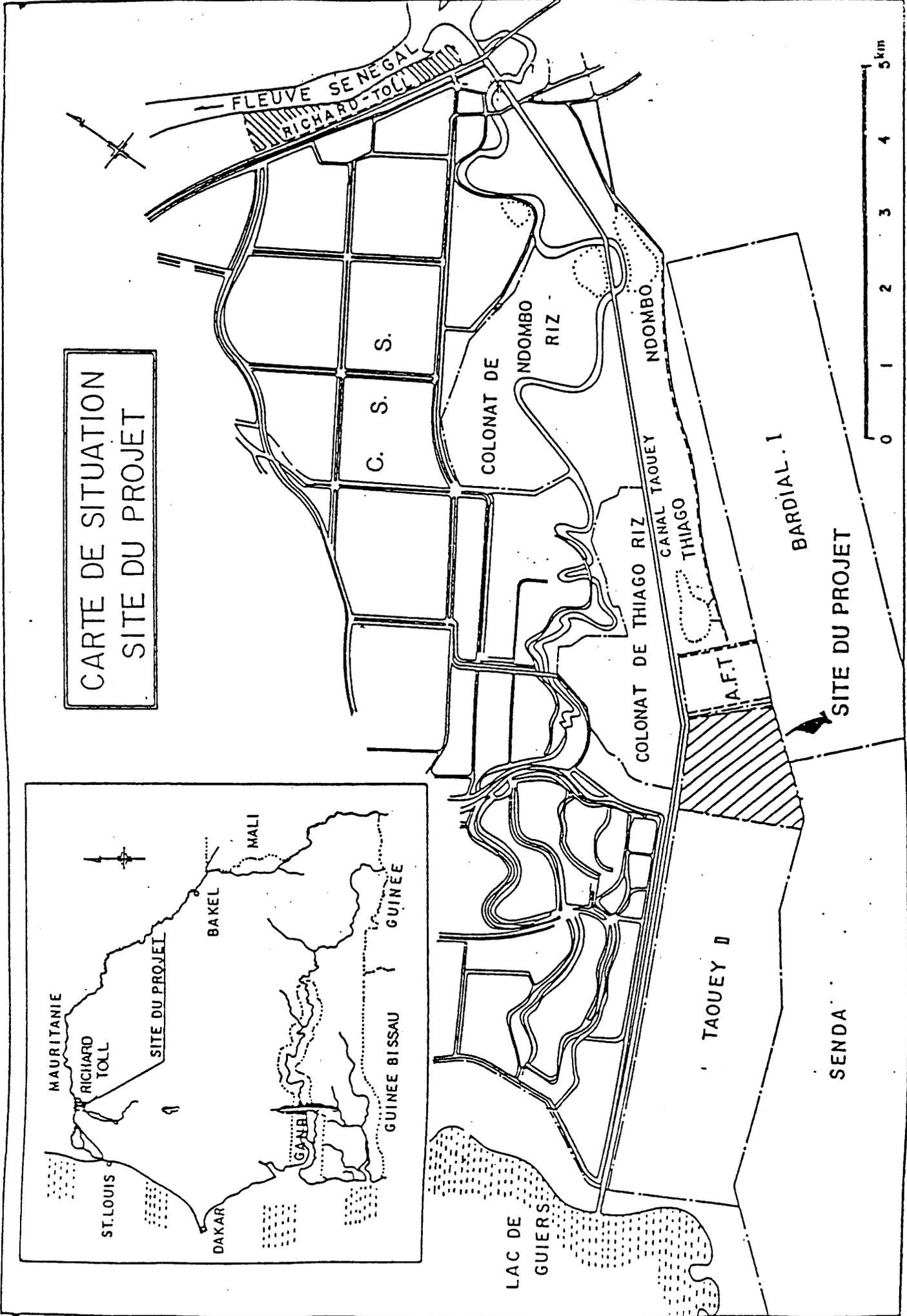
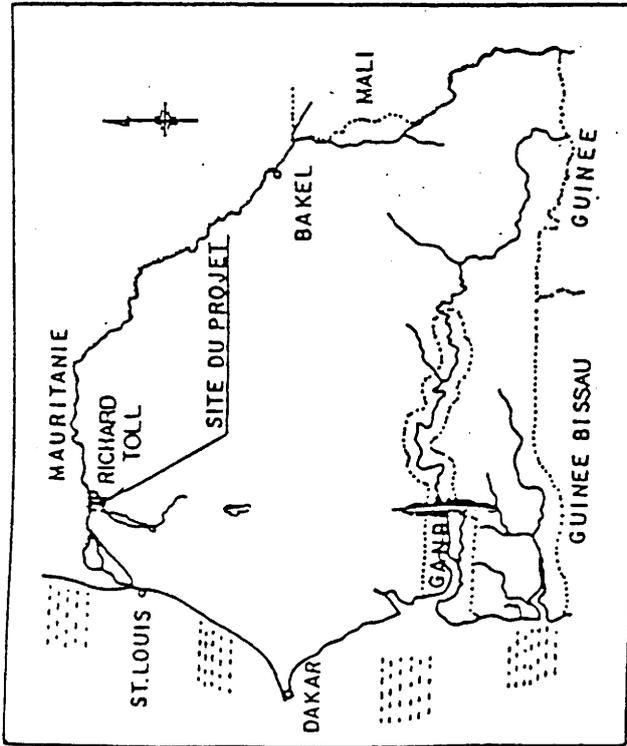
- BOUNDOUN EST (11136 Ha)
- BOUNDOUN NORD (609 Ha)
- BOUNDOUN BARRAGE (1355 Ha)

LEGENDE

- CANAUX
- COLLECTEURS
- PRISE DE SECIEUR I Systeme DIAWAR I
- PRISE DE SECIEUR I Systeme GOROM I
- OUVRAGE DE SECTIONNEMENT

Les blocs à réhabiliter
(IRRIGATION IV)

CARTE DE SITUATION
SITE DU PROJET



ANNEXE N° 9

RÉMUNÉRATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE SALARIÉE

(Tarifs en vigueur en 1988)

DIAWAR :

- Récolte sans mise en meule : 5.000 FCFA/ha lorsque la main-d'œuvre est prise en charge par l'exploitant (fourniture des repas et du thé).
7.000 FCFA/ha si le travailleur agricole ne bénéficie pas de la prise en charge.
- Récolte avec mise en meule : 10.000 FCFA/ha (plus la prise en charge)
12.500 FCFA/ha (sans la prise en charge).
- Battage : 350 FCFA/Sac
- Vannage : variable
- Transport des sacs : 100 FCFA/Sac

THIAGO :

- Récolte de la tomate : 100 FCFA/cageot (\approx 30 kg)
50 FCFA/caisse (\approx 20 kg)
- Battage du riz : paiement en nature
- Vannage : paiement en nature

	J ^e	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
DIAMAR N° PARCELLE	PARCELLE 101 (SAED)	(JAYA + IKP)	CHIM		MAN.	MAN.	MAN.	MÉCA.		SAISON SÈCHE CHAUDE 1988		
	PARCELLE 201 (FOVER)		(IKP) CHIM				MAN.	MÉCA.				
	PARCELLE 199 (préteé sur androyt SAED)											
THIAGO N° PARCELLE	PARCELLE 101	(JAYA) CHIM MAN.	(JAYA) CHIM		MAN.	MAN.	MÉCA.		MÉCA.			
	PARCELLE 102	(JAYA) CHIM				MAN.	MÉCA.		MÉCA.			
	PARCELLE 198 (préteé)	(JAYA) CHIM MAN.	MAN.		MAN.				MÉCA.			
	PARCELLE 199 (préteé)	(JAYA) CHIM MAN.	CHIM MAN.		MAN.				MÉCA.			
HIVERNAGE 1988												

- Epannage engrais de fond, Mise en eau et Semis
- Epannage engrais couverture
- Désherbage
- Gardiennage
- Récolte
- Battage - Vannage
- CHIM. = Chimique
- MAN. = Manuel
- MÉCA. = Mécanique

EXEMPLE DE CALENDRIERS CULTURAUX

(issu du suivi culturel de 2 paysans de Diamar et de Thiago)

ANNEXE N° 10

ESTIMATION DE LA QUALITÉ DES PARCELLES

ANNEXE N° 11

1 - THIAGO

UPA	N° parcelle	Problème de planage	Problème de drainage	Problème d'irrigation	Sols Filtrants	Salinité	Enherbement	
T1	101							
	102							
	103		X					
	104		X					
	105							
	106						X	
	107							
	108	X						
	109	X						
	110						X	
	Ep.	111						
		118	X					X
	Dép1	112						
		113						X
	Dép2	114						
		115						X
	Dép3	116				X		X
	117					X		
T2	101	X			X		X	
	102	X					X	
	103	X					X	
	104	X					X	
	105	X			X	X	X	
	106	X			X		X	
T3	101	X					X	
	102	X					X	
	103	X					X	
T4	101	X	X					
	102	X			un peu	X		
	103							
	198	X	X					
	199	X	X					
T5	101							
	102		Bonne qualité générale des parcelles					
	103							
T6	101			X	X		X	
	102			X	X		X	
	103					un peu		
	104			X				
	105			X				
	106			X	(zone haute)			

1 - THIAGO (Suite)

UPA	N° parcelle	Problème de planage	Problème de drainage	Problème d'irrigation	Sols filtrants	Salinité	Enherbement
T6 (suite) Dép	107						
	108				X		
	109						
	198						
T7 CE	101						
	102	X					
	103						
T8	101						X
	102						
	103				X		
	104	X	X				X
	105						
	106				X		
Dép2	107				X	un peu	
	108						
	109				X		
T9 CE	101						
	102			à compléter			
	103						
T10 CE	101	X					
	102						X
	103				X	un peu	
	199						

2 - DIAWAR

D1 CE	101	X					
	201	X		X			
D2 CE	101	X					
	102	X			X	irriguée à partir d'une autre parcelle	
	103				X		
	104		X				
	105					X	pas de diguettes
106					X		
D3 CE	101	X					
	201	X			X		
D4 CE	101	X	X				
	201	X			X		
D5 CE	101	X			X		
	201	X				un peu	

2- DIAWAR (Suite)

UPA	N° parcelle	Problème de Planage	Problème de drainage	Problème d'irrigation	Sols Filtrants	Salinité	Enherbement
D ₆ CE	101	X				un peu	
	201	X					
D ₇ CE	101	X				un peu	
	102	X					
	201	X					
D ₈ CE	101	X				X	
	102	X					
	10A	X					
	201	X					
D ₈ DÉP	201				X		
D ₈ DÉP	103	X					X
D ₉ CE	101					X ←	1/3 de la parcelle
	102	X					
	201	Assez bonne parcelle					
	401	X					
	103						X
D ₉ DÉP	104		X				
D ₁₀ CE	101	X					
	201	X		X			
D ₁₁ CE	101	X					
	201	X					

U.P.A.	FAMILLE			FONCIER					ÉQUIPEMENT					CHEPTEL			
	AGE C.E.	POP. TOTALE	ACTIFS POTENT.	SUP. SAED	SUP. FOYER	SAED + FOYER	SUP. PRIVÉ	SUP. JARDIN	PULVÉR.	MOTO POMPE	CHARRRET.	AUTRES	OVINS	BOVINS	CAPRINS	ÉQUINS	
D1	60	18	11	4,25	2,63	6,88	-	0,59	2	1	1	-	4	1	-	1	
D2	35	8	3	2,9	1,54	4,44	-	-	2	-	-	1 mobylet.	1	-	3	-	
D3	49	8	6	3,39	1,08	4,47	-	0,33	2	-	1	1 vélo	1	-	1	1	
D4	32	6	3	1,8	1,08	2,88	-	-	1	-	-	1 vélo	6	-	-	-	
D5	48	24	14	3,44	3,73	7,17	27 (GIE)	0,4	9	1	-	1 tra. zooka 1 vélo 1 voiture pers	9	-	-	-	
D6	44	10	5	3,63	0,56	4,19	-	-	2	-	-	1 vélo	2	-	-	-	
D7	30	15	6	2,87	2,56	5,43	50 (GIE)	-	3	-	-	1 voiture personnelle	14	6	-	-	
D8	66	24	17	6,34	3,53	9,87	5,63 (collectif)	0,4	4	1	1	1 mobylet	13	5	-	1	
D9	58	15	13	4,67	2,12	6,79	1,62 (collectif)	0,47	1	1	-	-	10	-	-	1	
D10	55	16	10	5,23	1,52	6,75	-	-	2	-	-	1 voiture transport	6	3	-	-	
D11	58	12	8	3,38	1,18	4,56	-	0,5	3	2	1	1 décor.	10	2	-	1	
MOY.	48,6	14,2	8,7	3,81	1,96	5,77		0,24	2,8	0,54	0,45		6,9	1,7	0,3	0,45	

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES STRUCTURELLES DES EXPLOITATIONS ÉTUDIÉES

THIAGO

U.P.A.	FAMILIE			FONCIER				ÉQUIPEMENT				CHEPTEL			
	AGE C.E.	POP. TOTALE	ACTIFS POTENTIELS	SUP. SAED	SUP. PRIVÉ	SUP. JARDIN	PARCEL. JEERI	PULVÉR.	MOTO POMPE	CHARRET.	AUTRES	OVINS	BOVINS	CAPRINS	EQUINS
T1	77	22	12	7,55	25	non mesuré	4	1	1	-	1 molybd.	8	-	-	-
T2	32	11	7	1,63	-	0,036	-	-	-	-	-	3	-	-	-
T3	65	5	1	0,96	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-
T4	35	7	4	1,16	-	-	2	-	1	-	-	3	1	1	1
T5	46	11	6	0,97	-	0,203	2	-	-	-	1 vélo	6	-	-	-
T6	50	13	9	3,22	-	0,236	2	-	-	-	-	4	-	-	-
T7	35	16	11	1,03	25	non mesuré	-	2	-	-	caillottes 2 tracteurs 2 offSet 2 Remorque 1	3	-	4	-
T8	61	10	7	2,82	-	-	2	-	-	-	1 molybd. + 1 vélo	5	-	-	-
T9	65	11	6	1,18	-	-	1	-	1	-	-	3	-	-	-
T10	54	29	13	1,07	-	-	2	-	2	-	-	16	2	-	1
MOY.	52	13,5	7,6	2,15			1,6	0,3	0,7	0,4		5,5	0,3	0,5	0,2

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES STRUCTURELLES DES EXPLOITATIONS ÉTUDIÉES