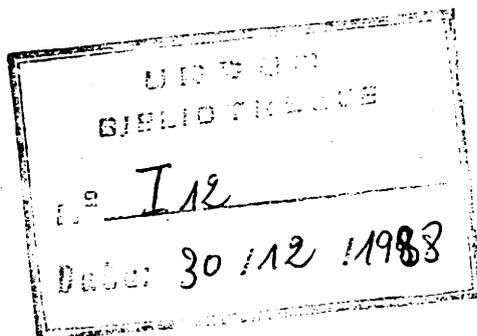


Institut National Agronomique
PARIS-GRIGNON
Chaire d'Agronomie

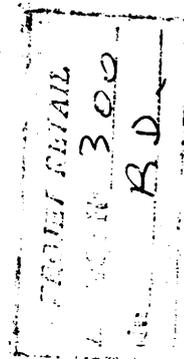
République du Mali
un peuple-un but-une foi

Office du NIGER
Zone de NIGNO
Projet RETAIL



MEMOIRE

ANALYSE DE FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS
AGRICOLE DU SECTEUR SAHEL ET
ELABORATION D'UNE TYPOLOGIE



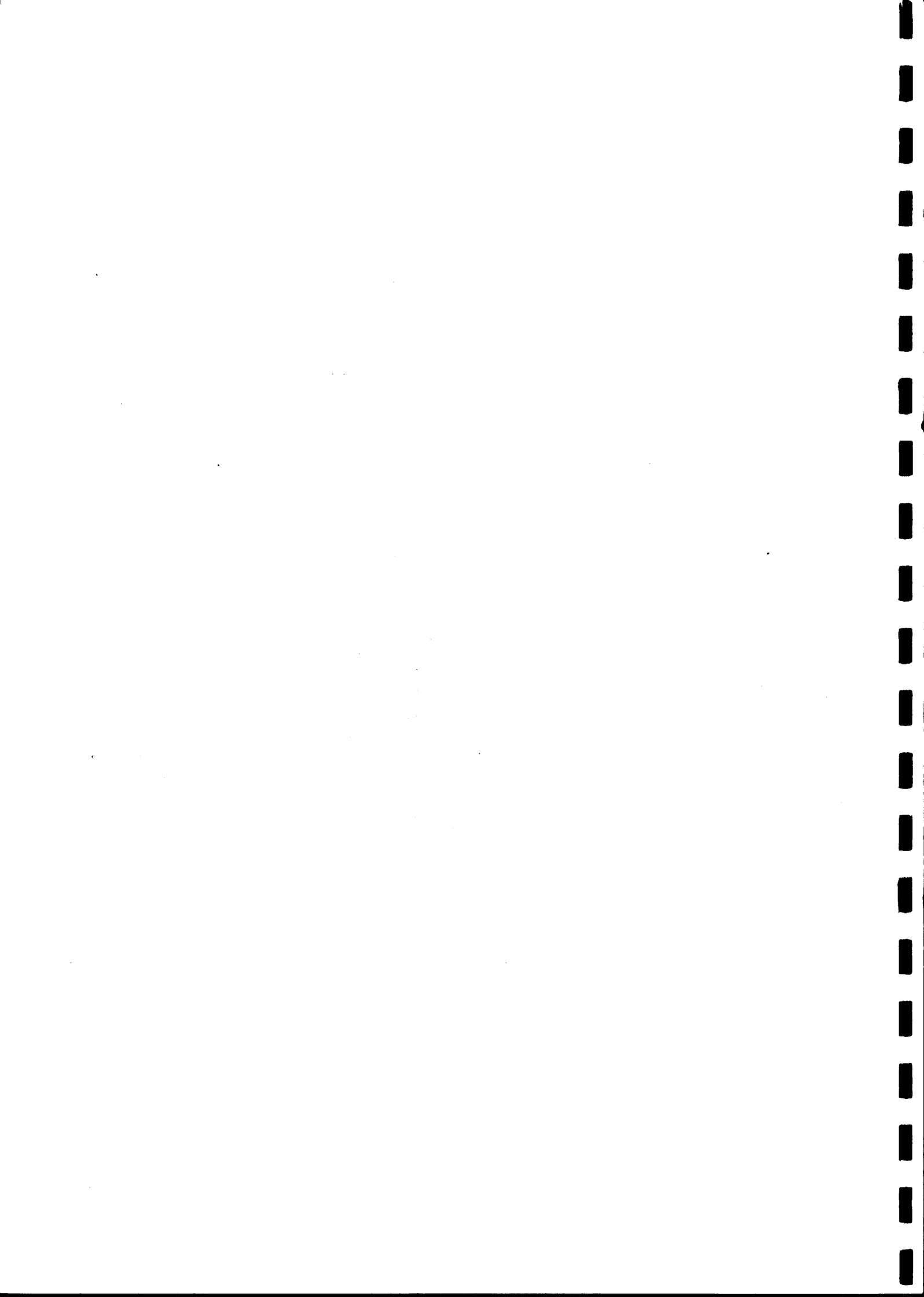
Présenté par ESHETU MULATU
en vue de l'obtention du Diplôme d'Agronomie Approfondie mention

"SCIENCES ET TECHNIQUES DES PRODUCTIONS VEGETALES"

A00
0136

- Ce travail a été dirigé par :
- Jean-Yves JAMIN, Responsable du Volet Recherche Développement de Projet RETAIL
 - Michel SEBILLOTTE, Chaire d'Agronomie de l'INA-PG

Décembre 1988



REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé à réaliser cette étude.

Messieurs SEBILLOTTE (INA-PG) et J.Y JAMIN (Projet RETAIL) pour leurs précieux conseils.

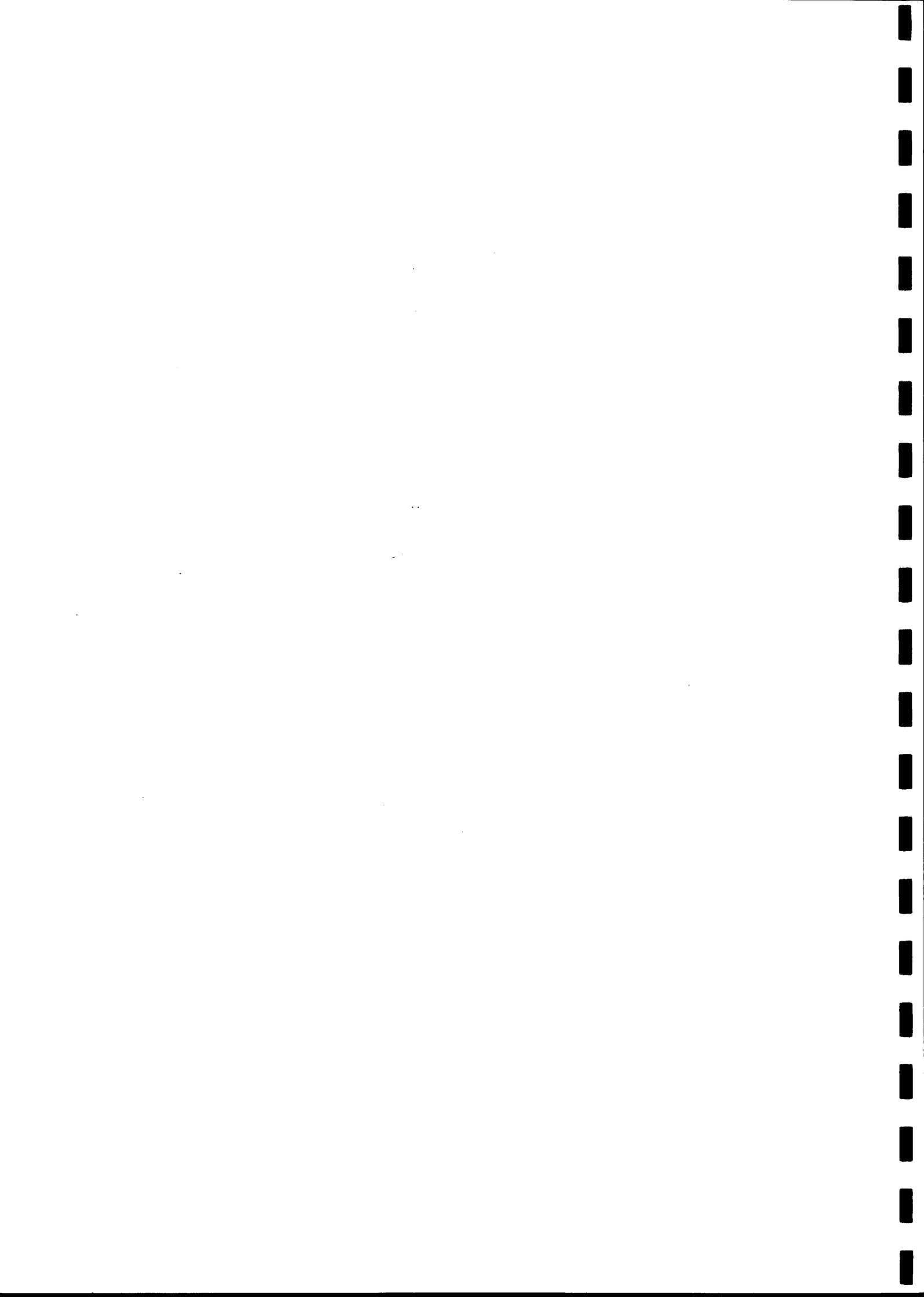
Mes collègues de travail Messieurs Y COULIBALY, I SIDIBE et D MACALOU, qui m'ont communiqué leur connaissance de la langue BAMBARA et du milieu paysan.

Les cadres de l'Office du NIGER de la zone de NIONO et plus particulièrement ceux du projet RETAIL.

Les colons du secteur SAHEL, qui m'ont accueilli chaleureusement et m'ont permis d'effectuer les enquêtes, sans lesquelles ce travail n'aurait pu exister.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance à Mesdames TOURE, F.K JAMIN au MALI, mademoiselle I SIMON, Madame et Monsieur BOEUF en France pour leur aide concernant la rédaction et la frappe de ce mémoire.

A Tous, Merci.



- I. INTRODUCTION 1
- II. PRESENTATION DE L'OFFICE DU NIGER 6
 - 2.1. L'ORGANIGRAMME DE L'OFFICE DU NIGER
 - 2.2. LES PRINCIPALES EVOLUTIONS A L'OFFICE DU NIGER
 - 2.2.1. LA COOPERATION MULTINATIONALE A L'OFFICE DU NIGER
 - 2.2.1.1. LA COOPERATION OFFICE DU NIGER-PAYS BAS :
PROJET ARPON
 - 2.2.1.2. LA COOPERATION FRANCAISE : PROJET RETAIL
- III. PROBLEMATIQUE 18
- IV. METHODOLOGIE D'ETUDE 20
 - 4.1. CHOIX DE LA ZONE ET DU SECTEUR D'ETUDE
 - 4.2. LES CRITERES DE CHOIX DES VILLAGES
 - 4.3. CHOIX DES UNITES DE PRODUCTIONS DANS LES VILLAGES CHOISIES
- V. LES RESULTATS 24
 - 5.1. LES CRITERES ABOUTISSANT A UNE DIFFERENCIATION DES COLOMS
DU SECTEUR SAHEL
 - 5.1.1. LA SUPERFICIE EN CASIER
 - 5.1.1.1. LES DIFFERENTES NORMES D'ATTRIBUTION DES TERRES
 - 5.1.1.1.1. ATTRIBUTION DES TERRES AU PROJET RETAIL
 - 5.1.2. L'ANNEE D'INSTALLATION
 - 5.1.3. L'EQUIPEMENT
 - 5.1.4. L'ELEVAGE
 - 5.1.5. LES ACTIVITES PARA OU EXTRA AGRICOLES
 - 5.1.6. LA CULTURE SECHE
 - 5.1.7. LA CAUSE SOCIALE : LA SEGMENTATION FAMILIALE
 - 5.2. LA TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DU SECTEUR SAHEL
 - 5.2.1. L'ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS
AGRICOLES
 - 5.2.1.1. LA ZONE NON REAMENAGEE
 - 5.2.1.1.1. LES VARIABLES
 - 5.2.1.1.1.1. LA SAU
 - 5.2.1.1.1.2. LA POPULATION TOTALE
 - 5.2.1.1.1.3. LES BOEUF DE TRAIT
 - 5.2.1.1.1.4. LES VARIABLES RENDEMENT ET BOEUF DE
TRAIT
 - 5.2.1.1.1.5. LE MARAICHAGE
 - 5.2.1.1.1.6. AUTRES ACTIVITES
 - 5.2.1.1.1.7. L'ETAT PARCELLAIRE
 - 5.2.1.1.1.8. LE RENDEMENT
 - 5.2.1.1.1.9. LE REVENU PROVENANT DU RIZ
 - 5.2.1.1.2.0. INTERACTION RENDEMENT ET TECHNIQUES
DE PREPARATION DU SOL
 - 5.2.1.1.2. TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES
DANS LA ZONE NON REAMENAGEE

5.2.1.1.2.1. LES TRAJECTOIRES ET LES DIFFERENTS
TYPES D'EXPLOITATIONS

5.2.1.1.2.2. ETUDE DE LA COMPARAISON DES
RESULTATS ECONOMIQUES ACTUELS (*en zone non
réaménagée*) ET POTENTIELS (*en zone réaménagée*)
DES DIFFERENTS TYPES DE PAYSANS

5.2.1.2. LA ZONE REAMENAGEE

5.2.1.2.1. RAPPEL SUR LES VARIABLES

5.2.1.2.2. LA TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES
DANS LA ZONE REAMENAGEE DU SECTEUR SAHEL

VI. CONCLUSION

6.1. LE ROLE DU MILIEUR ET DE L'OFFICE DU NIGER SUR L'EVOLUTION
DES EXPLOITATIONS DU SECTEUR SAHEL

6.2. LA TYPOLOGIE : UN OUTIL POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT
ACTUEL ET FUTUR DES EXPLOITATIONS

6.3. L'AVENIR DE L'OFFICE DU NIGER ET DES PROJETS DE
DEVELOPPEMENT : LES METHODES A EMPLOYER ET LES ACTIONS A MENER
EN PRIORITE

VII. BIBLIOGRAPHIE

VIII. ANNEXES

INTRODUCTION

L'étude présentée ici concerne l'analyse du fonctionnement des exploitations agricoles du secteur SAHEL dans la zone de production agricole de NIONO (*Office du NIGER / république du MALI*), et l'élaboration d'une typologie. Elle a été défini par M. SEBILLOTTE M. (*INA.PG*) après sa première mission à NIONO en juillet 1987, en collaboration avec le volet Recherche Développement du projet RETAIL (*M. SEBILLOTTE, rapport de mission Recherche-Développement juillet 1987*).

Différents projets de développement dépendant de l'Office du NIGER ont été créés, chacun abordant les problèmes des exploitants de cette grande entreprise agricole, de manière différente.

Dans ce travail, il s'agit d'étudier la diversité des unités de productions et son origine afin de confectionner une typologie basée sur l'étude du fonctionnement de ces unités.

L'existence d'une diversité parmi les exploitants d'une même région pose des problèmes lorsque l'on veut mettre en application un modèle de développement sans avoir étudié auparavant cette hétérogénéité (*CAPILLON. TAGAUX. 1984*).

Le modèle proposé risque de n'être accepté que par une partie des agriculteurs et même, dans certains cas, il peut se révéler inefficace, ou même être néfaste s'il n'est pas conforme à certaines caractéristiques des exploitations (*CAPILLON. TAGAUX. 1984*).

C'est pour cette raison qu'il est apparu nécessaire avant de généraliser un modèle de développement dans une région, de regrouper les agriculteurs, en différents types, homogènes selon les objectifs visés et les stratégies adoptées, en considérant les contraintes auxquelles chaque groupe doit faire face pour réaliser ses objectifs.

Le projet RETAIL (*projet d'intensification rizicole*) a voulu suivre cette démarche, comme préalable à la poursuite de son travail.

L'appartenance des unités de productions à différents groupes est le résultat de leur histoire et de leur fonctionnement actuel. En effet, les colons de l'Office du NIGER, à l'époque de la conquête du delta Central Nigérien par une population exogène et endogène étaient tous des petits producteurs cotonniers.

Ils cultivaient d'une part le coton, pour l'Office du NIGER qui l'expédiait aux industriels métropolitains (*français*) et d'autre part des cultures vivrières (*riz, sorgho, mil*) pour nourrir leur famille.

Ces paysans étaient venus s'installer, contraints par l'Office du NIGER, simplement munis de leur force de travail.

Or actuellement, il existe une diversité dans le milieu du colonat dans lequel on trouve des gros exploitants aisés d'une part et des petites unités en difficultés d'autre part.

Quelles sont les critères de différenciation et comment sont ils apparus ? L'impact de l'Office du NIGER a t-il joué un rôle dans l'évolution des exploitations ou ont elles suivi chacune leur évolution normale ? Ou encore, cette diversité est-elle le résultat des deux phénomènes ?

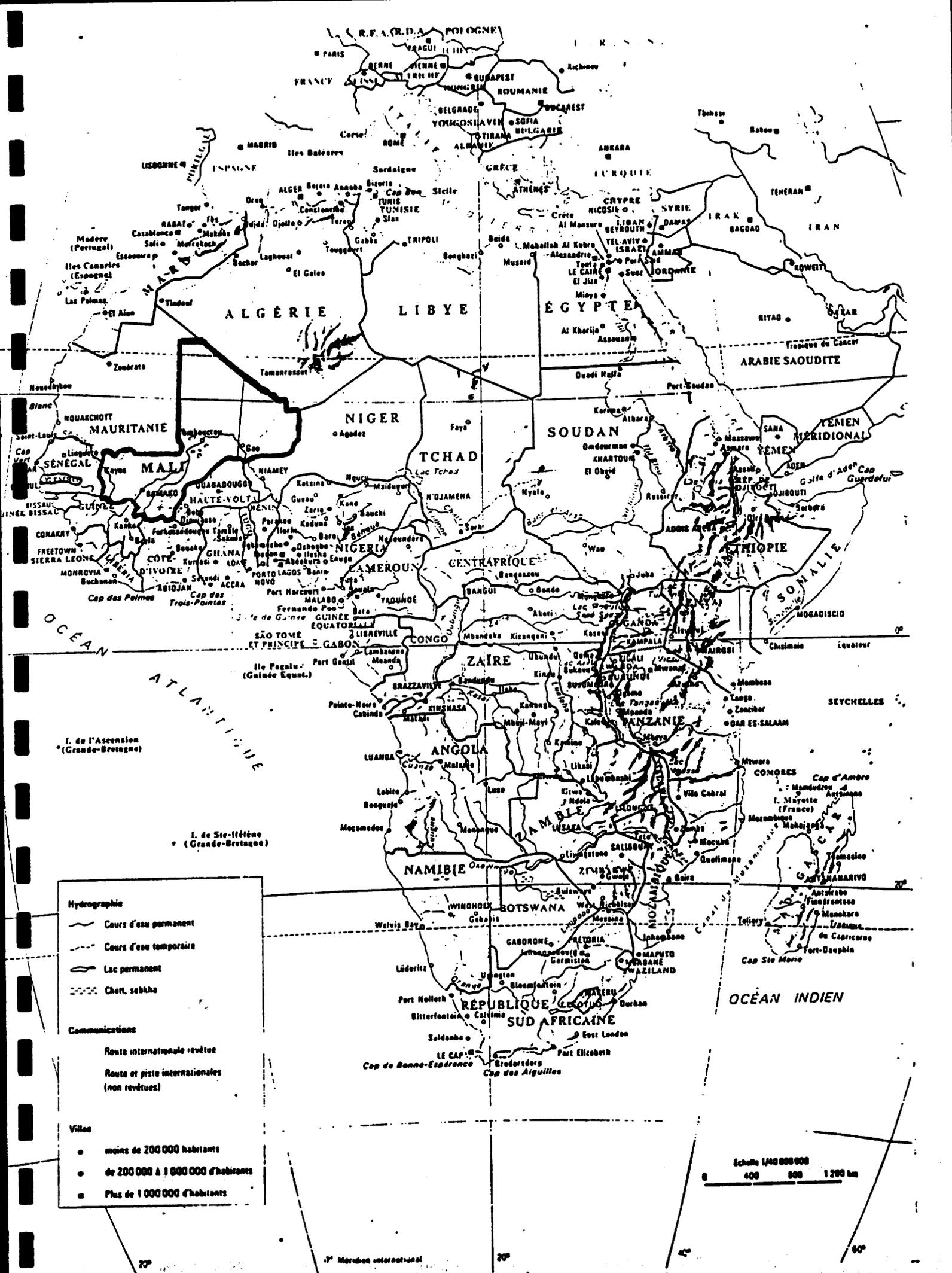
Ces différents groupes de paysans sont aujourd'hui confrontés à divers types de contraintes. Comme solution à ces problèmes, les projets de développement proposent l'intensification ou la semi-intensification de la riziculture.

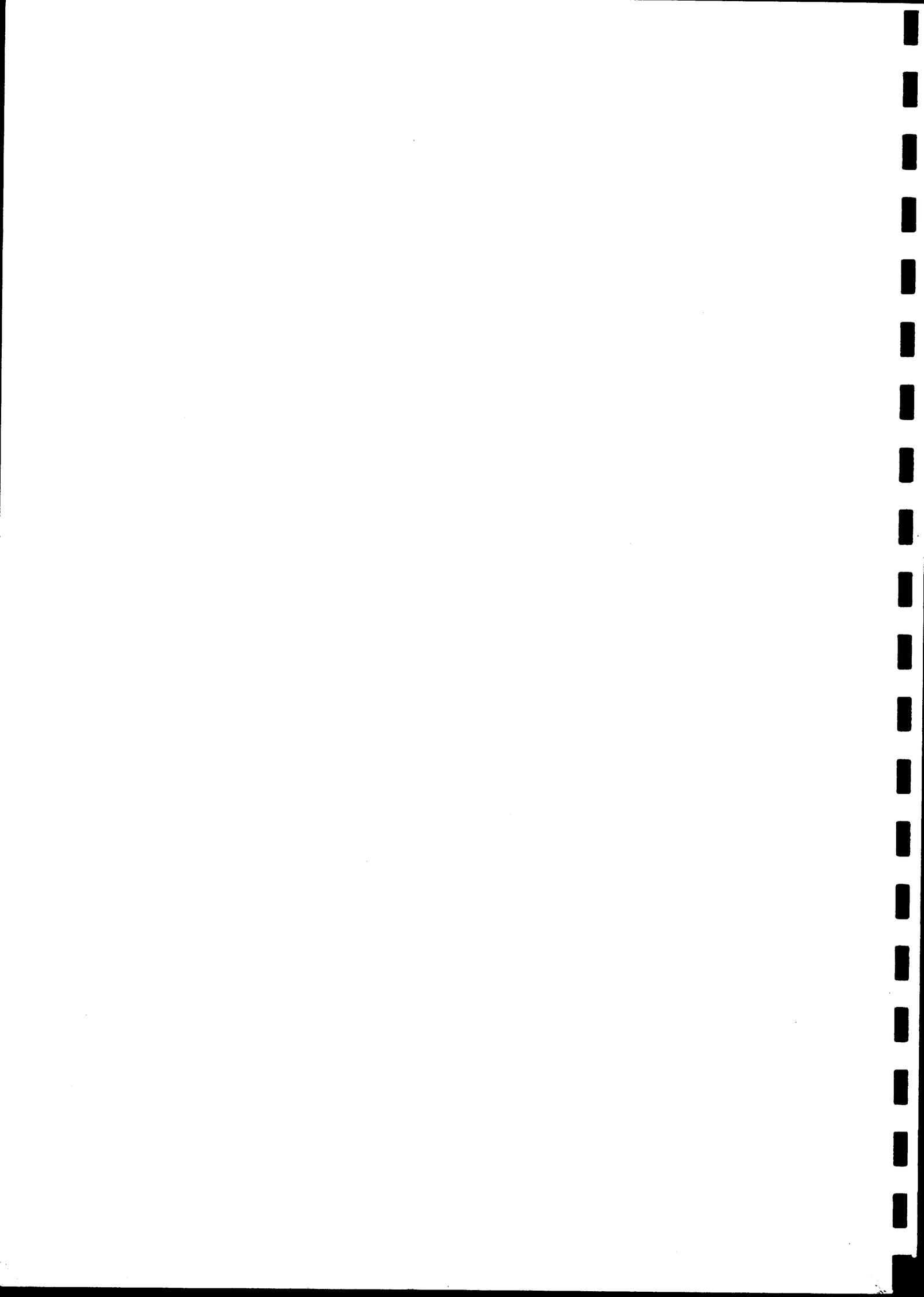
Ces approches outre les changements de mode de conduite qu'elles introduisent dans le système de culture, nécessitent aussi une modification de l'organisation du travail de chaque unité de production.

En nous concentrant sur la zone d'intervention du projet RETAIL et en comparant le fonctionnement des exploitations en zone de riziculture extensive (*zone non réaménagée actuellement mais qui sera réaménagée très prochainement*) et en zone intensive (*déjà réaménagée par le projet RETAIL*), nous essaierons d'apporter quelques éléments de référence en nous basant sur une typologie réalisée à partir de l'histoire et du fonctionnement des exploitations.

Après une bref présentation de l'Office du NIGER en première partie, ce document traite les différentes variables qui montreront l'existence de différentes couches de colons.

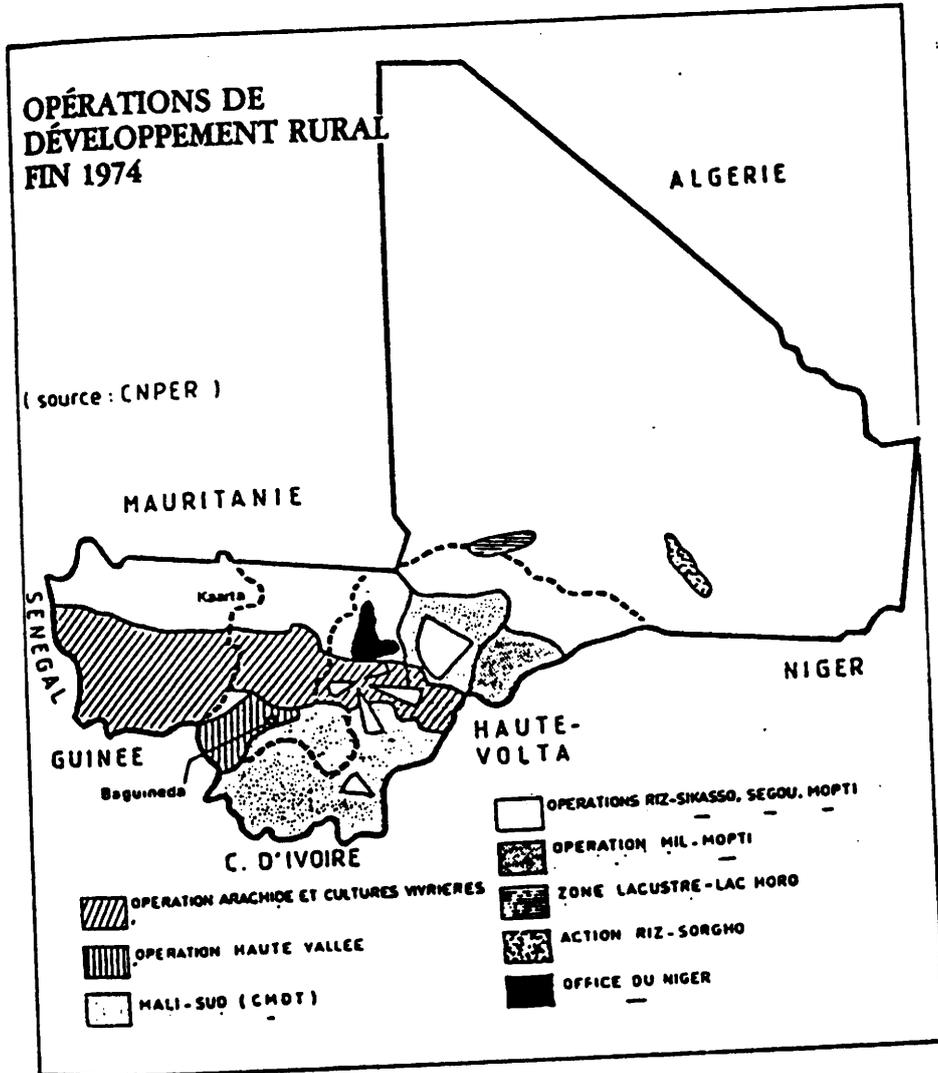
Enfin la typologie est présentée en deux parties ; zone non réaménagée et zone réaménagée.



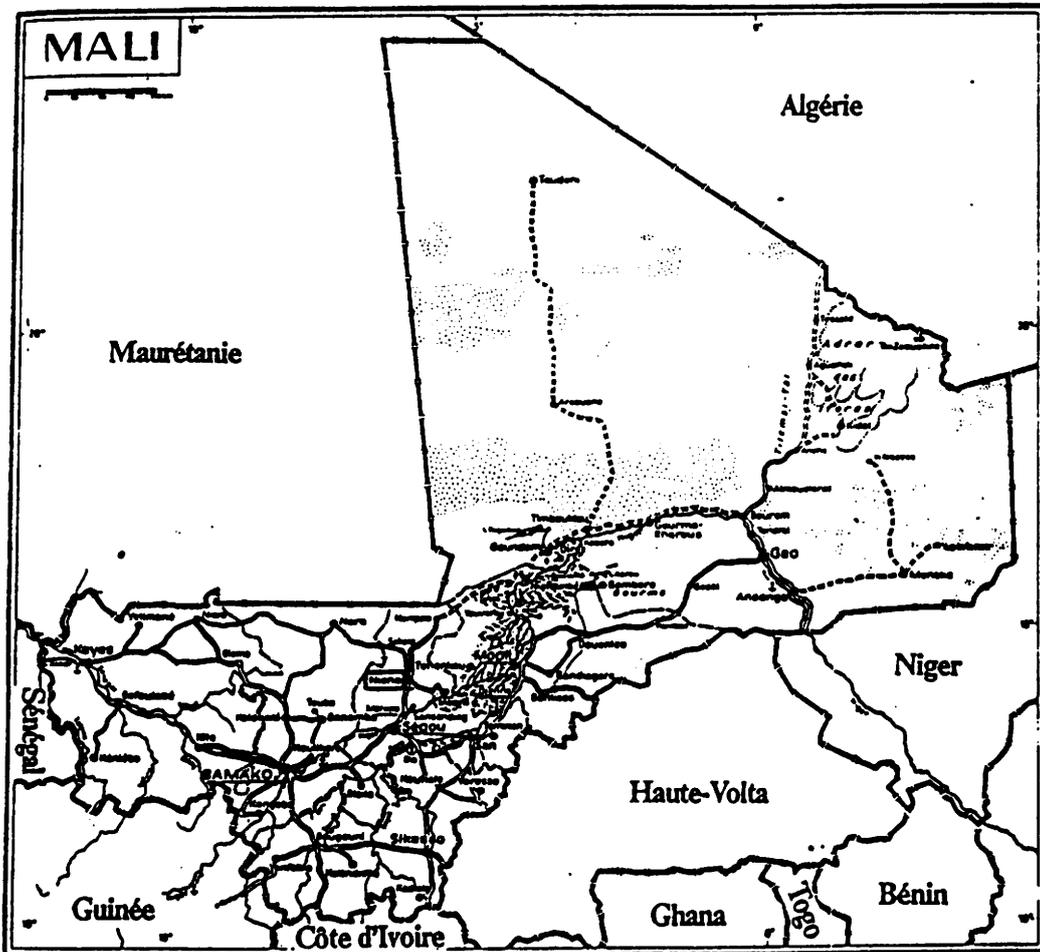


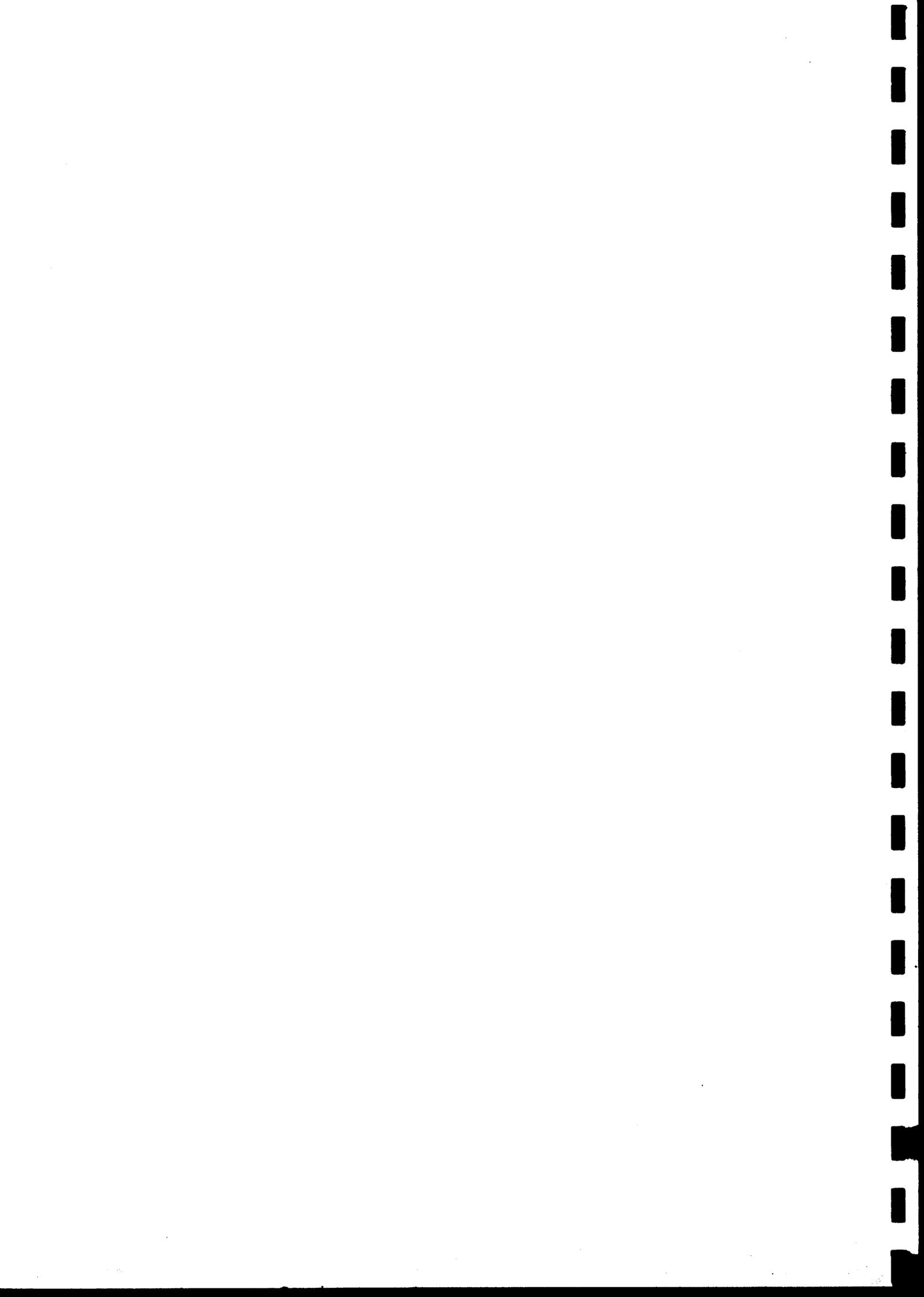
**OPÉRATIONS DE
DÉVELOPPEMENT RURAL
FIN 1974**

(source : CNPER)









PRESENTATION DE L'OFFICE DU NIGER

La découverte du delta central Nigérien en 1925 a montré la possibilité de remettre en eau les anciens défluent du NIGER (Le fala de MOLODO et celui de BOKY-WERE) et d'irriguer gravitairement le delta. (Annexe 3)

Dès lors de vastes projets d'aménagements furent établis, élaborés par Monsieur Emile BELINE en 1929 :

- construire un barrage sur le fleuve NIGER à la hauteur de MARKALA.
- creuser un canal adducteur et 2 canaux principaux pour desservir le SAHEL et le MACINA. (Annexe 3)

Ce barrage élevant de 5 mètres le niveau du fleuve devait permettre d'irriguer gravitairement près d'un million d'hectares. Aujourd'hui, malgré l'important potentiel hydraulique que constitue le barrage de MARKALA, Seul 55 000 hectares ont été aménagés et moins de 40 000 sont cultivés, dont environ 35 000 en riz et 5 000 en canne à sucre.

C'est pour la réalisation de ces projets que l'Office du NIGER fut créé par un décret de la République Française le 5 janvier 1932 sous le statut d'établissement public, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

A la création de l'entreprise, les objectifs avancés étaient de satisfaire respectivement par la production de coton et de riz, les besoins de l'industrie française et ceux des territoires français de l'Afrique Occidentale.

Grâce aux travaux forcés, la construction du barrage de MARKALA fut réalisée de 1934 à 1947 par le Service Temporaire des Irrigations du NIGER (STIN). Il en fut de même pour les premiers aménagements et les premières colonisations du milieu qui commencèrent en 1935 à BOKY-WERE (KOLONGO) et en 1937 à NIONO.

Le décret du 11 octobre 1954 plaçait l'Office du NIGER sous l'autorité du ministère de la France d'outre-mer mais après l'indépendance du MALI en 1960, cet organisme devient le 19 mai 1961 un établissement nationalisé.

Dès les premières années de colonisation, jusqu'en 1970, les colons (*) de l'office du NIGER cultivèrent le coton : principale spéculation sur les périmètres irrigués.

(*) Le colon est un agriculteur à qui l'Office du NIGER (lui même gerant d'un domaine privé de l'Etat) confie, sous réserve de la signature d'un contrat, un lot proportionnel à sa faculté de travail.

Le paysan doit exploiter le lot suivant les indications de l'office. Au terme du contrat, l'agriculteur s'engage à respecter certaines règles et à s'acquitter d'une taxe d'eau et d'assistance, mais d'aucun loyer.

Le cultivateur devient colon si au bout de 10 ans il a donné satisfaction. (ASOUBACOR, BA, 1960)

Ce sont en général des migrants venus de diverses régions des pays composant l'ancien SOUDAN français, puis de l'intérieur du MALI après l'indépendance, pour exploiter une zone presque exclusivement consacrée traditionnellement à l'élevage transhumant. 9 500 familles représentant près de 110 000 personnes habitent en 1960 les villages sont actuellement installés à l'Office.

Mais pour des raisons d'ordre technique, climatique et sociale (Annexe 1), l'exploitation du coton n'était pas rentable. Suite à l'adoption d'une politique d'auto-suffisance alimentaire, cette culture fut supprimée en 1970 et les surfaces qui lui étaient allouées furent affectées à celle du riz.

Les complexes sucriers de DOUGABOUGOU (1 200 hectares) et de SIRIBALA (2 500 hectares) existent, quant à eux, depuis 1966. Cependant depuis 1985 leur gestion est passée des mains de l'Office du NIGER à celles de l'entreprise SUKALA.

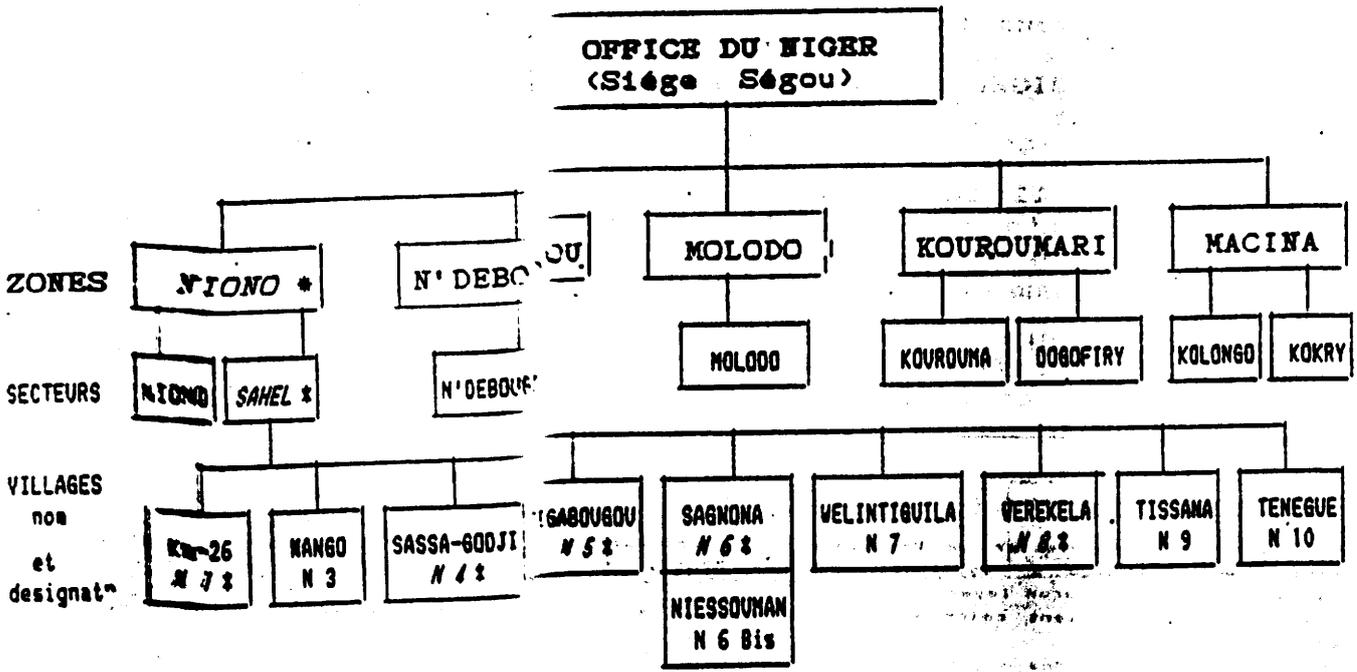
La perte de la gestion de cette culture de rente est l'une des raisons qui fait qu'aujourd'hui l'Office du NIGER est en déficit.

L'ORGANIGRAMME DE L'OFFICE DU NIGER

La Direction générale est dirigée par un chef de service :

- Le service Administratif
- Le service Agricole
- Le service Approvisionnements Généraux
- Le service Commercial
- Le service Industriel
- Le service Travaux
- Le service

Le territoire de l'Office du NIGER est divisé en 5 zones, elles-mêmes divisées en secteurs (Division production agricole, DPA), eux-mêmes regroupant plusieurs villages. (Dans le schéma ci-dessous n'ont été portés que les villages du secteur SAHEL).



* Lieu de regroupement de ce travail.

LES PRINCIPALES EVOLUTIONS A L'OFFICE DU NIGER

Si on considère le parcours de cette entreprise de sa création à nos jours on y trouve les étapes suivantes ayant eu une répercussion directe ou indirecte sur l'évolution de chaque unité de production ainsi que sur leur fonctionnement actuel.

- L'indépendance du MALI et la nouvelle politique de collectivisation des terres (régime de MODIBO KEITA de 1960 à 1968) ont provoqué le départ d'une grande partie des populations Mossi qui constituaient en 1960 - 1961, 24% des exploitants. Ces départs accompagnés d'un partage des biens entre les membres d'une même famille (entre ceux qui partaient et ceux qui restaient) sont les raisons de l'affaiblissement simultané de la capacité de travail, de l'équipement et du cheptel des familles concernées.

- La suppression de la culture cotonnière et l'introduction de la monoculture du riz en 1970. Cette nouvelle orientation du système de culture, en plus des changements qu'elle a provoqué sur le plan technique et organisation du travail, apparaît comme l'une des principales raisons de la différenciation des colons sur le plan foncier (car elle a été suivie d'une redistribution foncière selon les bouches à nourrir, ce qui permettait aux grandes familles de bénéficier de grandes superficies en casier) et de l'abandon de l'élevage des petits ruminants (surtout caprins) dans la zone de NIONO. (Annexe 2)

- La suppression du "Statut Divers" (5) en 1984 a entraîné en masse une inscription au colonat d'un nouveau groupe de personnes désignées aujourd'hui à l'Office du NIGER sous le nom de "non-résidents". Ce groupe comporte tous ceux dont l'activité principale n'est pas la riziculture. (les fonctionnaires de l'Office ou d'ailleurs, les commerçants, les enseignants etc) Un colon "non-résident" peut être un habitant de NIONO Ville comme il peut être de SEGOU ou de BAMAKO. Ces "non-résidents" utilisent alors des "hommes de paille". La conséquence de tout ceci est la diminution des superficies disponibles pour les "vrais Colons".

- La suppression de la "police Economique" (6) et la libération du commerce du Paddy depuis 1984. Lors de la période de la collecte obligatoire avant la suppression de la police économique, nombreuses étaient les unités de production qui, la collecte effectuée, ne disposaient plus de réserves de céréales suffisantes pour vivre. (SANAKE et YUNG 1988)

(5) Statut Divers : statut qui permettait aux non colons (fonctionnaires de toutes sortes, commerçants etc) d'exploiter une parcelle dans les périmètres irrigués (casiers) de l'Office du NIGER.

(6) Police Economique : système de contrôle pratiqué par l'Office du NIGER depuis plusieurs années pour obliger le colon à livrer la totalité de sa production en casier à l'Office du NIGER après avoir prélevé la part nécessaire à l'auto-consommation (quantité calculée sur la base de 250 ou 300 Kg / personne) et la semence. Le colon ne pouvait garder la part de vivres et de semence que s'il atteignait les "prévisions" qui variaient de 1,0 T / ha là où les périmètres étaient dégradés à 2 T / ha là où le réseau était bon.

A cette époque le battage était effectué de manière centralisée par les grosses batteuses de l'Office pour faciliter le contrôle.

En effet dans bien des cas, bien des années, les cultivateurs qui n'avaient pas atteint les "prévisions de production" (variant de 1,8 T / ha à 2 T / ha selon le niveau de dégradation du réseau) se trouvaient sanctionnés au niveau des vivres. Pour se procurer la nourriture nécessaire à l'entretien de la famille, ils étaient contraints de vendre leurs boeufs de trait (SANAKE et YUNG, 1988)

- L'existence des Associations Villageoises (AV) depuis 1984 qui, même si elles sont d'une création récente, ont de nombreuses activités et assument de nombreuses fonctions. A savoir :

- la décentralisation du battage par l'opération VOTEX (7). Ce système permet d'éviter les malversations qui pouvaient se produire du temps où le battage était effectué par les grosses batteuses de l'Office et d'éviter le retard dans les opérations de battage.
- la décentralisation de la pesée. Auparavant tous les sacs étaient transportés ensemble et la pesée se faisait ensuite globalement, or tous les paysans ne remplissent pas également leur sac.
- la décentralisation du commerce du paddy.
- les prêts de vivres et d'argent aux périodes de soudure.
- l'approvisionnement en intrants (semences, engrais).
- la distribution foncière.
- la dotation en équipement des paysans non équipés.

Ces activités et fonctions des AV sont aujourd'hui bien développées dans les villages réaménagés par le projet RETAIL (Page suivante)

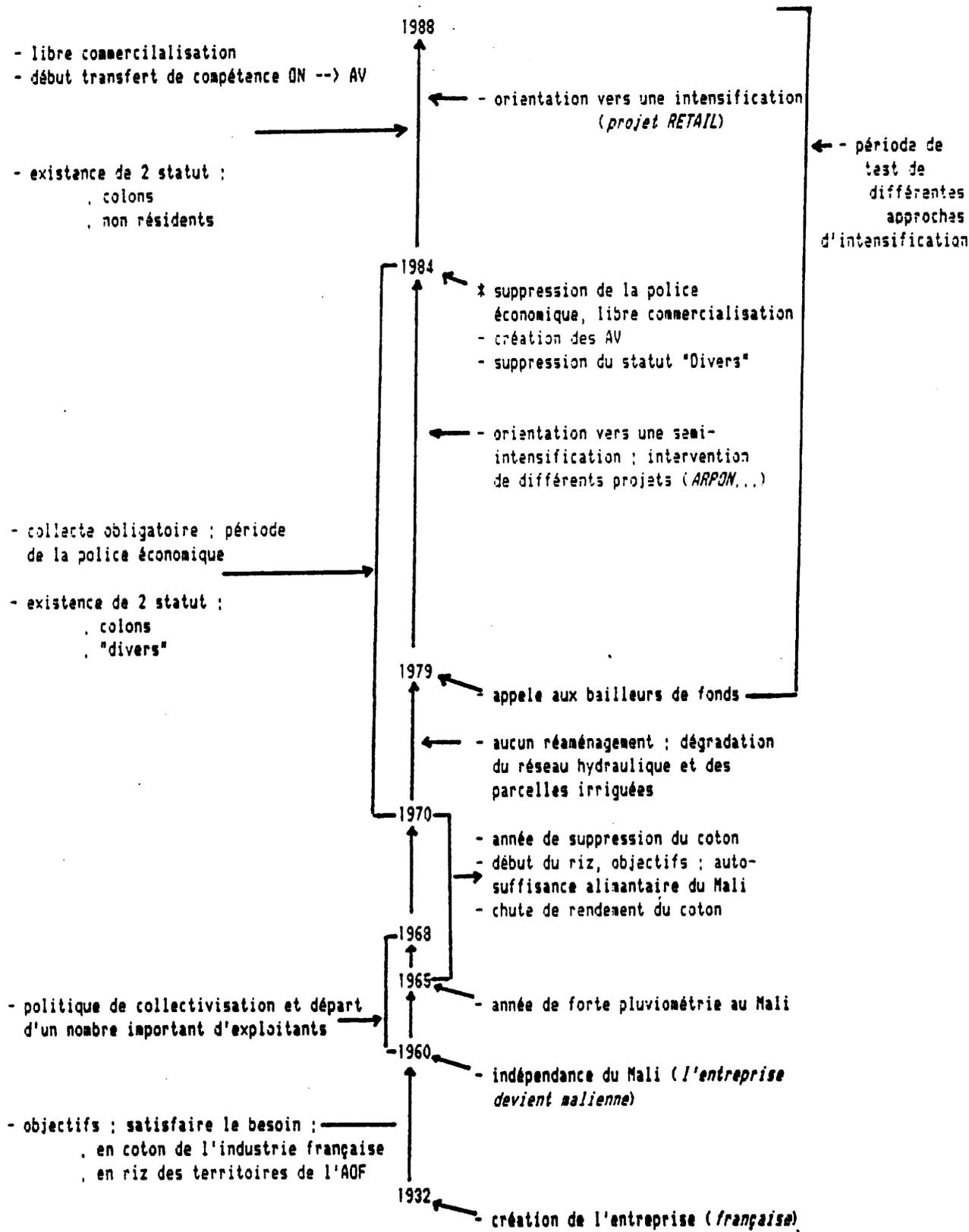
Ces fonctions constituent à la fois les forces et les faiblesses des AV. Ces dernières pourraient néanmoins devenir un outil d'émancipation de la paysannerie à condition qu'elles fonctionnent selon les textes régissant leur création.

LA COOPERATION MULTINATIONALE A L'OFFICE DU NIGER

Compte-tenu, en particulier de l'état de dégradation du réseau d'irrigation et du réseau de drainage et en général des périmètres irrigués de l'Office, une conférence spéciale sur l'Office du NIGER a eu lieu en 1979, présidée par le Chef de l'Etat Malien. Cette conférence réunissait plusieurs bailleurs de fonds qui décidèrent de financer différents projets tels que le projet ARPON et le projet RETAIL.

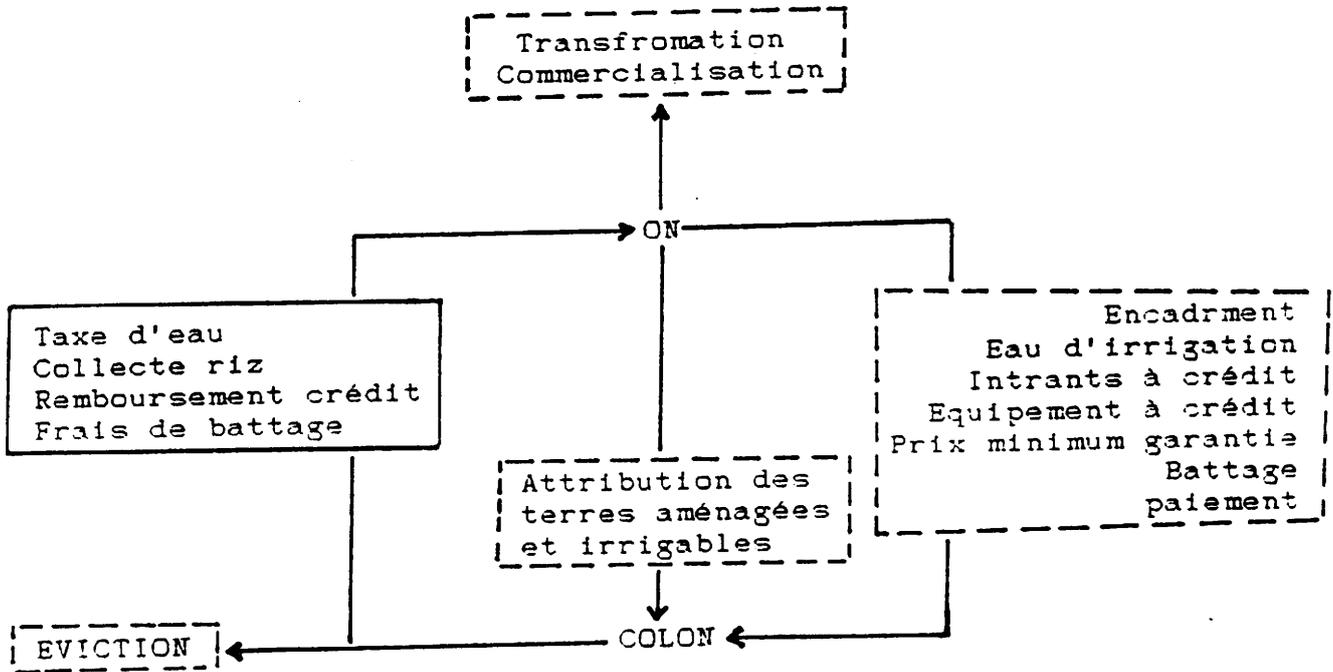
(7) VOTEX : une batteuse transportable vulgarisée par le projet A.R.P.O.N. (Page)

SCHEMA D'EVOLUTION DE L'OFFICE DU NIGER
(de 1932 à 1988)

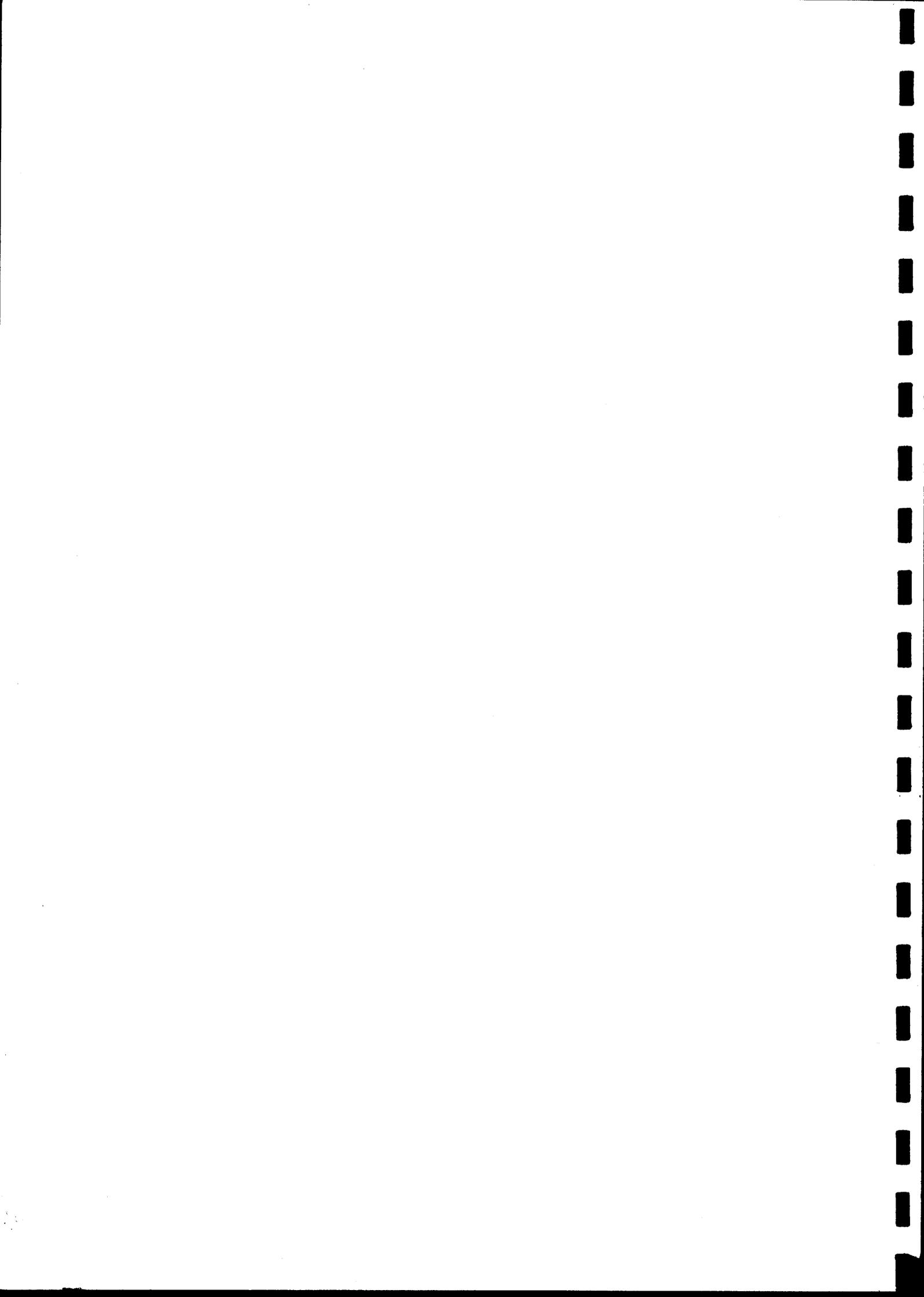




FONCTIONNEMENT DU SYSTEME ON-COLONS AVANT 1985







La coopération Office du NIGER - PAYS BAS : projet A.R.P.O.N.*

Cette coopération se fait sous forme de subventions et a évolué de la façon suivante :

1979 : Projet B.EAU (*Besoins en Eau*) avec un essai sur 12 hectares.

1980 : Projet G.EAU (*Gestion Eau*) avec comme intervention au village du partiteur N5 (*Secteur SAHEL. Zone de NIONO*) le curage du partiteur N5, des drains, la reprise des arroseurs, un remembrement et la confection des diguettes.

1981-1982 : Réaménagements sur le partiteur KL2 qui a abouti au projet A.R.P.O.N. pendant son extension en 1983.

Aujourd'hui ce projet intervient sur toute l'étendue de l'Office pour l'équipement des colons (*boeufs, charrues, herses*) par l'entremise du FIA (*Fonds d'Intrants Agricole*). Il s'occupe également de réaménagement partiel (*reconfection du réseau d'irrigation mais sans planage des parcelles*) avec semi-intensification des cultures dans les secteurs de NIONO et de KOKRY. Mais l'objectif du projet A.R.P.O.N. : augmenter le rendement en passant par l'équipement paysan et un réaménagement sommaire pour une exploitation semi-intensive, n'a pas permis aux paysans de récolter plus de 2, 8 T / ha en moyenne. L'équipement paysan n'était pas le seul facteur limitant pour le rendement, il en existe d'autres.

C'est pour cela qu'une autre approche est apparue nécessaire : la mise en expérience d'un réaménagement pour une exploitation réellement intensive.

Il faut signaler, que grâce au projet A.R.P.O.N. le parc des batteuses a été renouvelé à 100 % (*remplacement des anciennes grosses batteuses par les VOTEX avec diminution des frais de battage de 120 Kg / T battue à 80 Kg / T*).

Il intervient également dans le domaine sanitaire (*soins de santé primaire : SSP*) qui est un des problèmes importants dans la zone de l'Office.

La coopération française : projet RETAIL (Annexe 4)

Ce projet est financé par la Caisse Centrale de Coopération Economique (CCCE) sous forme de crédit. Depuis 1936 il expérimente un dispositif de réaménagement foncier dans le secteur SAHEL après une réhabilitation complète du réseau hydraulique sur le Canal RETAIL.

Le dispositif du projet doit permettre d'atteindre 3 objectifs importants :

- l'intensification de la riziculture,
- la sécurisation foncière des paysans
- et la promotion des organisations paysannes.

Pour atteindre ces objectifs, le projet RETAIL a défini 5 fonctions principales :

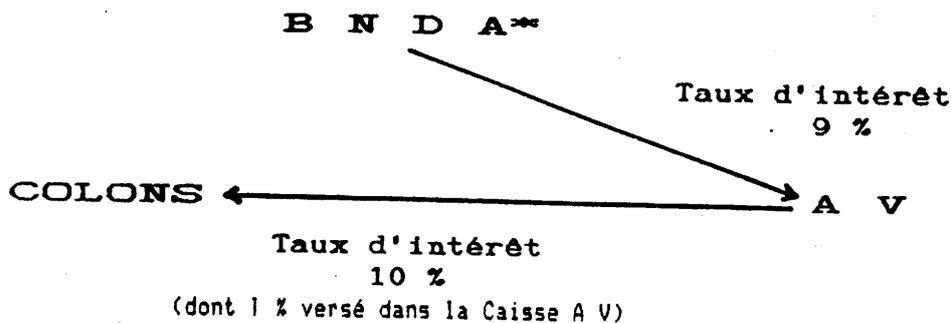
- Recherche-Développement (RD) : un volet qui s'occupe de toutes les questions agronomiques : analyses des sols, essais en milieu contrôlé et tests en milieu paysan. De plus il réalise un suivi quotidien de quelques unités choisies pour approfondir la connaissance du fonctionnement des systèmes de production. Cette étude passe par un suivi technique des parcelles de riz et le recueil des temps de travaux. Son organisation lui permet de faire le traitement et l'interprétation sur place des données recueillies.

- Formation Organisation Paysanne (FOP) : responsabilisation des colons en général et des AV en particulier pour aboutir à un transfert de compétence de l'Office aux AV passe par ce volet du projet.

Il apporte un conseil et une formation plus poussée aux responsables du village concernant la gestion de leur patrimoine et la conduite de leur organisation.

C'est à travers lui que passe l'une des réalisations du projet, la dotation en boeufs de labour des colons "non-endettés" mais manquant de boeufs.

Le système de Crédit Agricole développé pour les équipements individuels (boeufs, matériel) et les intrants (semences, engrais) par le projet pour les villages réaménagés est le suivant :



- gestion de l'eau et entretien du réseau : pour une analyse du fonctionnement du réseau hydraulique et de ses contraintes.

- suivi évaluation : un comité comprenant les responsables et techniciens de l'Office de la zone de NIONO et du projet, pour évaluer les échecs et les réussites aux niveaux techniques, gestion et organisation.

- gestion et administration.

L'objectif d'intensification de la riziculture s'appuie sur un certain nombre de dispositions techniques, foncières et organisationnelles :

* BNDA : Banque Nationale de Développement Agricole du Mali

- aménagement de parcelles planées à plus ou moins 5 cm avec maîtrise complète et indépendante de l'eau par bassins de 10 à 15 ares
- ajustement de la taille des exploitations sur la base d'un hectare par homme actif de 15 à 55 ans ;
- choix des modes de mise en place limité au repiquage
- mise à disposition de variétés à haut rendement, paille courte, cycle court, non photosensibles (BG 90.2 etc)
- recommandation de la forme minérale de 90 unités d'azote et 45 unités de phosphate minimum
- double culture obligatoire sur 20 à 25% des surfaces attribuées
- attribution de "permis d'occuper" pour encourager les paysans à entretenir les parcelles et la partie du réseau qui leur est confiée (le décret concernant la sécurisation foncière du colon est actuellement en étude à l'Office du NIGER pour une modification du contenu).

Le projet a défini 3 phases de réaménagement :

PHASES	Villages concernés	Surface (ha)	Planning
RETAIL I	N ₁ , N ₃ , N ₄ , N ₆ (50%)	1415	fév. 86 à juil. 87
RETAIL II	N ₆ (50%), N ₈ , N ₉ , N ₁₀	1530	A partir de 1989
RETAIL III	N ₅ , N ₇ , N ₈		

Enfin le projet a attribué aux colons un jardin de 2 ares / actif agricole.

Aujourd'hui, il existe donc 3 soles dans la zone réaménagée par le projet RETAIL :

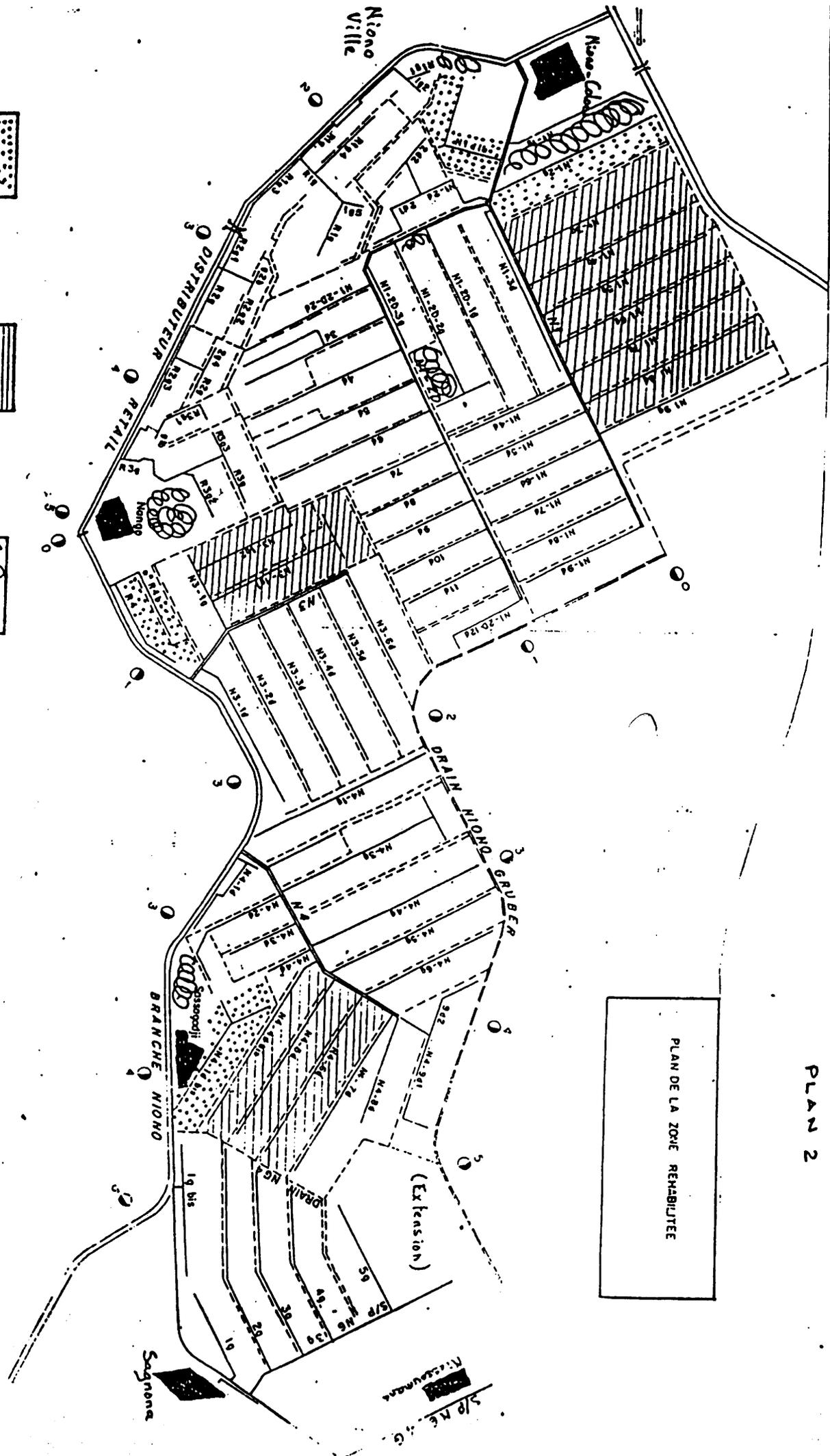
- 2 soles rizicultivables : l'une (75 à 80% de la surface attribuée) cultivable seulement en "hivernage" (saison des pluies) et l'autre (20 à 25%) cultivable en "hivernage" et en contre-saison. Les soles de double culture (DC) sont regroupées pour répondre aux contraintes de gestion de l'eau et de gardiennage donc séparées des soles de culture d'hivernage (Plan 2)
- une troisième sole à vocation maraîchère.

Le plan de découpage du terroir prévoit aussi les vergers et des usages divers (parcs d'animaux, bois, ...).

Actuellement, le rendement dans ces 2 soles de riz diffère de façon considérable :

En simple culture il tourne autour de 5 T / ha, mais en double culture il n'a pas dépassé 2,8 T / ha en moyenne (annexe 5).

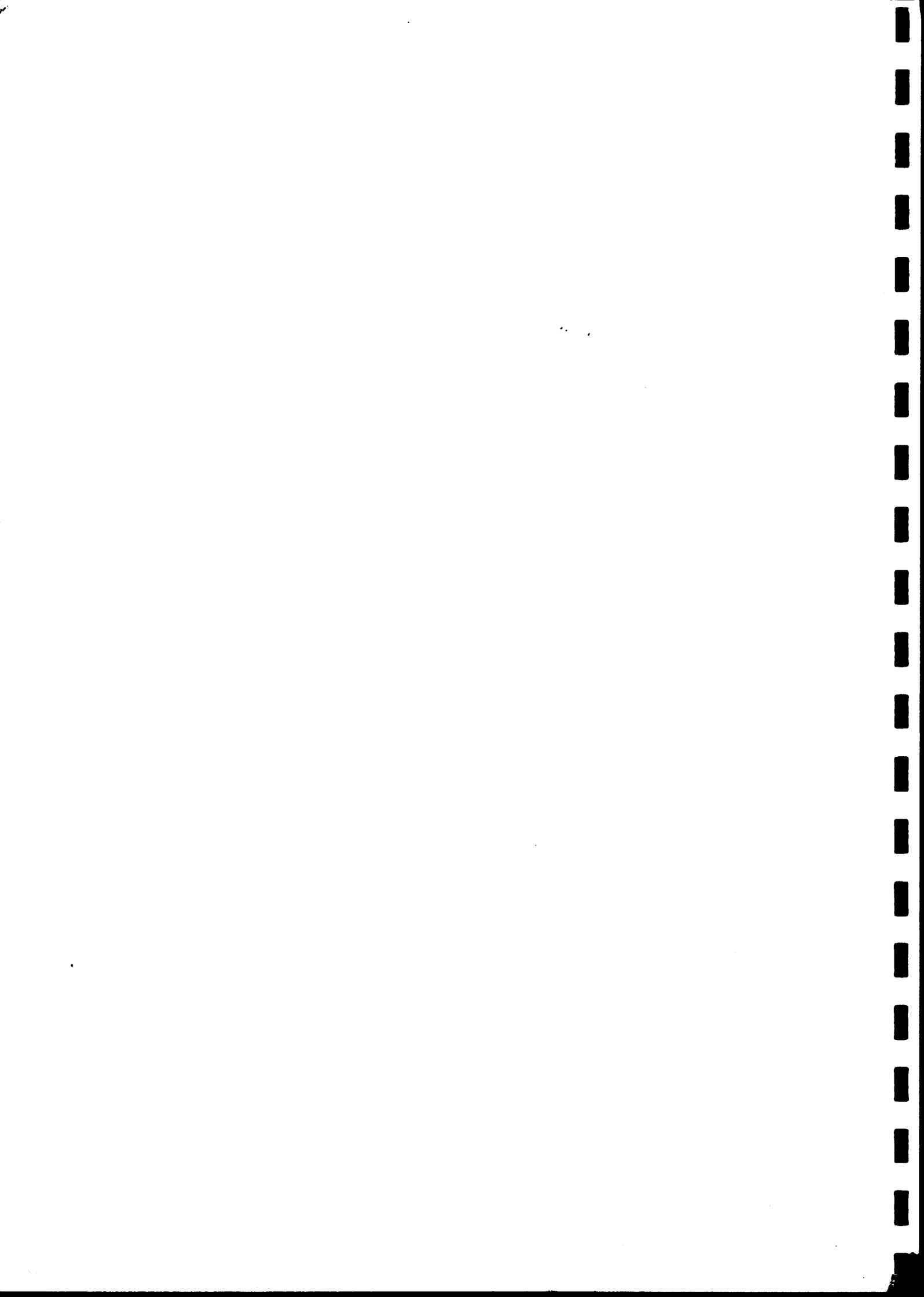
PLAN DE LA ZONE REHABILITEE



Jardins et vergers

Double culture

Empreintes, bois, parcs & animaux...



PROBLEMATIQUE

Aujourd'hui les riziculteurs du delat mort du fleuve NIGER sont confrontés à plusieurs contraintes :

- 1) Les contraintes agronomiques :
 - la dégradation du réseau hydraulique qui a entraîné une absence totale de maîtrise de l'eau ;
 - le mauvais planage parcellaire et l'absence de compartimentage ;

Ces 2 problèmes font qu'aujourd'hui la riziculture est de type semi-pluvial et non pas irrigué.

- 2) Les contraintes au niveau de l'organisation du travail :
 - le non respect du calendrier culturel, soit dû :
 - . aux problèmes d'ordre agronomique (N°1) ;
 - . au manque d'équipement ;
 - . au manque de force de travail ;
 - . à l'interaction de ces 3 derniers problèmes ;
 - l'approvisionnement tardif en intrants ;

A partir des contraintes de type 1 et 2, l'hypothèse de départ ci-dessous a été élaborée.

Si tous les agriculteurs sont exposés au problème 1, le problème 2 n'existe que pour un groupe de colons. Actuellement il y a au moins 2 groupes d'agriculteurs avec une application des techniques et un calendrier différents :

Groupe 1 : technique T1 (*double labour, désherbage correct, car il est bien équipé et a les actifs agricoles nécessaires*). Calendrier culturel D1 car même s'il attend les premières pluies, il peut commencer sa campagne aussitôt après.

Groupe 2 : technique T2 car il est mal ou non équipé : simple labour et faible lutte contre les adventices. C'est le groupe le plus touché par l'approvisionnement tardif car il dépend complètement de l'Office du NIGER.

On peut résumer ces données dans le tableau suivant :

		T1	T2	Tn
Date	Labour	-	- -	- -
Qualité		+	0	-
Date semis		0	-	- -
Engrais		0	-	- -
Désherbage		+	-	-
Classification probable du rendement		1	2	n

On trouve ensuite :

3) Les contraintes climatiques : le caractère aléatoire de la pluviométrie joue un rôle déterminant dans la conduite de la culture sèche et de l'élevage.

4) Les maladies du bétail : problème très important jusqu'aujourd'hui "insurmontable" par les colons. Ce problème touche le secteur de l'épargne et de l'équipement en décimant les boeufs trait.

5) Les contraintes administratives :

- l'insécurité foncière, l'absence de titre de propriété et le problème d'éviction ;

- le remembrement qui a pour conséquence aujourd'hui l'abandon de l'apport de fumure par les colons ;

6) Les contraintes d'ordre social : segmentation des familles ou exode des jeunes avec un résultat plutôt négatif (manque de force de travail, diminution des cheptels vif et mort...)

L'hypothèse élaborée sur la base des problèmes 1 et 2 ne pourra être vérifiée que par un diagnostic des résultats techniques de ces différents groupes de paysans. Au préalable pour savoir si ces différents groupes existent en réalité, nous étudierons le fonctionnement des exploitations agricoles.

Il en est de même pour répondre à la question : "quelles sont les unités les plus concernées par ces problèmes ou sont ils présents de manière homogène dans toutes les exploitations ?"

L'Office du NIGER s'oriente aujourd'hui vers l'intensification agricole face à ces contraintes.

Cette approche va-t-elle donner les mêmes résultats dans toutes les unités de production ? Quels sont les atouts et les contraintes que l'intensification a fait apparaître : atouts sur le plan de la maîtrise de l'eau, du revenu... par exemple, contraintes d'organisation et de charge de travail...

Dans l'avenir quelles sont les exploitations qui en bénéficient le plus ? Pour répondre à ces questions il est nécessaire de réaliser des enquêtes de fonctionnement auprès des exploitants pour établir une typologie préalable à la recherche de références pour les interventions des projets de développement.

METHODOLOGIE D'ETUDE

CHOIX DE LA ZONE ET DU SECTEUR D'ETUDE

Le travail a été effectué à l'Office du NIGER (NALD) dans la zone de NIONO, plus particulièrement dans le secteur SAHEL.

Ce choix a été dicté par la présence, dans cette zone, du projet d'intensification rizicole (projet RETAIL). De plus, c'est la zone d'action la plus étendue de l'Office du NIGER à la fois en superficie rizicole et en nombre d'exploitants.

LE SECTEUR : la superficie totale aménagée constitue une potentialité agricole importante avec une surface de 3970 ha dont seuls 396 ha au compte de la station de Recherche Zoologique du SAHEL.

A cela s'ajoute une vaste étendue de près de 250 à 300 ha, actuellement exploitée en hors-casier (Annexe 1).

Pour l'étude, ce secteur a été divisé en trois parties :

- zone réaménagée à 100 % (1) ;
- zone réaménagée à 50 % (1) ;
- zone non réaménagée ;

LES CRITERES DE CHOIX DES VILLAGES

- la zone réaménagée à 100 % : elle représente en superficie 1055 ha soit 27 % de la superficie totale aménagée du secteur.

Il existe 3 villages (N1, N3, N4) dont 2 choisis. Le premier est réaménagé depuis l'hivernage 1986 (N1) et a réalisé 2 campagnes en contre-saison et sa troisième campagne en hivernage avec la technique du repiquage.

Ce village est proche de la ville de NIONO.

Le deuxième, réaménagé depuis 1987 (N4) un peu plus loin de la ville de NIONO par rapport au troisième village lui aussi réaménagé depuis 1987.

Ici les habitants n'ont réalisé qu'une seule campagne de contre-saison. En ce qui concerne l'hivernage, la campagne 1988 est leur deuxième expérience en repiquage.

- la zone réaménagée à 50 % : il existe un seul village (N6) avec une superficie totale en casier d'environ 350 ha dont seuls de 10 à 20 % sont réaménagés depuis 1987.

- la zone non réaménagée : elle comprend 6 villages (N5, N6, N6bis, N7, N8, N9, N10) avec une superficie en casier de 2570 ha. Pour choisir 2 villages sur les 6 existants nous avons considéré les critères suivants :

- l'ethnie dominante dans les village ;

(1) il s'agit des périmètres réhabilités par le projet RETAIL

. les conditions des premières années d'occupation. Il s'agit de savoir si les occupants étaient des nouveaux arrivants (paysans quittant leur village natal pour venir s'installer au colonat par contraintes ou volontairement) ou des colons ayant déjà une expérience dans le colonat ;

- la distance de la ville de NIONO ;
- la superficie allouée au maraîchage ;

Selon ces critères il est apparu raisonnable de choisir les 2 villages suivants :

N5 : plus proche de la ville de NIONO que tous les autres, occupé par des colons ayant déjà une expérience dans le colonat avant la création du village (venant de différentes parties de l'ancien territoire de l'Afrique Occidentale Française (AOF), contraints par l'Office du NIGER et ayant subi plusieurs déplacements d'un village à l'autre de 1938 à 1953 (2)).

Ce village actuellement est dominé par l'ethnie "BAMBARA" même s'il existe quelques familles "MOSSI".

Il dispose d'une superficie maraîchère que l'on peut estimer à 15 ha, proche de la moyenne pour 3 villages (N5, N9, N10 : annexe 1).

N8 : éloigné de la ville de NIONO, avec une faible superficie maraîchère (environ 4 ha), proche de la moyenne de 3 autres villages (N6, N6bis, N7 : annexe 1), il est habité par les "MUNIAKAS" qui l'ont occupé venant directement de leur village d'origine "VEREKELA", situé dans les régions de KOUTIALA.

CHOIX DES UNITES DE PRODUCTIONS DANS LES VILLAGES CHOISIS

LES CRITERES DE CHOIX : ils sont identiques pour tous les villages. On a considéré pour chaque exploitation, à la fois des critères quantitatifs et qualitatifs.

Pour arriver à ce point, un travail préliminaire concernant la connaissance des unités de production a été réalisé. Il s'agit d'une étude basée sur les données de structure de chaque exploitation (annexe 16).

Pour les villages réaménagés, c'est le travail de l'IMRAD (IMRAD 1985) qui nous a servi de base. Mais pour les villages non réaménagés la collecte de données a été réalisée par le volet Recherche-Développement du projet RETAIL.

(2) cet instabilité suivie chaque fois d'abandon de l'équipement sur place (dans le cas de changement avant l'amortissement des matériels acquis) et d'une fuite d'une partie de la famille aboutit à une disparité entre les colons, inexistant auparavant.

En ventilant chaque exploitation sur des critères quantitatifs comme la SAU, la situation démographique (*population totale, actifs agricoles*), le nombre de ménages, l'année d'installation, et des critères qualitatifs comme la situation de résidence (*resident au village ou à l'extérieur, l'existence d'une autre activité para-agricole (pêche, chasse embouche...)* ou extra-agricole (*commerce, transport, artisanat, fonctionnaire...*), l'existence d'une ou plusieurs cultures hormis le riz irrigué, la situation d'endettement, on a abouti à un choix de 31 familles en zone réaménagée dont 12 étaient déjà en suivi quotidien (3) depuis l'hivernage 1987 par le volet Recherche-Développement du projet RETAIL. Les 4 unités de productions de N6 ont été aussi choisies à priori par ce dernier pour le suivi technique et les temps de travaux des parcelles de riz.

Dans les villages non réaménagés on a choisi 30 exploitations (voir le tableau ci-dessous)

Tableau 1 : villages et exploitations choisis

Description zone	Village	Nbre total d'exploitant	Nb d'exploitants choisis	% du total
ZONE REAMENAGEE!	N1	177	16	9 %
	N4	75	15	20 %
	N6 *	53	4	8 %
ZONE NON REAMENAGEE!	N5	32	12	38 %
	N8	79	18	23 %
T O T A L		416	65	16 %

* réaménagé seulement à 50 %

Le traitement informatique (ACP) qui a été réalisé sur les données de base nous a montré l'existence des corrélations entre :

- la taille démographique et la superficie ;
- l'année d'installation et la superficie en jardin et hors-casier ;
- la superficie et l'équipement... ;

Mais il est apparu plus riche de voir les unités de plus près selon les données quantitatives et qualitatives pour regrouper les exploitations en différentes catégories afin de choisir l'échantillon qui sera représentatif. Cette approche permet de balayer toutes les gammes de colons.

On a reporté en annexe 17 un tableau montrant les critères des familles choisies en N8.

(3) le suivi est plutôt centré sur les activités rizicoles

En ce qui concerne les 14 unités de productions en suivi depuis l'hivernage 1987, une analyse concernant le temps de travaux des parcelles de riz a été réalisée.

Pour toutes les exploitations comprises dans l'échantillon un calcul économique concernant la production de riz en casier a été fait. Ce calcul est basé à la fois sur les données obtenues au moment de l'enquête et celles venant de l'Office du NIGER. Toutes les charges opérationnelles, à l'exception de la charge salariale, ont été calculées à partir des données venant de l'Office mais sans oublier l'achat des intrants qui ont été effectué avec des privés.

L'analyse économique concernant les villages non réaménagés repose sur 2 campagnes, 1986 et 1987, afin de montrer le caractère aléatoire, de la riziculture dirigée par cette grande entreprise agricole.

Le maraîchage étant pratiqué dans la plupart des cas à titre personnel par les adultes de la famille, il ne nous a pas été possible de faire une étude approfondie concernant les temps de travaux et le revenu à part chez quelques exploitants.

L'approche des enquêtes de fonctionnement :

- un guide d'enquête simple et ouvert, a été établi a priori par le volet Recherche Développement du projet RETAIL (annexe 15) ;
- les enquêtes ont été réalisées auprès du chef d'exploitation et d'autres membres de la famille lorsque cela a été possible ;

Problèmes méthodologiques :

- l'impossibilité d'atteindre les paysans en zone réaménagée (calendrier de travail rizicole presque étalé sur toute l'année) ;
- la réticence des colons envers certaines questions (surtout pour les problèmes de système d'élevage) ;
- absence de la connaissance de la langue "BAMBARA".

RESULTATS

LES CRITERES ABOUTISSANT A UNE DIFFERENCIATION DES COLONS DU SECTEUR SAHEL

LA SUPERFICIE EN CASIER

Dans ce domaine, le rôle joué par l'Office du NIGER est prépondérant. La superficie en casier est aujourd'hui et a été dans le passé un facteur important pour la différenciation des colons.

Les différentes normes d'attribution des terres

Les premières années de leur installation, les colons se sont vus attribuer des parcelles cotonnières sur la base de 1 hectare par Travailleur Homme, TH (1). A cela s'ajoute une superficie dite "lot vivrier" variant en général de 1 à 3 hectares (cas rencontré dans toutes les unités de productions enquêtées) sur laquelle les paysans (ou colons) cultivent du Sorgho (comme dans les premières années de conquête du N 1) ou du riz destiné à la consommation familiale.

Seuls quelques agriculteurs, paysans ou colons (environ 15 % de notre échantillon) ont pu bénéficier de plus de 5 hectares de coton, la majorité ont disposé d'une superficie inférieure à ce seuil de 5 hectares (entre 2 et 4 hectares pour 70 % des unités enquêtées).

La différenciation commence à partir des années 70 quand l'encadrement de l'Office distribue les terres pour le riz selon les bouches à nourrir (1 hectare pour 3 bouches à nourrir selon les colons), puis selon le nombre de charrues possédées par une unité (la loi d'une charrue pour 4 hectares date d'une période que l'on n'a pu préciser : selon l'encadrement, la loi a été opérationnelle à différentes dates selon les zones ; pour les colons du secteur SAHEL, elle date des années 1978-1980).

Ceux qui ont pu satisfaire ces différents critères d'attribution font partie de ce que l'on appelle aujourd'hui le groupe des "grandes familles" (2).

Même si aujourd'hui on parle d'une norme d'attribution parcellaire selon le TH, elle n'est opérationnelle que dans la zone réaménagée mais là aussi avec beaucoup de modifications (voir Tableau 2 page suivante).

(1) La notion de Travailleur Homme (TH) est définie par l'Office du NIGER comme toute personne de sexe masculin âgée de 15 à 55 ans.

(2) Grande famille : famille comprenant plus de 20 personnes, disposant de plus de 10 hectares en casier dans la zone non réaménagée.

Tableau 2 : Hétérogénéité d'attribution des casiers
 sur la base du nombre de "Travailleurs Hommes"
 et d'autres données concernant les unités de production
 enquêtées en zone non réaménagée du secteur SAHEL

Famille	SAU Casier		H.C.		Culture sèche ha	Marai- chage ha	SAU totale ha	Elevage		Autre activité
	Totale	/TH	Prop. (1)	Loc. (2)				bovins (3)	caprins ovins	
8A	9.4	4.7	1		4 *	0.5	11	8	-	Non
8B	8	4			2 *	0.5	8.5	-	-	Non
8H	8	4	7			0.1	15.1	-	-	Importante
8N	4	4				0.05	4.05	-	2	Non
6D	3.3	3.3	0.5		2 *	0.1	3.6	-	2	Non
8G	6	3	4		4 *	0.1	10.1	15	10	Importante
8P	3	3					3	-	-	Importante
8J	8.5	2.8	1			0.03	9.6	-	-	Importante
5L	2.5	2.5	1.5				4	-	-	Importante
5F	21.3	2.4	7	5	10 *	0.5	33.8	110	-	Importante
8C	12	2.4	3	2	5 *	0.5	17.5	36	-	Importante
8C	12	2.4	3	2	5 *	0.5	17.5	36	-	Importante
9D	16	2.3	2	3	5 *	0.5	21.5	30	-	Non
8I	4.5	2.3			2 *	0.3	4.8	-	-	Importante
9M	4.5	2.3			1 *		4.5	-	-	Non
8L	8.7	2.2					8.7	-	-	Importante
5D	7.8	2	4	4	20 *	1.0	16.8	20	4	Importante
8F	4	2			6 *	0.5	4.5	20	5	Non
8K	4	2				0.06	4.06	-	-	Non
8E	2	2 ?	2.5			0.1	4.5	-	-	Non
5I	7	1.8	1.5	3	8 *	2.0	13.5	-	-	Importante
5E	5	1.7	2		5 *	0.5	7.5	-	-	Non
5K	5	1.7				0.03	5.03	-	-	Importante
6C	5	1.7				0.2	5.2	-	-	Importante
5G (4)	9.5	1.6	2		8 *	1.5	13	7	10	Importante
5C	4.8	1.6	2		7 *	1.0	7.8	10	5	Non
8O	16	1.5	1				17	90	-	Importante
5J	3	1.5					3	-	-	Importante
6B	7	1.4	1		10 *	0.5	8.5	7 (5)	-	Importante
6A	9.3	1.3	3		6 *	0.5	12.8	-	5	Non
8R	4	1.3			4 *	0.2	4.2	20	-	Importante
8Q	3	1					3	-	-	Importante
5B	3	1	1.5		2 *	0.5	5	-	-	Non
5H	15.7	0.9	3		32	2.0	22.7	50	-	Non
5A	3.9	0.9	2		4 *	2	8	-	-	Importante

* en abandon
 (1) HC appartenant à l'exploitant
 (2) HC loué
 (3) sans boeuf de trait
 (4) éclatée en 3 en 88
 (5) propriété privée

RATIO de SAU en Casier / TH
 12 % plus de 4 ha / TH
 12 % entre 2,5 et 4 ha / TH
 50 % entre 1,5 et 2,5 ha / TH
 20 % entre 1 et 1,5 ha / TH
 6 % moins de 1 ha / TH

La superficie en casier dont un colon dispose actuellement est le résultat des modifications des normes d'attribution.

Il faut néanmoins signaler que quelques grandes familles ont pu augmenter leur superficie avec l'accord de l'encadrement, grâce à leur équipement ou leur position sociale (en particulier les descendants de la chefferie de village).

Sur 34 unités (10) enquêtées en zone non réaménagée :

- 17 soit 50 % ont une superficie en dessous de 5 hectares en casier ;
- 12 soit 35 % ont une superficie entre 5 et 10 hectares ;
- 4 soit 11 % ont une superficie entre 10 et 16 hectares ;
- 1 soit 3 % a une superficie de 21 hectares ;

Attribution des terres au PROJET RETAIL

- parcelle en simple culture (11) : base de 1 ha / TH modulée en fonction de l'avis de l'Association Villageoise (selon la capacité de travail, le nombre de bouches à nourrir), et de la part de double culture (12) (Annexe 6).

- part de double culture (DC) libre entre 10 et 100 % du total riz (théoriquement) mais en réalité obligation d'au moins 25 % du total.

- maraîchage : base de 2 ares / actif agricole (13) de la famille mais ceci n'est pas toujours aussi évident.

L'ANNEE D'INSTALLATION

Quand on considère cette variable de près on trouve 2 vagues d'installations :

Installations forcées ou volontaires

Elles ont eu lieu lors des premières années de mise en valeur du delta Nigérien et se sont étalées de 1937 à 1955 dans le secteur SAHEL (années de création des différents villages du secteur).

Installations volontaires

Entre 1984 et 1985, c'est une vague de colons "non-résidents" qui vient s'inscrire au colonat avec un "prête-nom" après la suppression du "STATUT DIVERS".

(10) pour des raisons de commodité on a ajouté les 4 exploitations enquêtées au N 6 (village réaménagé à 50 %) aux 30 enquêtées au N 5 et N 8 car ces 4 familles n'avaient que 10 à 20 % de leur surface en zone réaménagée.

(11) sole rizicultivable seulement en "hivernage" (saison des pluies).

(12) sole rizicultivable en "hivernage" et en contre-saison (saison sèche chaude).

(13) Actif Agricole : l'Office du NIGER définit théoriquement l'actif agricole comme toute personne de l'exploitation dont l'âge est compris entre 8 et 55 ans.

A cela peuvent s'ajouter quelques paysans installés entre 1960 et 1980 :

- soit attirés par les avantages de la disponibilité en eau après avoir rendu visite à des parents déjà installés ;
- soit en changeant de métier : anciens forgerons, bergers, manœuvres etc du village ;

Dans notre échantillon de 65 unités :

- 36 soit 55 % se sont installés entre 1937 et 1955 (suivant la création de 5 villages choisis), mais seul 8 d'entre eux (22 %) déclarent être venus volontairement ;
- 21 soit 32 % se sont installés entre 1984 et 1987, dont 5 sur 21 soit 21 % après segmentation d'une famille ancienne. 8 soit 38 % de ces 21 familles sont des "non-résidents" ;
- ceux qui se sont installés entre 1960 et 1980 constituent 8 familles soit 12 % de notre échantillon ;

L'importance de cette variable demeure quand on considère la superficie hors-casier ⁽¹⁴⁾ (Annexe 1) et maraîchage. Si on se place en 1985 (avant la réhabilitation par le projet RETAIL) toutes les unités qui disposaient d'une superficie hors casier (HC) et maraîchage étaient celles installées entre 1937 et 1955 à condition que leur ancien champ de mil soit près d'un drain. Cela reste vrai aujourd'hui dans la zone non réaménagée du secteur.

Ces parcelles hors-casier permettent aux colons de se procurer le riz pour la consommation familiale et ainsi combler le déficit alimentaire.

Sur 34 exploitations enquêtées en zone non réaménagée (ZNR) 20 soit 59 % disposent d'un champ HC d'une superficie variant de 1 à 7 hectares.

L'EQUIPEMENT ⁽¹⁵⁾

Aujourd'hui, plus encore que pendant la période cotonnière, ce critère est devenu le point de différenciation le plus marquant.

En effet, les colons non équipés (pour lesquels aucun élément de la chaîne n'existe ⁽¹⁶⁾), ou sous équipés (pour lesquels un ou deux éléments de la chaîne manquent), sont soumis aux exigences des colons les mieux équipés ; plusieurs types de tractations étant possibles :

- Echange d'un actif contre un boeuf de labour : Cet échange même s'il permet de compenser le manque de boeufs de trait, constitue une perte de force de travail.

(14) parcelles rizicultivables non aménagées par l'Office du NIGER mais bénéficiant des débordements des eaux de drainage dus aux engorgements provoqués par la dégradation du réseau

(15) on entend par équipement tous les animaux de trait (boeufs et ânes) et les matériels (charrues, herse et charrettes)

(16) à l'Office du NIGER, une chaîne complète d'équipement est définie par l'ensemble de 2 boeufs de trait, 1 charrue et 1 herse

Le problème reste que le plus souvent le boeuf échangé est mis en place tardivement, ce qui entraîne une double perte pour les sous-équipés :

- . au niveau de la force de travail ;
- . au niveau du calendrier rizicole.

- Echange de champs HC contre des boeufs de trait ou un attelage complet voire contrats de location.

Pour labourer la parcelle qui fait l'objet du contrat avec l'Office du NIGER, les paysans échangent une partie ou la totalité de leur champ hors casier avec les colons bien équipés. D'autre part, certains colons louent leurs champs hors-casier pour combler leur déficit alimentaire en période de soudure.

Aujourd'hui il existe même des contrats de location concernant les parcelles en casier (pour pouvoir exploiter une partie, on met l'autre partie en location).

- Vente des intrants.

L'engrais acheté à crédit à l'Office du NIGER ou l'Association Villageoise, est vendu pour louer un attelage ou acheter des vivres ou donné directement en échange du labour de leurs champs par les colons les mieux équipés.

- Contrats de labour à la tâche entre paysans non ou sous équipés et paysans bien équipés.

Ces échanges font que les paysans les mieux équipés, déjà favorisés du fait de l'importance accordée à l'équipement pour l'attribution de la surface foncière par l'encadrement de l'Office, (loi de 1 charrue pour 4 hectares par exemple) peuvent facilement continuer à accumuler.

Dans la zone réaménagée, l'intervention du projet RETAIL (17) pour équiper en boeufs de trait les paysans "non endettés" mais confrontés à des contraintes d'équipement, a tendance à masquer l'existence et l'importance de ce critère. On trouve seulement 2 paysans soit 6 % sans boeufs de trait sur 31 unités enquêtées dans la zone réaménagée contre 5 soit 17 % sur 30 dans la zone non réaménagée (18).

Il est à noter que dans notre échantillon de la zone réaménagée, 11 paysans soit 35,5 % ont acquis leurs boeufs grâce au projet RETAIL en avril 1988.

(17) le projet RETAIL est intervenu depuis février 88 pour équiper les paysans manquant de boeufs de trait grâce à un crédit contracté par les AV auprès de la SNDA

(18) étant donné que le projet RETAIL est intervenu dans le village du N 6 pour la détention de boeufs de trait, on n'a pas tenu compte ici des 4 unités de ce village

L'ELEVAGE (Annexe 2)

Les paysans ayant pu investir dans ce domaine disposent d'une surface importante de plus de 10 hectares (*gros propriétaires de troupeaux, plus de 30 têtes de bovins*) ou moyenne de 5 à 10 hectares (*petits propriétaires, possédant entre 10 et 20 têtes*).

Actuellement, les effectifs sont faibles dans plusieurs unités, l'élevage a cependant été important dans le passé dans cette zone.

Cette situation est le résultat d'une diminution voire d'un abandon total des animaux à la suite de la sécheresse et des fréquentes épidémies.

Les exploitants ayant intégré l'élevage et réussi à sauvegarder leur troupeau ne subissent pas la même dynamique d'appauvrissement que les "paysans sans bêtes". (19)

Si on se place avant 1986 (*première année de réaménagement RETAIL*), toutes les unités ayant plus de 30 têtes de bétail sont ou ont été bénéficiaires de plus de 10 hectares en casier.

En général, l'élevage bovin à petite ou grande échelle existe dans 41 % des exploitations enquêtées.

12 % des paysans ont un troupeau de plus de 30 têtes, les effectifs variant de 30 à 110, 14 % entre 10 et 20 têtes, 15 % moins de 10 têtes.

LES ACTIVITES PARA OU EXTRA-AGRICOLLES

Ce critère ne permet pas de différencier les colons. En effet, de nombreux paysans pratiquent des activités destinées à apporter un complément de revenu à celui issu de l'agriculture comme le commerce, l'artisanat, le transport, le travail salarié, la pêche, la chasse ...

Ce sont 59 % des paysans enquêtées en zone non réaménagée et 68 % en zone réaménagée (20), soit 63 % pour l'échantillon total.

Cependant, la stratégie diffère :

- pour le tiers de ces "pluri-actifs", il s'agit d'une stratégie d'accumulation ;
- pour les deux-tiers, c'est une nécessité, pour réduire le déficit de l'exploitation ou faire face aux dépenses quotidiennes de la famille.

(19) Les unités qui n'ont pas intégré l'élevage à leur exploitation sont toujours menacées par une décapitalisation en équipement. Ceci pourrait se produire en cas de défaillance (mauvaise récolte, retard de paiement...) ou contraintes sociales et familiales (paiement de dot, frais d'hospitalisation ...)

(20) Le pourcentage en zone réaménagée est élevé à cause de l'existence des "non-résidents" : 19 % contre 5 % en zone non réaménagée

LA CULTURE SECHE (21) (Annexe 1)

Sur 38 exploitations qui pratiquaient autrefois la culture sèche, seulement 7 soit 18 % ont maintenu cette activité.

Ces exploitations représentent 10 % du total. Ce type de culture a beaucoup régressé. Néanmoins, chez les paysans qui la pratiquent aujourd'hui, la surface cultivée varie de 2 à 5 hectares à l'exception d'une seule exploitation qui cultive du mil sur 32 hectares.

LES CAUSES SOCIALES : LA SEGMENTATION FAMILIALE

Le problème se pose le plus fréquemment lorsqu'à la mort du chef de famille, l'un des anciens dépendants refuse la domination du successeur. Le problème est d'autant plus grave lorsque les frères ne sont pas de même père ou même mère.

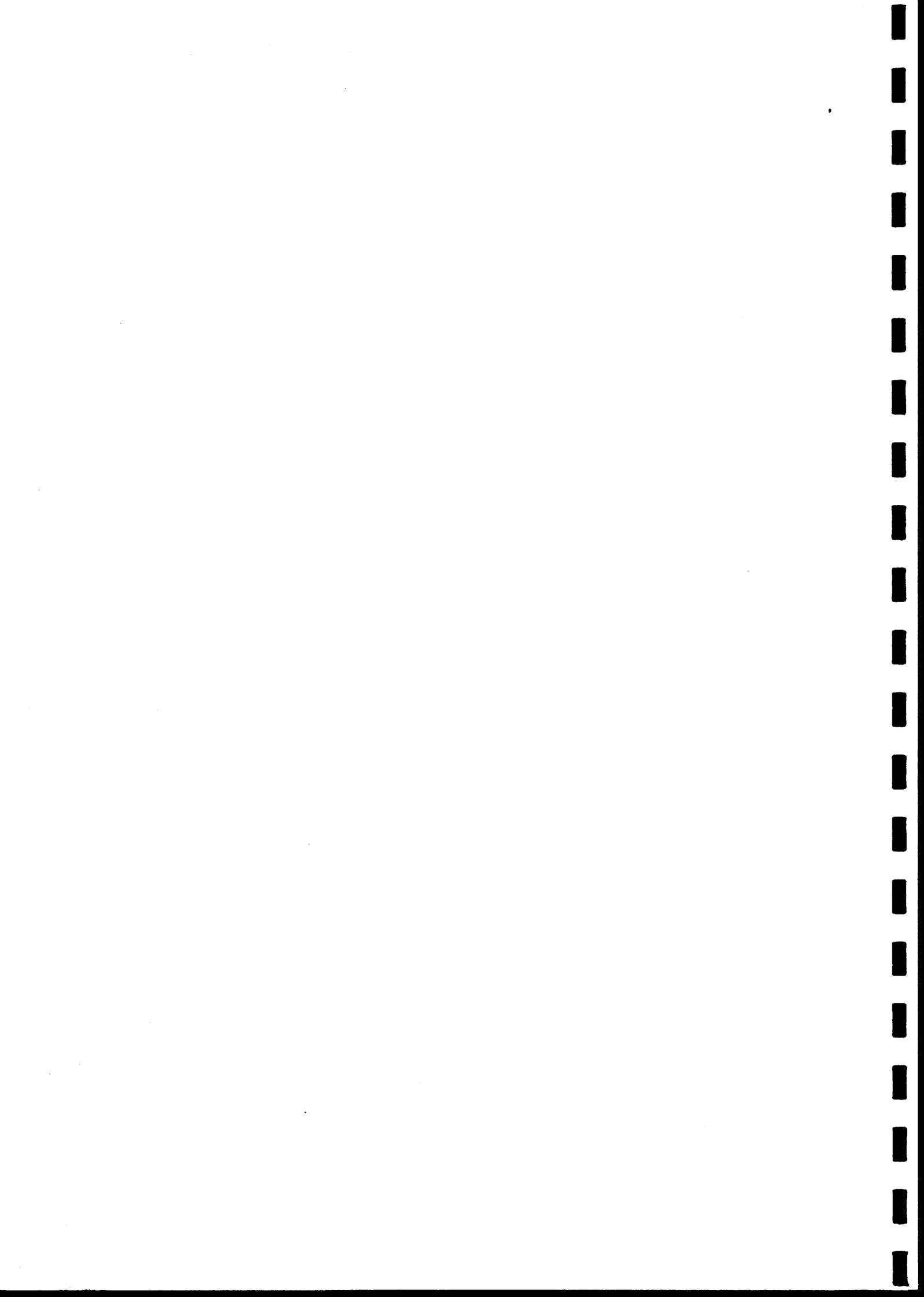
La même situation peut se produire du vivant du chef de l'unité de production lorsque des dépendants masculins mariés contestent sa gestion et l'estiment menée non pas dans l'intérêt collectif mais de manière trop "personnelle".

Elle aboutit souvent à ce que, en lieu et place d'un attributaire correctement équipé, disposant d'une superficie et d'une force de travail importantes, on retrouve 2 ou 3 attributaires sous équipés, avec une superficie et une force de travail faibles.

Toutes les grandes familles de la population étudiée sont celles ayant pu garder une cohésion familiale.

20 % des exploitations de l'échantillon sont dans ce cas.

(21) Il s'agit du mil et du sorgho cultivés dans les zones exondées



LA TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DU SECTEUR SAHEL (Office du NIGER-Zone de NIONO)

Cette typologie est le résultat de deux analyses : l'histoire et le fonctionnement actuel des exploitations de l'échantillon ; étant donné la rupture historique intervenu dans une partie de ce secteur à cause d' l'intensification rizicole (le projet *RETAIL*) l'analyse est faite en 2 parties :

1. La typologie des unités de productions dans la zone non réaménagée du secteur.

2. La typologie des unités de productions en zone réaménagée du même secteur.

L'ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

On considère l'exploitation agricole comme un système ouvert et finalisé à étudier ses éléments internes, leurs inter-relations et leurs liaisons avec l'environnement socio-économique dans le présent et au cours de leur histoire.

Par fonctionnement on entend, l'enchaînement de prises de décisions de l'agriculteur et de sa famille dans un ensemble de contraintes et d'atouts, en vue d'atteindre des objectifs qui leur sont propres et qui gouvernent les processus de production présents sur l'exploitation (*capillon, sebilotte 1980*).

Les objectifs sont les buts généraux à atteindre fixés par l'agriculteur et sa famille, tandis que les stratégies sont le plan d'actions coordonnées, qui permettront d'atteindre les objectifs définis.

La zone non réaménagée

Les variables

Nous avons retenu les variables considérées comme pertinentes après l'étude faite au chapitre précédent.

La SAU (graphique 1)

Elle concerne les surfaces en riz casier, riz hors casier et maraîchage. Le pourcentage la pratiquant actuellement étant très faible (3 %), la superficie en culture sèche n'est pas prise en compte.

44 % de la population échantilloné dispose d'une SAU inférieure ou égale à 5 ha. Ceux disposant de plus de 20 ha en constituent 9 % comme ceux possédant entre 15 et 20 ha.

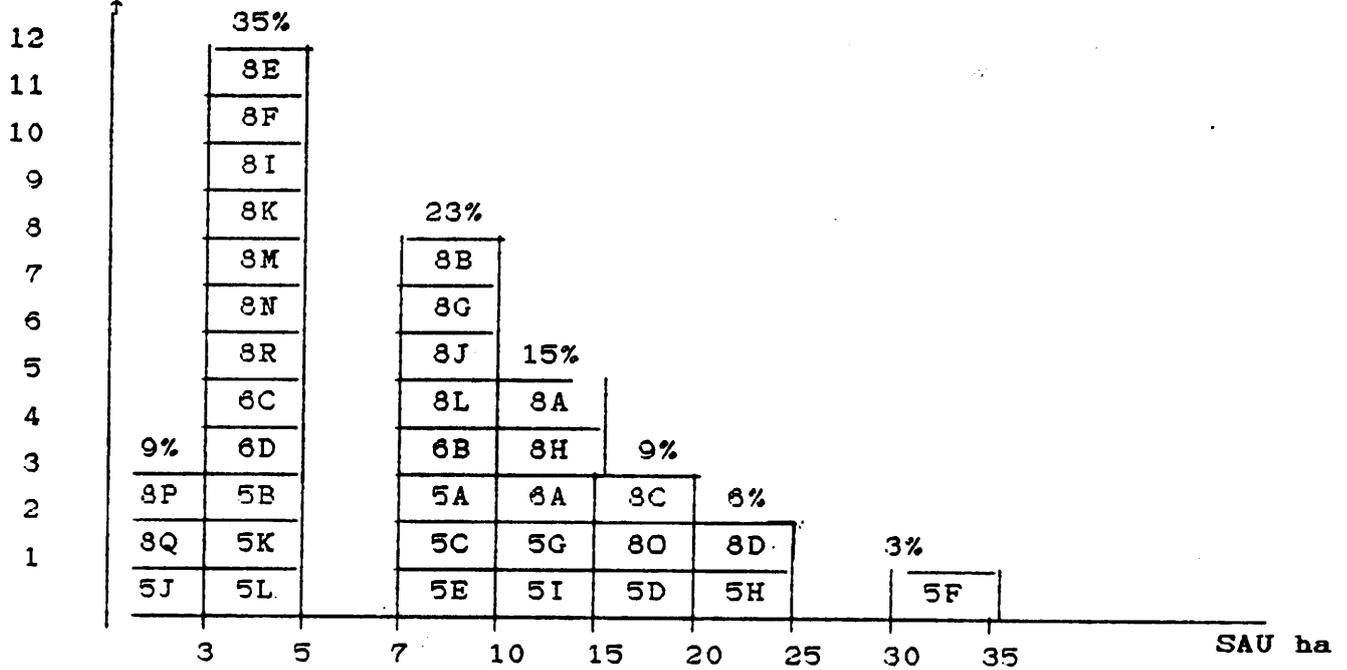
L'origine de cette variation existe à 3 niveaux :

- la SAU en casier (graphique 2) ;

Ici la variabilité est le résultat de différentes normes d'attribution qu'on a traité en chapitre précédent.

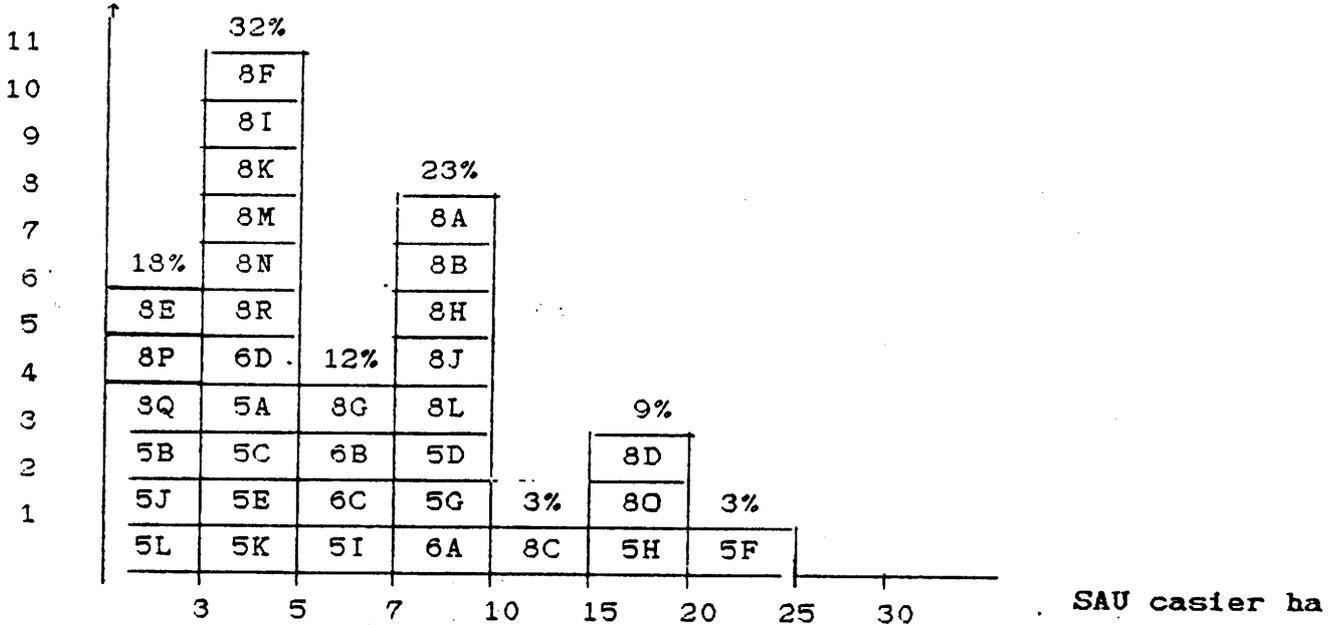
Graphique 1 : répartition des paysans selon leur SAU

Nombre de paysans



Graphique 2 : répartition des paysans selon leur SAU en casier

Nombre de paysans



- le maraîchage (*graphique 3*) ;

La surface allouée aux cultures maraîchères est plutôt liée à la disponibilité en terres dans chaque village (*annexe 1, tableau 9*) qu'à la taille de l'exploitation. A cause de l'existence d'une superficie potentielle de 16 ha au N5 contre 4 ha au N8, la superficie / famille est beaucoup plus élevée au N5 (*avec un maximum de 2 ha*) qu'au N8 (*maximum 0,5 ha*).

La diminution au N8 de la superficie potentielle du maraîchage est liée à l'extension du village par fréquents installations entre 1960 et 1985. Le ratio de nombre d'habitant du N8 au N5 a été de 2 : 1 des les premières années de leur création.

Elle est aussi liée à l'ancienneté de l'exploitation, ainsi, les paysans disposant de plus de 0,5 ha en maraîchage se sont tous installés en 1953 et 1955 (*année de création respectivement du N5 et N8*). Ceux qui n'ont pas de jardin sont ceux qui se sont installés récemment.

- le champ hors casier ;

De même, le champ hors casier est lié à l'ancienneté mais également à la superficie en casier de l'unité de production. Ce sont les grandes familles qui, bien équipés, ont la possibilité de louer des champs hors casier et d'augmenter ainsi la taille de leur exploitation.

La population totale (22)

Cette variable est importante car elle est liée au nombre de travailleurs homme d'une unité de production.

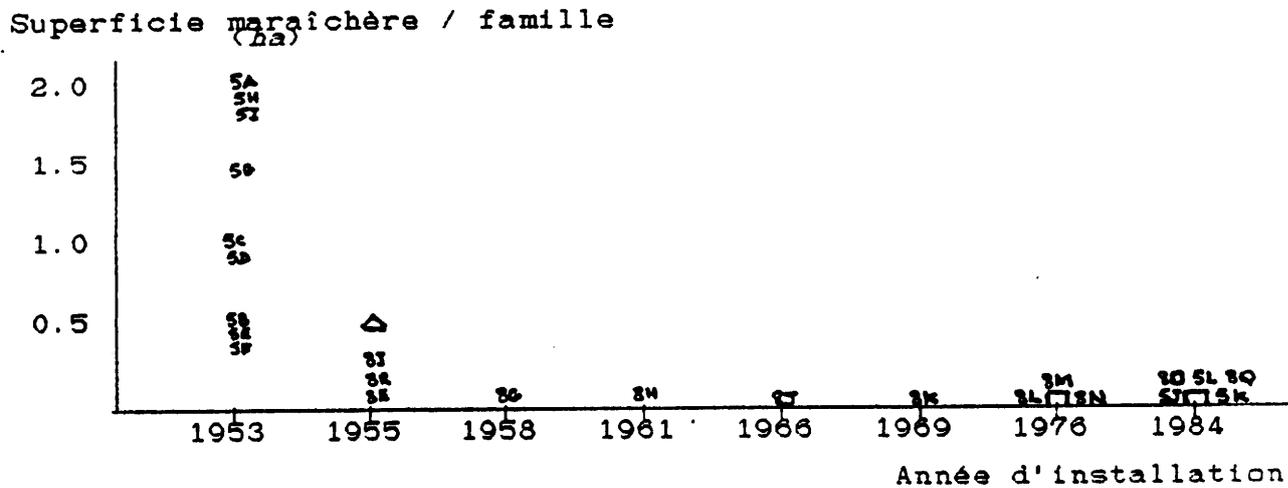
Le nombre de TH est théoriquement un facteur pour l'attribution foncière à l'Office du NIGER et augmente avec elle. La superficie augmente donc avec la taille de la famille (*graphique 4*). Cela nous permet de dégager un premier groupe de riziculteur : ceux des "grandes unités".

Même si le nombre total de TH d'une exploitation est plus ou moins fonction du nombre total de personnes vivant sur l'exploitation, la relation n'est pas tout à fait linéaire (*graphique 4*), ceci peut être à cause de sex ratio (*2 exploitations ayant le même nombre total de personnes pourront différer pour le sex ratio*).

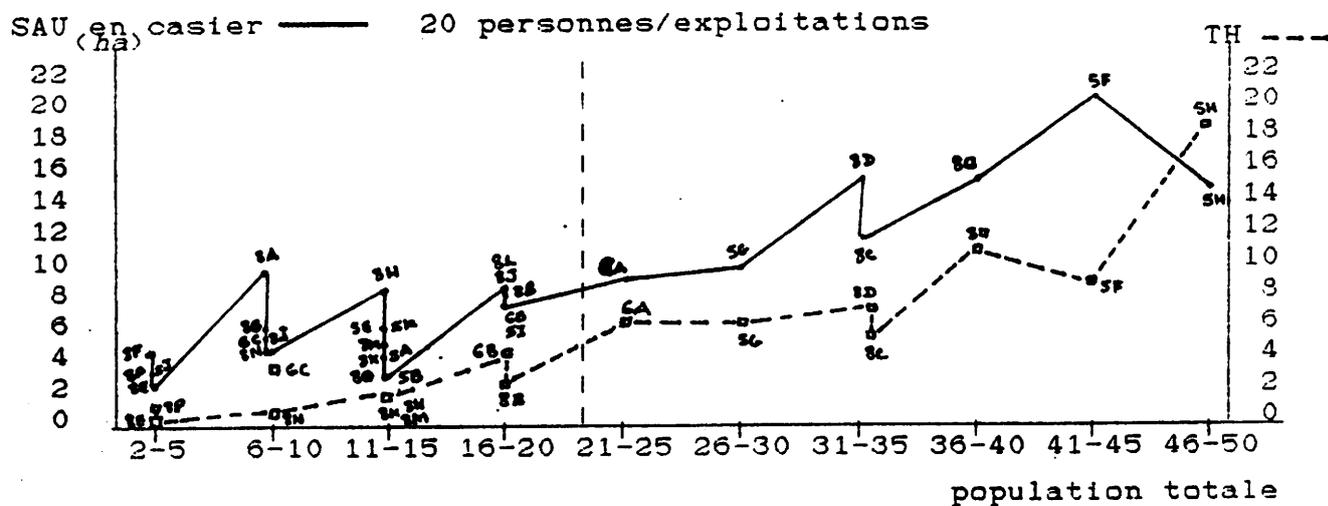
L'effet de ce critère est moins important pour la disparité entre les grandes familles car même si les terres sont attribuées en fonction du nombre de TH, leur position sociale ou leur équipement leur permet d'augmenter leur surface, grâce à la location des champs hors casier par exemple. Par contre, la disparité entre petits et grandes familles peut, de cette manière, s'accroître.

(22) population totale (PT) : ensemble des personnes vivant dans une exploitation

Graphique 3 : superficie maraichère / famille, en fonction de l'année d'installation. (Δ : 8A, 8B, 8C, 8D, 8F ; \square : les sans jardins)



Graphique 4 : nombre total de personnes d'une exploitation et nombre de TH et superficie totale en casier



Les boeufs de trait

Sur le graphique 5 il ressort 4 groupes de colons :

1) Les colons sans ou avec un seul boeuf de trait. Ils constituent 24 % de l'échantillon. 89 % d'entre eux sont des paysans possédant moins de 5 ha en casier.

2) Les colons possédant une paire de boeuf. La mortalité du bétail dans la région est importante (50000 boeufs de trait morts en 1986 / 1987 (23), et aucune forme d'épargne n'existe (à l'exception de l'unité 5C qui possède 10 têtes de bétail)). Il en résulte que ces paysans sont exposés à une décapitalisation en cas de défaillance technique ou d'obligation sociale (dot de mariage, hospitalisation...).

Ce groupe représente 26 % de la population enquêtée. Parmi eux, 78 % bénéficient d'une superficie inférieure ou égale à 5 ha.

3) Les paysans possédant 3 à 6 boeufs de trait (29 % de l'échantillon). 80 % d'entre eux ont une superficie de riz en casier comprise entre 5 et 10 ha. Ici à part 2 exploitations petits propriétaires de bovins (8R, 8F : 20 têtes), 50 % des exploitations n'ont que des boeufs de labour alors que 30 % ont quelques têtes (entre 5 et 10).

4) 21 % de la population totale possède 4 paires de boeufs ou plus. 71 % d'entre eux sont des "gros exploitants" (grandes familles) ayant une superficie de plus de 12 ha en casier. Les autres, même si leur superficie en casier est inférieur à 10 ha, sont des exploitants ayant une surface importante hors casier (unités 5D, 8H).

6 exploitations de ce groupe (à part 3H), soit 86 % du groupe sont des "gros propriétaires" de troupeaux (au dessus de 30 têtes de bovins).

Les variables rendement et boeufs de trait (graphique 6)

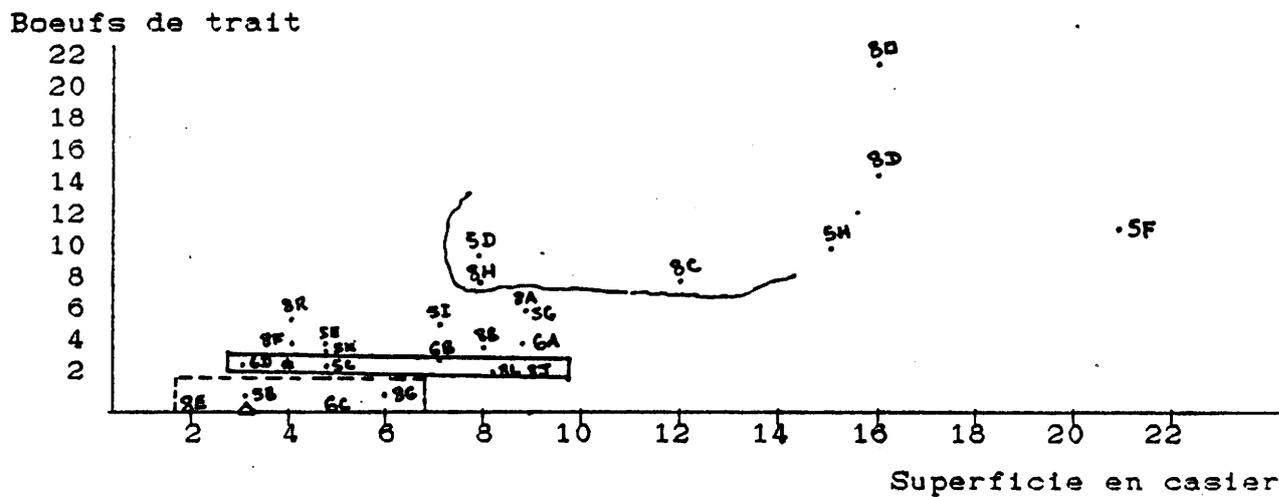
Avec 3 ou 4 boeufs de trait le rendement est proche ou en dessous de la moyenne (2,5 T / ha). C'est seulement à partir de 4 boeufs qu'on est au dessus du rendement moyen.

Ceci est explicable par différentes raisons :

1) Ceux qui ont 2 paires de boeufs ou plus à part l'avantage qu'ils ont pour commencer le labour à temps, ils ont la possibilité de faire un double labour. Ceci a un double avantage :

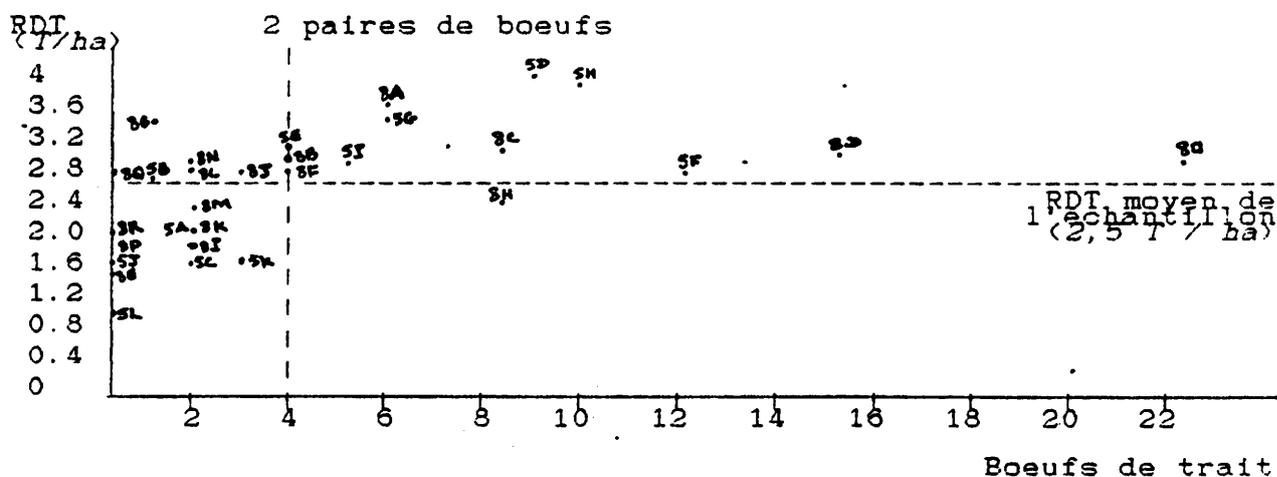
- un bon lit de semence ;
- un meilleur control des adventices ;

Graphique 5 : nombre de boeufs de trait en fonction de la superficie (ZNR : hivernage 1987) (* : 5A, 8I, 8K, 8M, 8N ; Δ : 5J, 5L, 8P, 8Q)



———— Paysans exposés à une décapitalisation en équipement
 - - - - - Groupe confronté à des contraintes dues à l'absence de boeufs de trait

Graphique 6 : rendement des parcelles de riz casier en fonction du nombre de boeufs de trait (ZNR : hivernage 1987)



2) Ceux qui ont 2 ou 3 boeufs de trait même s'ils commencent la campagne à temps, la possibilité de faire un double labour est très limitée. Ici la fatigue des boeufs (à cause d'absence de boeufs d'échange), la durée de labour (crainte d'être en retard) sont les facteurs importants. Alors même si au niveau de calendrier ils peuvent se trouver avec ceux ayant plus de 2 paires, la qualité de labour reste inférieure ainsi que la lutte contre les adventices.

3) Les colons sans ou avec un seul boeuf de trait. Ici on constate 3 points importants :

- le démarrage tardif (dans l'attente de boeufs de labour) ;
- mauvaise qualité de labour à forte raison de se dépêcher pour rattraper le retard ;
- manque de force de travail pour un désherbage efficace à cause soit :
 - . échange des actifs contre boeufs de trait ;
 - . faible actifs agricoles (dans la plupart des cas ils sont des petites familles) ;
 - . travail salarié hors exploitation pour dépanner la famille en période de soudure (une période qui coïncide avec l'hivernage) ;

Le résultat de tous ses interactions est la différence énorme du rendement final entre les colons bien équipés et ceux qui sont mal ou non équipés.

L'unité 8G même s'il ne compte qu'un seul boeuf de labour, il travail en collaboration avec son frère du N9 (un colon bien équipé), quant à 8H, à la recherche d'une bonne terre il s'intéresse plus à son champ hors casier où il a récolté 3,4 T / ha en 1987.

L'unité 5D est un paysans pilote du N5 (technicité élevée : double labour, double désherbage avec un épandage de 200 Kg d'urée / ha (annexe 1 graphique 14).

Le maraîchage (annexe 1)

Dans l'échantillon, 32 % des paysans possèdent 0,5 ha par famille alors que 26 % ont moins de 0,2 ha tous appartenant au village N8. Ceux disposant de 1 à 2 ha (18 %) sont tous des colons du N5.

Les derniers (23 %) n'ont pas de jardin : ils se sont tous installés en 1976 ou 1984.

Aujourd'hui dans ces villages le choix des spéculations est gouverné par la disponibilité en eau, et la différence de superficie potentielle n'est pas forcément la source de gros écarts entre les colons.

En effet, la principale spéculation est la patate douce, une culture à faible besoin en eau.

N.B : en zone réaménagée, plus particulièrement au N1, grâce au réaménagement RETAIL la principale culture est l'oignon : culture bien rentable sur le marché de NIONO par rapport aux patates douce. Ici (au N1) la patate douce est choisie par ceux qui sont confrontés à des contraintes de temps dues à la concurrence riz-maraîchage en contre-saison. Ils l'ont choisi car cette culture à caractère extensif nécessite relativement peu de surveillance.

On peut dégager différents groupes si l'on considère les stratégies que les paysans adoptent vis à vis du marîchage :

- les paysans utilisant leur jardin comme une source de revenu d'appoint pour alimenter la maigre caisse familiale ;

Font partie de ce groupe tous les colons ayant une superficie en casier inférieur ou égale à 5 ha. Pour la réalisation de cette stratégie, l'un des atouts est l'absence de ménages autres que ceux du chef d'exploitation. On peut l'appeler une exploitation en commun ou les recettes reviennent au chef d'exploitation en grande partie.

- les exploitants cultivant leur jardin en commun avec une stratégie visant à empêcher une accumulation individuelle pouvant aboutir à une segmentation familiale ;

Même si la cohésion familiale fait partie des valeurs les plus importantes de leur ethnie, ce sont plutôt des paysans engagés récemment dans un processus d'accumulation et qui ont besoin de ce revenu maraîcher pour la caisse familiale.

- le chef d'exploitation confie le jardin à d'autres membres de la famille, pour les inciter à rester dans l'exploitation ;

On trouve cette situation dans les grandes familles et dans les familles moyennes (superficie en casier 5 à 10 ha et PT entre 10 et 20) constituées par des personnes venant de différentes lignes, maternelle ou paternelles.

Ici le chef d'exploitation peut conserver une partie (cas chez le 5H, 5C, 3D) ou se contenter de la riziculture en laissant le maraîchage à ses dépendants (cas chez 5F).

Le maraîchage créer une disparité importante entre 2 petites unités de productions (unités possédant moins de 5 ha en casier) exploitant le maraîchage pour la caisse familiale (tableau 3).

Ce tableau montre la différence de revenu entre les petites unités. Cette différence provient non du riz casier (de 100000 à 300000 FCFA de marge nette), mais du maraîchage et des champs hors casier.

Par contre, entre les gros et les petits exploitants, l'écart provient aussi du riz casier, il est fonction de la différence de superficie.

Tableau 3 : comparaison entre différentes catégories de paysans concernant la marge nette provenant de la riziculture et du maraîchage

U N I T É	SURFACE ha			Rendement T/ha		Charges opérationnelles totales 10 ³ FCFA			Marge nette 10 ³ FCFA			MARGE nette totale 10 ³ FCFA	Part du maraî- chage %	Marge nette totale moins autoconsommation		Remarques sur le maraîchage
	casier	HC *	marai.	casier	HC	casier	HC	marai.	casier	HC	marai. (2)			calcul sur riziculture	totale 1000 FCFA	
												casier	totale			
SF	21,3	7	0,5	2,7	2,2	1402	303	0	2483	776	260	3519	0,7	1216	2314 (1)	compte individuel sans jardin
80	16	1	0	3,0	2,0	682	25	0	2573	123	0	2696	0	1488	1877	
SA	3,9	2	2,0	2,0	2,4	250	50	0	270	257	300	829	34	19	577	Caisse familiale
SB	3	1,5	0,5	2,6	1,6	211	21	0	316	43(2)	86	446	20	6	131	
SJ	3	0	0	1,6	0	182	0	0	134	0	0	134	0	50	50	sans jardin
8P	3	0	0	1,6	0	75	0	0	192	0	0	192	0	87	87	

- Entre 2 gros paysans, l'existence ou l'absence d'un jardin ne crée pas de différence de revenu puisque les recettes du maraîchage sont destinées aux dépendants. Cependant, le jardin est alors un moyen de contrôle de ces derniers.

Autres activités

Cinq stratégies concernant les activités para ou extra-agricoles ressortent :

- autre activité pour une stratégie d'accumulation. Il s'agit des activités d'emboûche bovine, ouverture de boutique, transport en bâché, activités pharmaceutiques... (unités 8C, 80, 5F) ;
- autres activités pour un revenu supplémentaire voire même pour une éventuelle accumulation (8A, 8G, 8H, 8J, 8L, 5D, 5G, 5I) : commerce de bovins, de paddy, des produits maraîchers, location de camions pour transports... entre la fin d'une campagne et le début de la suivante. Il s'agit d'une activité saisonnière ;
- autre activité pour compléter le revenu de la riziculture. Il s'agit d'un groupe qui ne peut pas vivre de la riziculture uniquement. Le revenu restant de la riziculture en casier après avoir prélevé les charges et la part d'autoconsommation est minime (< à 100000 FCFA : 5A, 5B, 5C, 5J, 6B, 6C, 6D, 8R, 8P, 8I).

* HC : here casier

(1) sans tenir compte du revenu du maraîchage qui ne va pas dans la caisse familiale et du riz sur champ HC loué

(2) il n'a exploité que 0,5 ha, le reste étant échangé contre 1 boeuf de trait

(3) juste en tenant compte de la partie déclarée "vendue" par le paysan

Les activités pratiquées sont des petits commerces (achat vente de riz, de petits ruminants, entre récolte et remboursement de crédit, vente de la force de travail, petits artisanat...). Les activités s'étalent sur toute l'année.

- ceux pour qui la riziculture est une activité secondaire : les non résidents (8Q, 5K, 5L) ;
- ceux qui ne font pas d'autre activité : (8B, 8D, 8E, 8F, 8K, 8M, 8N, 5E, 5H) :

- . soit parce qu'ils se contentent du revenu venant de la riziculture (8B, 8D, 5E, 5H, 6A) ;
- . soit parce qu'ils manquent de force de travail et d'argent pour les activités en saison morte ;
- . soit parce qu'ils ne peuvent pas partir loin car leur famille restera seule (cas d'un seul ménage : 8F, 8K, 8N) ;
- . soit ce sont des unités gérées par des "vieux" (8M, 8E) qui ne cherchent qu'assurer leur survie ;

L'état parcellaire

A notre niveau d'étude les contraintes qu'on a pu détecter pour les parcelles en zone non réaménagée paraissent identiques.

Dans cette zone, le mauvais nivellement parcellaire, l'absence de diguettes de séparation, l'absence de curage des canaux d'irrigation et de drainage provoquent une absence totale de maîtrise de l'eau chez chaque attributaire.

Pour comprendre à quel point ce problème est ressenti différemment, il faut étudier le calendrier rizicole de plus près : ce sont toujours les paysans non équipés, sujet à un double retard qui sont les plus touchés.

En semant tardivement, ils ne peuvent pas faire la mise en eau définitive en même temps que les attributaires des parcelles voisines qui ont semé à la tombé des premières pluies. Malheureusement l'absence des diguettes de séparation entraîne chez ce dernier une inondation provoquant la pourriture des jeunes plants.

Les parcelles sont très grandes (jusqu'à 6 à 7 ha), il n'est pas possible d'obtenir une lame d'eau d'égale hauteur sur toute l'étendue de la parcelle. Le résultat est une hétérogénéité de développement du peuplement.

N.B : en ce qui concerne les casiers réaménagés, le réseau d'irrigation fonctionne bien, néanmoins il existe quelques contraintes au niveau de la confection des diguettes provoquant des brèches et au niveau du réseau de drainage.

Le rendement

Il est aléatoire. La riziculture dans ces villages non réaménagés étant orienté vers une culture semi-pluviale, le résultat de chaque colon dépend du climat de l'année: en plus de l'état parcellaire, du réseau hydraulique, tous 2 posant à peu près les mêmes contraintes à tous les colons, et l'équipement. Ce dernier facteur a surtout un effet important sur le démarrage de la campagne et le niveau de lutte contre les adventices. Ces trois derniers problèmes ont été déjà évoqués.

Le graphique 7 montre les variations de rendement qui peuvent subvenir selon les années dans une parcelle en casier.

La campagne 1986 étant considérée comme mauvaise à cause du retard des premières pluies et coupure d'eau pour la réhabilitation de canal RETAIL, les colons ont eu un faible rendement.

Pour une même superficie et même paysan on constate une différence qui vont de 0,7 T / ha (8C) à 0,9 T / ha (8K) à la faveur de la campagne 1987.

Le revenu provenant du riz

1) La marge net totale (graphique 8)

Il ressort sur ce graphique une baisse de revenu de 1057×10^3 FCFA pour les gros (8D) et de 273×10^3 pour les petits (8K) de 1986 à 1987. Néanmoins ce qui seront le plus pénalisé sont toujours ces derniers. Chez les gros producteurs de riz, vu le volume d'argent qu'ils récoltent ($>1000 \times 10^3$ FCFA), le problème de mauvaise année est conçu avec moins de souci que chez les petits qui courent un risque d'insuffisance alimentaire.

En général cette condition aléatoire ne permet pas aux colons de faire un planning ou une prévision pour les campagnes suivantes. Si un petit paysan investit par exemple dans le secteur élevage ou équipement dans les bonnes années il sera contraint de revendre dans les mauvaises années.

2) La marge net totale - auto consommation (graphique 9)

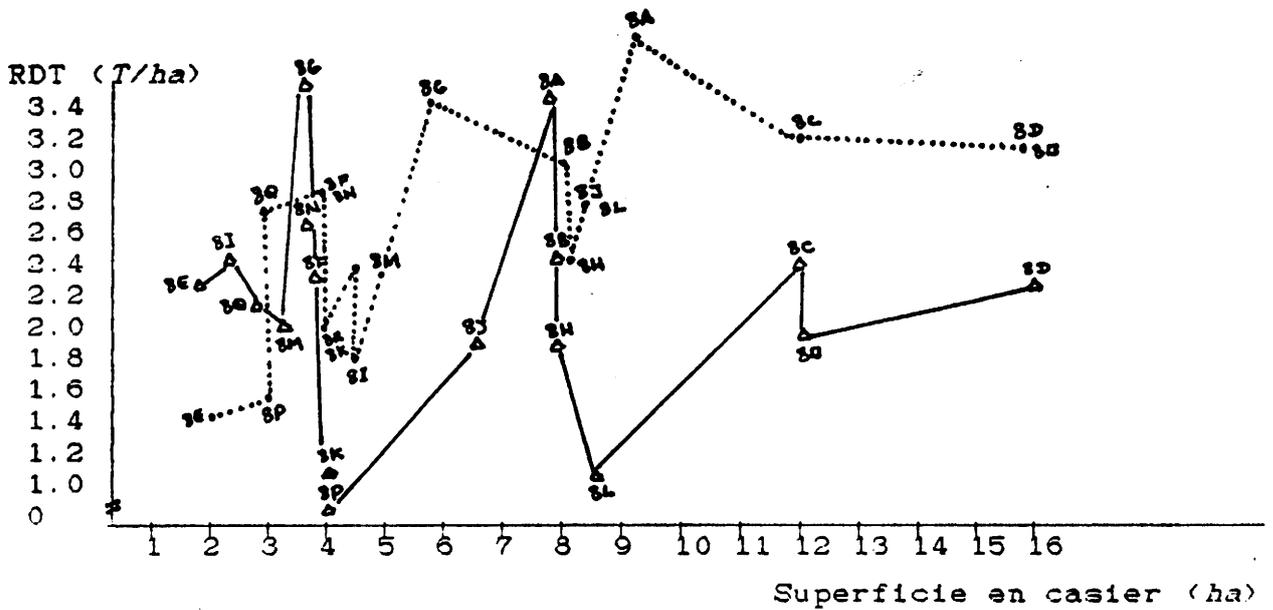
Une autre variable importante : la marge nette moins auto consommation représente ce qui reste à une exploitation après le prélèvement de toutes les charges et de la part d'autoconsommation.

3 exploitations (5C, 5K, 5L) sur 30 (24) (10 %) ont un résultat négatif. Pour 2 d'entre eux, la riziculture est une activité secondaire (5K, 5L).

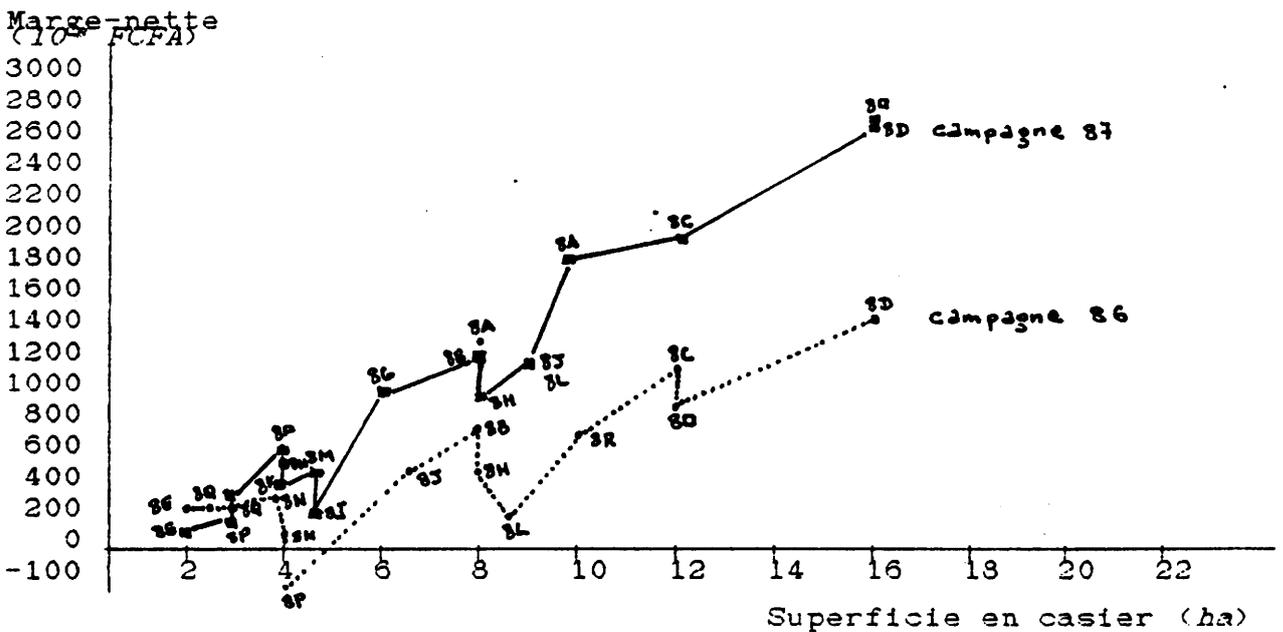
9 unités de production (30 %) ont une marge nette moins autoconsommation entre 500 et 100000 FCFA (5A, 5B, 5J, 8E, 8K, 8Q, 8P, 8D). Ces exploitations disposent d'une superficie inférieure ou égale à 5 ha.

(24) à cause de l'existence d'une partie réaménagée, les 4 unités de N6 ne sont pas prises en compte

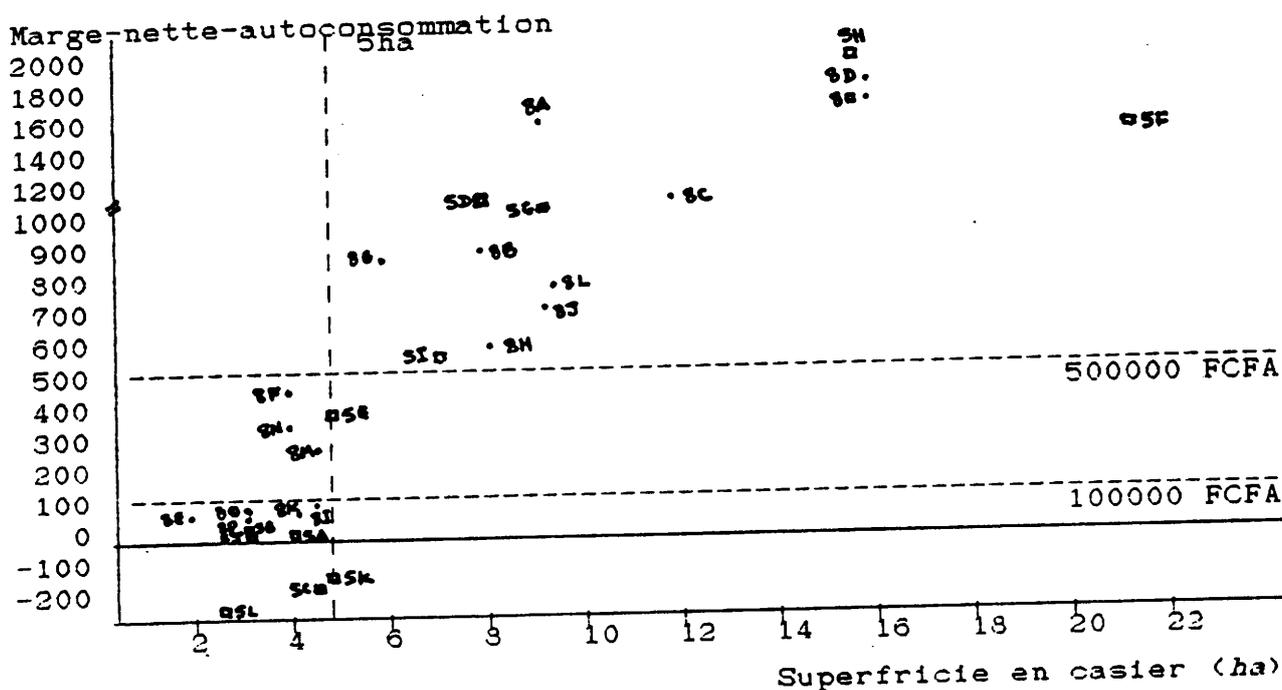
Graphique 7 : rendement riz en fonction de la superficie en casier pour le village du N8
 (..... hivernage 1987, ——— hivernage 1986)



Graphique 8 : marge nette des exploitants du village N8 en fonction de leur superficie pendant la campagne d'hivernage 1986 et 1987



Graphique 9 : marge nette moins autoconsommation en fonction de la superficie en casier (ZNR : hivernage 1987)



Néanmoins 13 % des exploitations ont pu dépasser ce seuil de 100×10^3 FCFA avec une superficie inférieure à 5 ha. Ils se situent entre 200×10^3 FCFA et 400×10^3 FCFA (5E, 8F, 8M, 8N).

Tous ceux qui disposent de plus de 5 ha ont une marge nette moins auto consommation de plus de 500×10^3 FCFA :

- de 500×10^3 à 900×10^3 FCFA pour ceux ayant entre 5 et 9 ha (20 %), à part l'unité 5D qui a dépassé le seuil de 1000×10^3 FCFA grâce à sa technicité. Il s'agit des unités 5I, 8H, 8J, 8G, 8L, 8B ;
- plus de 1000×10^3 FCFA pour toutes les unités ayant une superficie de plus de 9,5 ha (23 % : 5G, 5F, 5H, 8A, 8C, 8D, 8O) ;

3) Marge nette / ha (graphique 10)

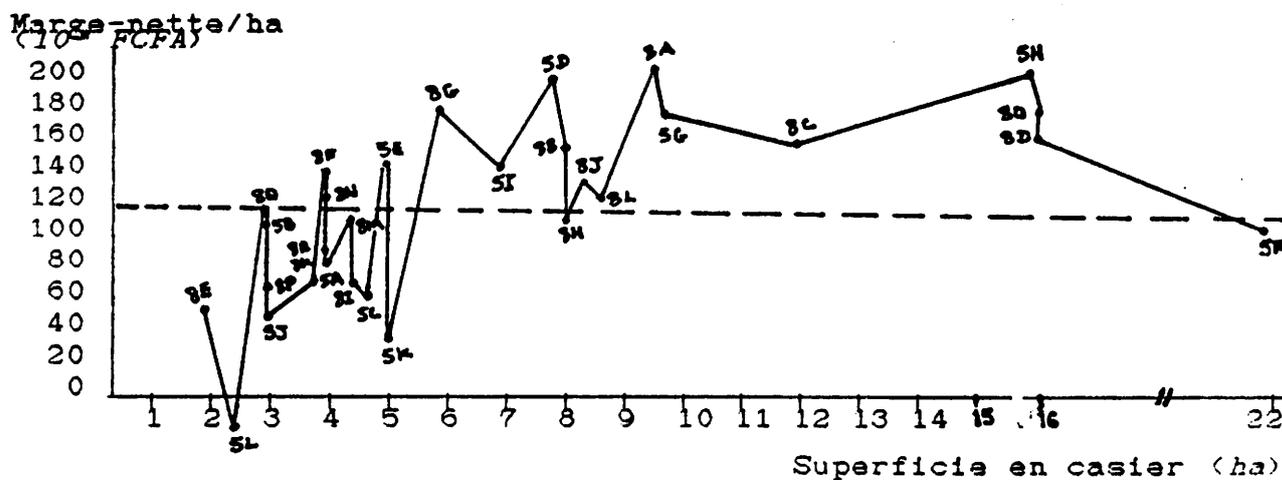
Sur ce graphique il ressort que tous les colons ayant plus de 5 ha ont une marge nette / ha supérieure à la moyenne de l'échantillon (120×10^3 FCFA, moyenne calculée sur 29 unités, le résultat négatif de l'unité 5L n'est pas pris en compte).

Néanmoins il existe 2 grosses exploitations en dessous de la moyenne :

- 8H : à cause du privilège qu'il accorde à son champ hors casier de 7 ha sur lequel le rendement a été de 3,4 T en hivernage 1987 contre 2,4 T pour le casier ;
- 5F : ce paysan privilégie sa parcelle de 7 ha en zone réaménagée ;

Dans la plupart des cas les colons qui ont moins de 5 ha se situent en dessous de la moyenne.

Graphique 10 : marge nette / ha en fonction de la superficie.
(moyenne de l'échantillon) : 120×10^3 FCFA écart type :
 47×10^3 FCFA



La différence de marge nette entre des paysans ayant la même superficie est liée à plusieurs facteurs :

- date et nombre de labours ;
- état parcellaire ;
- désherbage ;
- consommation avant la récolte définitive ;
- dose d'engrais... ;

Entre les exploitations de plus de 5 ha et celles de moins de 5 ha, la différence est liée plutôt à l'état du labour. A part les unités 3J et 3L qui ont les résultats les plus faibles de leur groupe, tous les autres (5I, 5D, 3B, 5G, 3L, 5H, 3D, 3D) ont plus de 2 paires de boeufs de trait, qui leur permettent d'effectuer un double labour avant le semis.

Pour les explications détaillées des différents points, voir annexe 7.

4) Marge nette-auto consommation / ha (graphique 11)

Le graphique marge nette moins auto consommation / ha en fonction de la surface en casier montre une tendance identique avec le graphique K : on retrouve un groupe de moins de 5 à 5 ha et un groupe de plus de 5 à 6 ha qui obtient des résultats meilleurs.

On peut remarquer surtout pour les unités de moins de 5 ha une différence entre les colons du N3 et du N5, ces derniers ont un revenu inférieur.

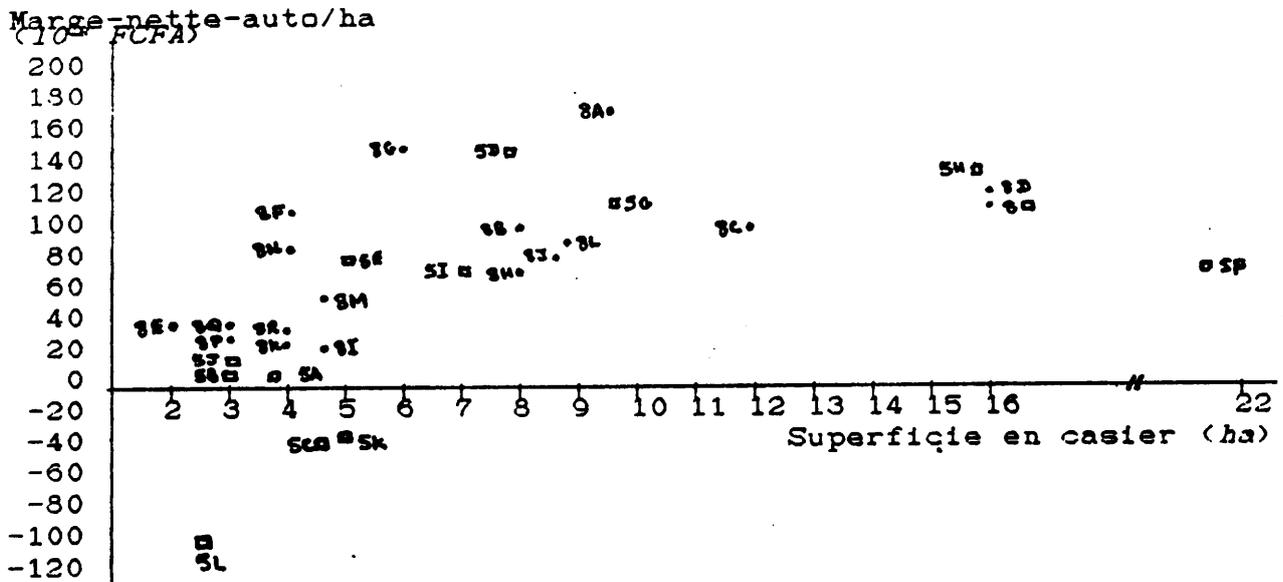
La différence est peut être due au nombre de personnes / famille, dans les deux villages.

Les colons du N5 en majorité des **BAMBARAS** sont fortement attachés à la relation familiale et le chef d'exploitation souhaite rassembler tous ses proches autour de lui : la cohésion familiale est plus forte.

Par contre, parmi les **MINIANKAS** du N8, dans plusieurs exploitations enquêtées, il est évoqué le départ des jeunes en exode (peut être parce que le village dispose d'une superficie maraîchères potentielle faible : environ 4 ha pour 79 familles, mais déjà occupés par les plus anciennes).

La moyenne de la population totale / famille au N8 est de 14 contre 21 au N5 (voir annexe 8).

Graphique 11: marge nette moins auto consommation / ha en fonction de la superficie en casier



5) Comparaison de la marge brute / ha en zone réaménagée et non réaménagée (hivernage 1987) (graphique 12)

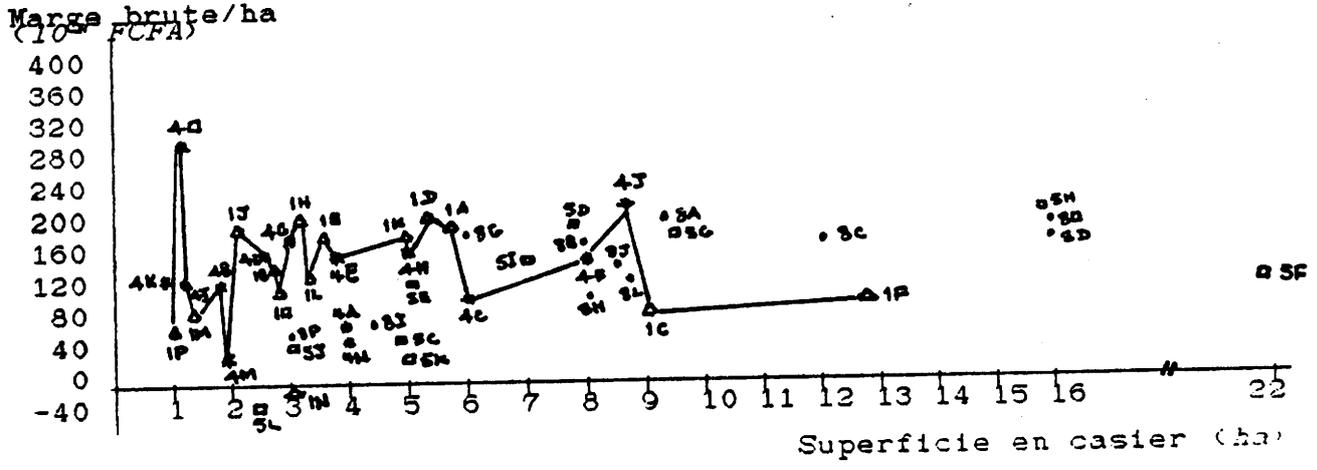
Sur ce graphique il ressort quelques points importants :

- a part quelques unités dont on parlera en annexe 9, la plupart des paysans du N1 ont une marge brut / ha supérieure à celle des paysans du N4. Ceci est peut être liée à la maîtrise de la technique du repiquage (pépinière, âge des plants...) : en effet, pour les colons du N1 cela était leur deuxième campagne, pour ceux du N4 seulement la première.
- pour les unités ayant jusqu'à 5 ha, la marge brut / ha en zone réaménagée est supérieure à celle de la zone non réaménagée, ceci pour différentes raisons:

Graphique 12 : comparaison de la MB / ha pour la zone réaménagée et non réaménagée (hivernage 1987)

(* : N4, Δ : N1, • : N8, □ : N5)

_____ zone réaménagée
4L, 1G, 1I n'ont pas fait la DC



- en zone non réaménagée tous les paysans confrontés à des contraintes d'équipement et de manque de semences (2 problèmes provoquant un retard) se trouvent dans cette classe. En zone réaménagée ce problème ne se pose pas en hivernage 1987 car :
 - . labour de défoncement (profond) par le projet ;
 - . approvisionnement bien réparti ;
- la technique du repiquage résultant à un rendement moyen qui vont le double de semis à la volée (5 T / ha contre 2,5 T / ha pour la population échantillonnée dans les 2 zones) ;
- le planage parcellaire et la maîtrise de l'eau en zone réaménagée... ;

Malgré l'existence de ces 2 derniers atouts en zone réaménagée, pour les paysans de plus de 6 ha la tendance s'inverse : les colons de la zone non réaménagée ont un marge brute / ha légèrement plus élevée. Dans la zone réaménagée, les charges (taxe d'eau, engrais...) augmentent plus vite que le rendement quand on dépasse 6 ha de superficie (peut être à cause de problème de maîtrise de la superficie), la marge brute n'augmente donc pas si les techniques n'évoluent pas.

Par contre si les techniques s'améliorent (double labour, repiquage de plants jeunes...), la marge brute s'élève (4J).

A part quelques rares paysans, les colons de la zone réaménagée n'ont pas fait de labour en 1987. Le repiquage a été fait après un faucardage sous l'eau.

En effet pour les colons ayant plus que 5 ha, c'est la taille et la livraison tardive de leurs parcelles qui ne leur a pas permis de pratiquer un labour.

A cause de l'hétérogénéité des techniques due au démarrage tardif de la campagne (juillet), le résultat de cette campagne n'est peut être pas comparable avec celui de la zone non réaménagée où un rythme normal a été suivi. Il ne faut peut être pas s'attacher à ce résultat mais attendre l'hivernage 1988, qui sera la deuxième et troisième campagne respectivement pour N4 et N1 et pour laquelle on ne rencontrera pas de tels problèmes techniques.

Si l'on considère le rendement de quelques paysans en fonction des techniques de préparation du sol appliquées en hivernage 1987 on trouve les résultats suivants :

Intéraction rendement et techniques de préparation du sol.

Tableau 4 : rendement en fonction de techniques de préparation du sol, date et stade des plants au moment du repiquage plus la fertilisation (ZR : hivernage 1987)

F A N	Préparation du sol		Stade des plants au repiquage(1)		Période de repiquage(2)		Engrais (Kg / ha)		RDT (T / ha)		Remarques
	SC	DC	SC	DC	SC	DC	SC	DC	SC	DC	
4A	Faucardage	Faucardage	Agé	bon	--	--	100 PA 150 U	100 PA 150 U	2,0	2,8	Première opération échouée pour le SC
4I	Faucardage	Faucardage	bon	Agé	--	---	100 PA 200 U	100 PA 200 U	4,0	2,4	Dernière semis de pépinière échoué pour DC
4J(4)	Labour S sur 4 h	Labour S (3)	bon	bon	--	--	75 PA 100 U	75 PA 125 U	4,7	5,5	Repiquage SC, DC en même temps
4H	Faucardage	Faucardage	Agé	Agé	--	---	130 PA 200 U	0	2,6	1,2	Achat des plants âgés pour DC, SC
4Q	Ploche	Ploche	bon	bon	--	--	100 PA 150 U	100 PA 150 U	5,8	5,2	Repiquage SC, DC presque en même temps
1A	Labour S	Labour S	bon	très Agé	--	---	100 PA 150 U	100 PA 150 U	5,0	1,9	Epiaison en saison froide + dégâts oiseaux dus au retard en DC
1C(4)	Labour S sur 2 h	Labour S	bon	bon	--	---	110 PA 225 U	110 PA 225 U	3,2	0,3	Coupe d'eau avant épiaison due au retard en DC
1D	Faucardage	Faucardage	bon	bon	--	--	100 PA 175 U	100 PA 175 U	5,4	3,4	3 désherbages pour la SC due au présence de champ semencier
1F(4)	Labour S sur 2 h		bon	Agé	--	---	100 PA 230 U	100 PA 230 U	3,4	1,0	Epiaison DC en saison froide
1H	Double labour	Double labour	bon	Agé	--	---	100 PA 200 U	50 PA 100 U	5,1	3,5	Repiquage tardif en DC

(1) stade jugé par rapport à l'âge des plants ayant le stade optimale et conseillé par l'encadrement du projet RETAIL (25 jours après semis en pépinière)

(2) période jugée par rapport à la période normale de démarrage : fin mai (juillet : tard (-), août ; très tard (---), septembre ; très très tard (----))

(3) labour S : labour simple

(4) 4J a 6,7 ha en SC, 1C 6,9 ha en SC, 1F 9,3 ha en SC

Tableau 5 : si on résume le tableau 4, on trouve le tableau ci-dessous pour la SC

F	Pépinière	Repiquage	Engrais	Lutte Adventices	Lit Semence	T / ha
4A	-	--	norme	--	--	2.0
4I	X X X	--	> norme	--	--	4.0
4J	X X X	--	< norme	+	+	4.7
4M	-	--	> norme	--	--	2.6
4O	X X X	--	norme	++	+	5.8
1A	X X X	--	>>	++	+	5.0
1C	X X X	--	> norme	--	-	3.2
1D	X X X	--	> norme	++ (1)	--	5.4
1F	X X X	--	> norme	--	--	3.4
1H	X X X	--	> norme	++	+	5.1

(1) labour absent mais 3 désherbage

A partir du tableau 5 on peut conclure :

- même si un paysan épand une dose d'engrais au dessus de la norme, dans le cas où le labour est absent le rendement n'augmente pas (4I, 1C) ;
- avec un travail du sol, juste en mettant la dose d'engrais conseillée, le rendement augmente (4O, 1A) ;
- le faucardage même après un labour profond n'est pas une technique approfondie pour la préparation du sol et surtout lutte contre les adventices ;
- sur ce tableau les mauvaises herbes semblent être l'un des facteurs limitant le plus important :

. le paysan 1D n'a pas fait de labour mais il a fait un premier, deuxième et troisième désherbage en mettant une dose d'engrais au dessus de la norme, son rendement est égale à ceux qui ont fait de labour (1H, 1A) ;

. l'autre élément important est le paysan 4O : il a fait un piochage, une technique qui est efficace pour la lutte contre les mauvaises herbes. Alors son rendement est le plus élevé ;

Comme le projet RETAIL a fait un labour de défoncement, la profondeur du sol n'était pas limitant. Mais par contre ce travail a facilité la levée des adventices.

L'effet de climat est surtout manifesté sur le rendement des parcelles de DC. A cause de retard du démarrage de la campagne, ce sont les parcelles repiquées le plus tardivement (*jusqu'au mois de septembre*). L'épiaison de riz coïncide dans quelques parcelles avec la saison froide et ceci a du jouer un rôle négatif sur le rendement (*voir la colonne remarque du tableau 4*).

En plus de cela à cause de l'absence d'une pépinière échelonnée la plupart des paysans ont repiqué leur parcelle de DC avec des plants âgés, qui se sont commencés à épier aussitôt après le repiquage. Le faible tallage due à ce repiquage tardif est l'une des raisons pour la faiblesse du rendement dans les parcelles en DC.

L'hétérogénéité de préparation du sol, le retard au calendrier dû à la livraison tardive des parcelles, et le labour profond effectué par le projet RETAIL sont caractéristiques d'une seule campagne. Pour l'hivernage 1988, aucun paysan n'a démarré par un faucardage. C'est pour cela que ces éléments ne nous permettent pas aujourd'hui de juger des techniques des agriculteurs. Pour cela il faut étudier le résultat de la campagne 1988.

Typologie des exploitations agricole dans la zone non réaménagée du secteur SAHEL

A partir des informations recueillies sur le passé des unités de production, on a pu définir 3 archétypes principaux existant durant les premières années de la conquête (début des années 1940 jusqu'en 1960).

Les archétypes se différencient par la surface qui leur on été attribuée (d'un côté pour la culture de coton : culture de vent et de l'autre côté pour la culture du riz : culture vivrière) et par l'existence ou absence de cheptel bovins.

L'archétype 1

Il regroupe des exploitations ayant respectivement une surface cotonnière entre 4 et 6 ha celle du riz entre 2 et 4 ha. Ce sont des exploitations qui se sont installées avec quelques têtes de bovins. La trajectoire d'évolution qu'ils ont suivi est désignée par A.

L'archétype 2

Il est constitué des unités ayant la même surface que celles constituant l'archétype 1, mais sans bétail. La trajectoire d'évolution est celle désignée par B.

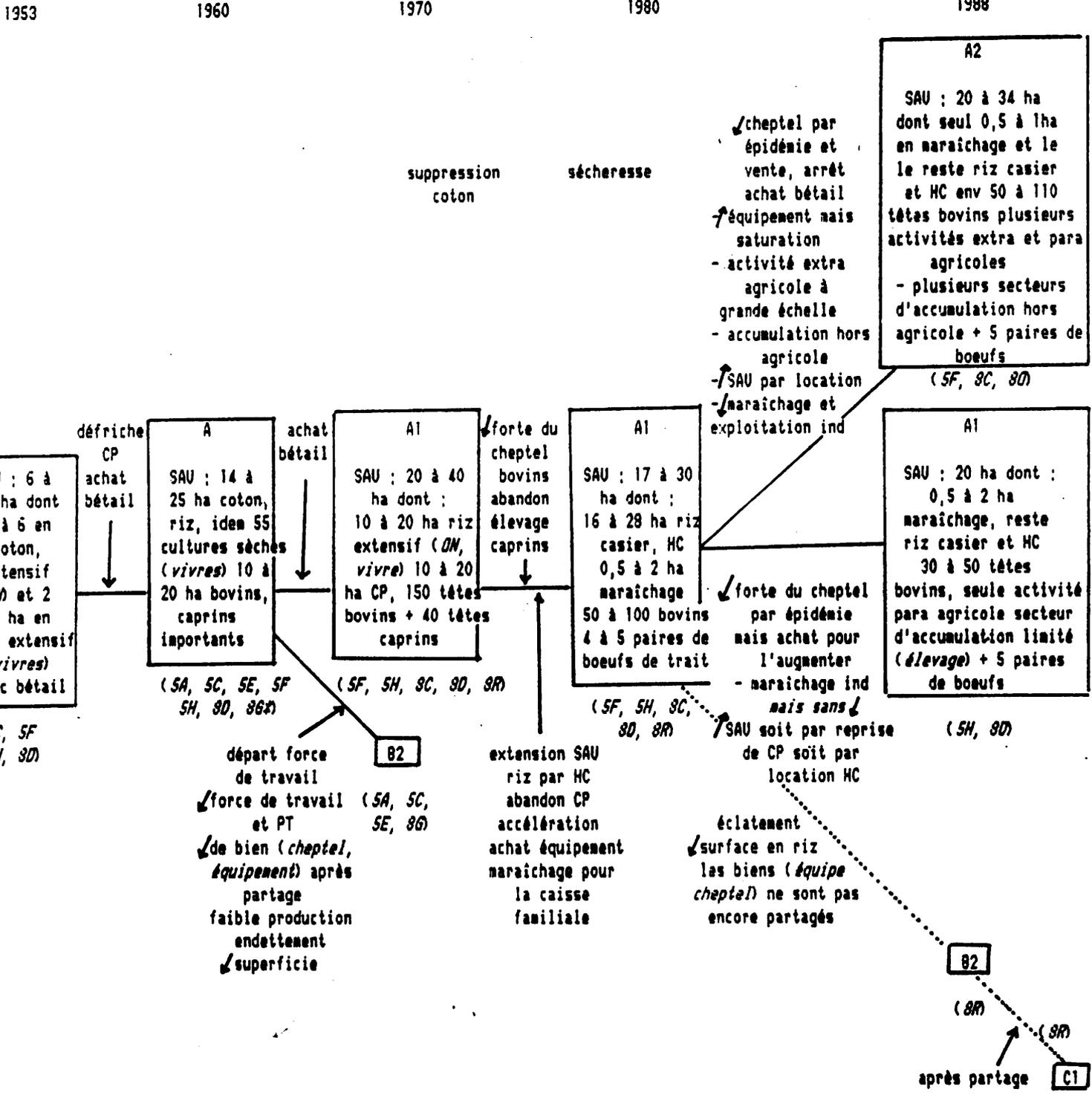
L'archétype 3

Il s'agit des exploitations de surface cotonnière faible (1 à 3 ha). Il en est de même pour la surface allouée pour le riz (1 à 2 ha). Il se sont installés sans animaux. La trajectoire suivie par ce groupe est celle de C.

LES TRAJECTOIRES ET LES
DIFFERENTS TYPES
D'EXPLOITATIONS



TRAJECTOIRE A





LA TRAJECTOIRE A

Cette trajectoire a été suivie par un groupe de paysans qui avait la possibilité de s'installer sur une superficie cotonnière plus grande que tous les autres (4 à 6 ha), avec un cheptel bovin acquis avant l'installation. Grâce à la taille démographique de leurs unités, ces paysans ont pu défricher une grande surface sur laquelle ils pratiquaient la culture sèche jusqu'aux années de sécheresse de 1972-1973.

En plus de couvrir les besoins familiaux de ces unités, elle leur a permis de continuer le processus d'accumulation en bétail par voie d'échange avec les éleveurs ou de commercialisation.

Quand le coton fut supprimé, ce fut encore la taille de leur famille qui leur permit de bénéficier d'une grande superficie en casier (10 à 20 ha) ce qui a facilité l'épargne en bétail.

Au moment de la sécheresse, c'est le groupe de colons le plus touché :

- en subissant une forte perte de leur cheptel bovin (50 à 80 têtes) ;
- en abandonnant leurs champs de culture sèche ;

Néanmoins, ces contraintes qui les ont touché vers 1972-1973 seront en partie surmontées (sur le plan des cultures) vers 1975-1978) par une conversion de leur champ de culture sèche situé près du village en champ de riz hors-casier.

Après l'abandon de l'élevage des petits ruminants (annexe 2) et la forte diminution du cheptel, ils s'orientent vers l'accumulation en équipement, ce qui leur a permis à la fois :

- d'augmenter leur surface en riz ;
- d'avoir une place importante dans leur société ;
- de s'enrichir en réalisant le labour des paysans non ou mal équipés. Service payable en nature (échange de main d'oeuvre, location du champ HC) ou en argent ;

A partir des années 1982-1983 ils laissent leurs bovins seuls en croit naturel découragés par le taux de mortalité très élevé des animaux.

Ils sont saturés en équipement, avec plus de 5 paires de boeufs de trait et plus de 5 charrues. L'extension en superficie devient de plus en plus difficile. A cause de cela une partie de ces colons s'engage dans des activités extra et para-agricoles avec une accumulation hors agriculture (achats de systèmes de transport, de concessions à mettre en location, de boutiques dans la ville de NIENO...), c'est le type A2. Le caractère aléatoire de la pluviométrie les a découragés de reprendre la culture sèche.

Le deuxième groupe s'engage dans la reconstitution de son troupeau gravement frappé par la sécheresse de 1973 et les épidémies des années 1980 (Type A1).

Ce sont des unités qui n'ont jamais subi d'éclatement familial et réussi à traverser cette trajectoire.

Mais le petit groupe qui rejoint la trajectoire A vers 1960 disparaît immédiatement faute de cohésion familiale suffisante.

Il est à noter que le maraîchage qui a été pratiqué en commun pour alimenter la caisse familiale des colons devient de plus en plus individuel laissant deux centres de décision au sein d'une même unité.

TYPE A2 (unités : 5F, 8C, 8D)

CARACTERISTIQUES DU GROUPE

- grandes familles avec plus de 30 personnes vivant de l'exploitation ;
- assez grande superficie en casier et hors casier (location et privé) riz (20 à 30 ha) ;
- 50 à 110 têtes de bovins ;
- UTH très élevé (plus de 5), plus de 15 actifs agricoles qui leur permettent d'éviter toute charge salariale à l'exception des périodes de pointe (la récolte) ;
- unités comprenant entre 7 et 10 ménages (seront très fragiles en cas de segmentation) ;
- pas de problème de successeur ;
- changement de stratégie d'accumulation depuis 1980-1982 (de l'élevage vers un autre secteur surtout secteur tertiaire) ;
- leur source principale de revenu est la riziculture suivie par les activités extra et para-agricoles ;
- excédents sur le plan alimentaire, de plus en plus d'indépendance vis à vis de l'Office du NIGER (ils gardent leur propre semence, achètent une quantité importante d'engrais chez les commerçants privés) ;
- saturation en équipement, plus de 5 chaînes complètes, mais avec 1 tracteur pour l'unité 5F ;
- de 1 à 2 comptes bancaires. Ceci depuis 1980-1981 (ouverture d'un bureau de banque à NIONO) ;

LEURS OBJECTIFS ET STRATEGIES

Accroître leur source de revenu de l'agriculture et hors agriculture.

Leur domaine d'investissement dans le passé était le secteur d'élevage, ils se sont diversifiés depuis les années 1980, surtout dans le secteur tertiaire (commerce, transport...).

Conserver la cohésion familiale est un de leur souci car l'existence de nombreux ménages et la concentration des biens familiaux dans une main, pourra susciter des mécontentements, raison pour laquelle les chefs de ces unités préfèrent considérer le maraîchage comme une activité individuelle.

Leur stratégie est offensive sur le plan foncier : augmenter leur superficie en utilisant leur équipement.

A part l'agriculteur 80 qui rejoint le groupe en 1984 (*voir schéma d'évolution et de fonctionnement famille 80*), tous les autres ont à peu près la même histoire.

Tous sont des agriculteurs qui ont aujourd'hui une place assez importante dans leur village, un de leur objectif atteint depuis bien longtemps :

- 5F : Secrétaire Général de l'AV depuis sa création en 1984 ;
- 8C : fils de l'ancien chef de village et actuellement Commissaire au compte de l'AV ;
- 80 : Infirmier et Pharmacien très connu dans la zone ;

TYPE A1 (*unités 5H, 8D*)

Ce type a les mêmes caractéristiques et objectifs que le type A2. Mais il s'en différencie sur le plan stratégique.

Cette différence date des années 1980. Le type A1 continue à investir dans le secteur élevage pour l'accumulation, en acceptant tous les risques de perte, autrement dit la sphère d'accumulation n'est guère diversifiée. C'est le type qui court le grand risque de perte de son épargne (*l'élevage dans le secteur comporte des risques*). Il court aussi des risques dans son système de culture (*par exemple l'unité 5H pratique le mil actuellement sur 32 ha en prenant les risques climatique. néanmoins l'année 1988 a été bénéfique pour lui car c'est l'année de retour de la pluviométrie normale*).

Ils continuent à acheter du bétail, car leur troupeau a été fortement diminué après l'épidémie de 1985-1986 (*baisse de 100-130 têtes à 30-50 têtes*).

L'absence d'une activité extra-agricole est l'autre point qui les différencie du type A2. La riziculture reste leur principale source de revenu.

L'unité 8D était sur la ligne de chefferie de 1955 à 1972.



TRAJECTOIRE B

Suppression colon

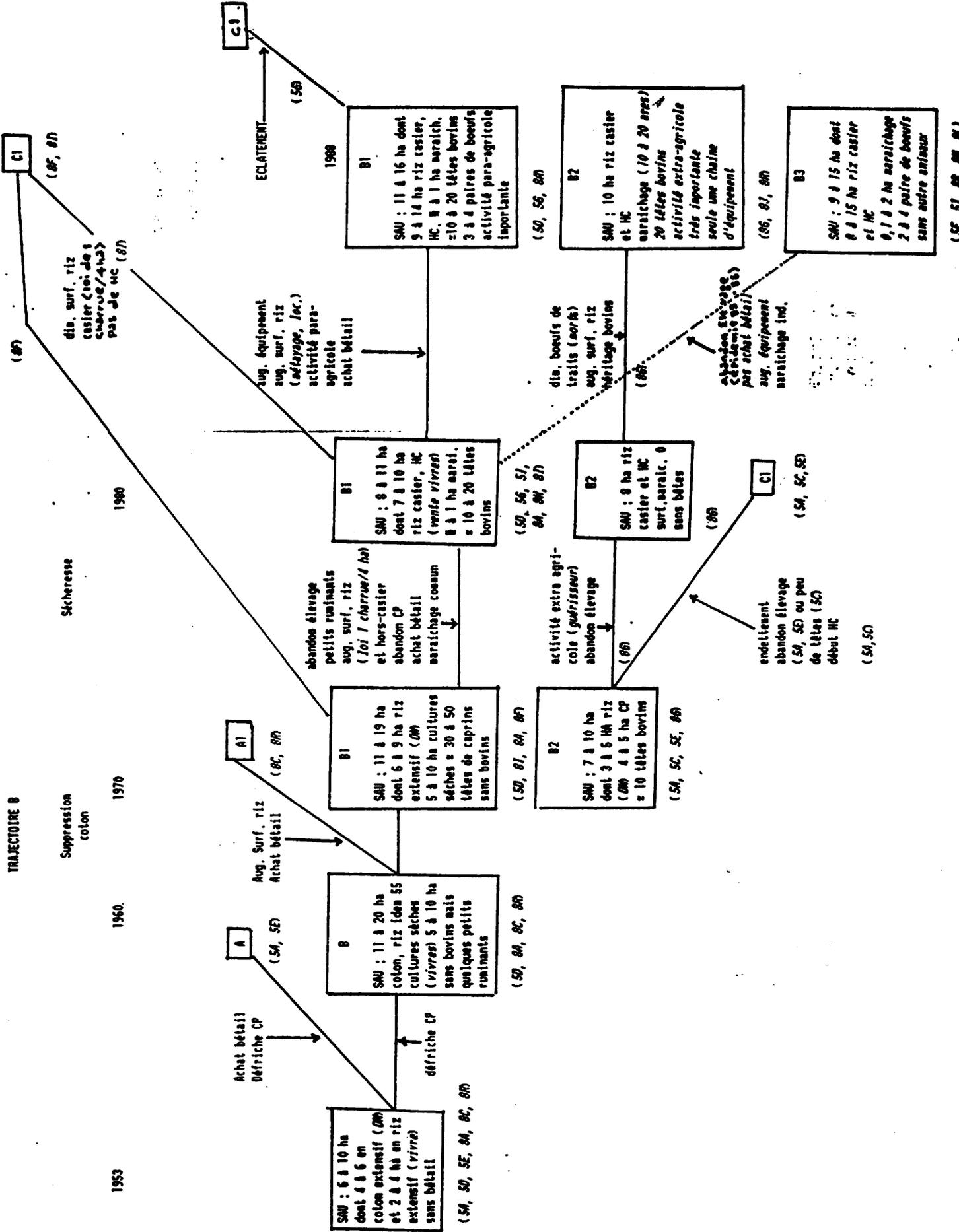
Sécheresse

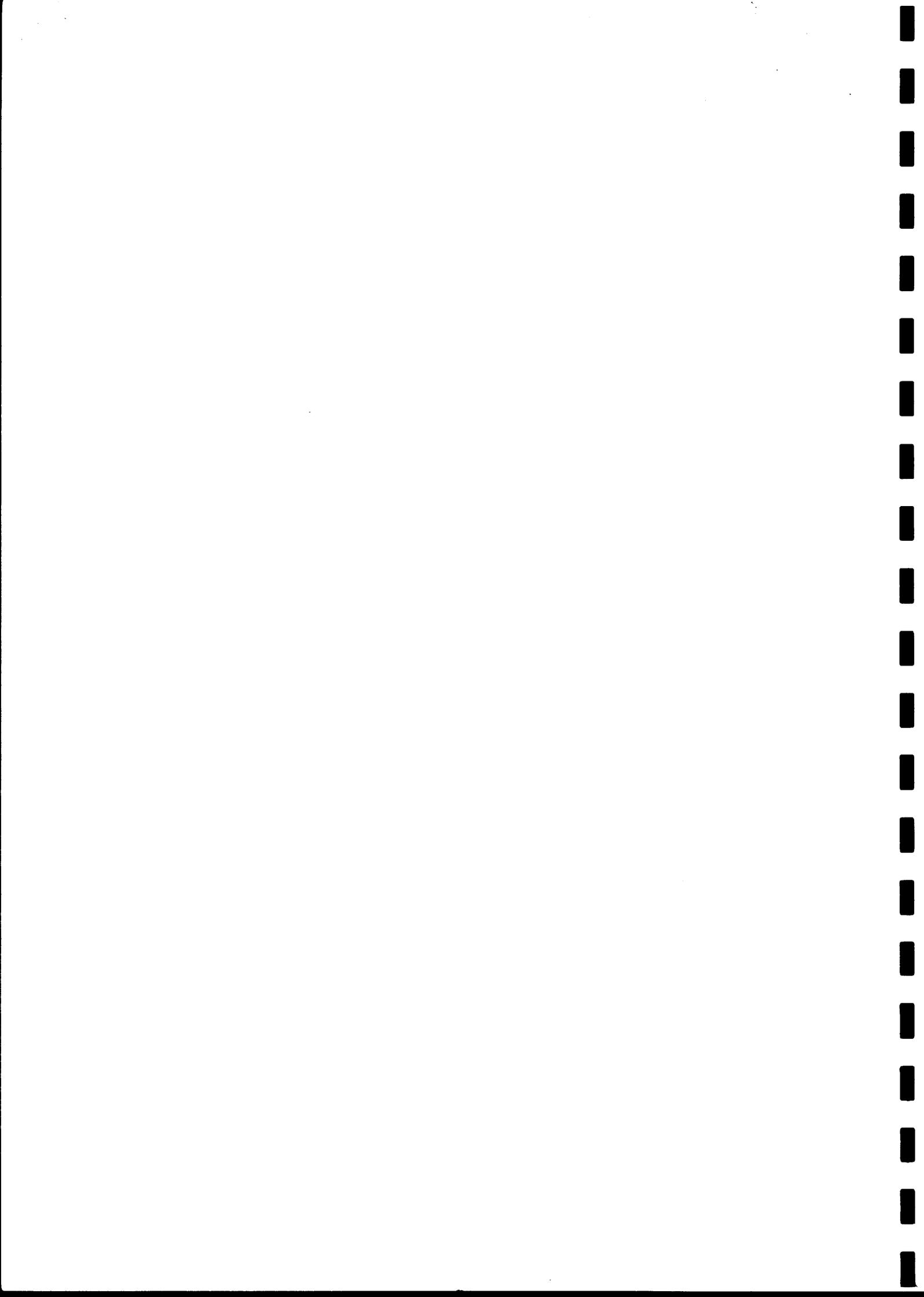
1953

1960

1970

1980





TRAJECTOIRE B

Les colons suivant cette trajectoire sont installés sur la même superficie que les paysans constituant la trajectoire A mais sans bétail.

A part un petit groupe qui ne pouvait pas acheter des bovins pour des raisons d'ordre technique (*liées aux conditions d'équipement, de main d'oeuvre*), agronomiques (*mauvaise parcelle...*), sociologique (*un chef d'exploitation non intéressé par l'élevage, croyant qu'il n'a pas la réussite, cas, rencontré chez quelques colons*), la majeure partie des colons constituant cette trajectoire la quittent entre 1953 et 1970 en achetant du bétail (5A, 5E), ou avec augmentation de surface en riz casier au moment de l'introduction de la monoculture de riz (8C, 8F).

En 1970 on constate l'arrivée de deux groupes de colons :

- 8F, 8I à cause d'une augmentation de superficie en riz casier forment le groupe qu'on a appelé B1, en quittant le C1. Mais ces deux paysans subissent une diminution de superficie : 8F a été jugé comme incapable de maîtriser sa surface de 6 ha en casier riz (*car son fils l'a quitté et il était le seul TH*), et 8I n'avait qu'une seule charrue quand l'encadrement de l'Office a distribué les terres sur la base de 1 charrue / 4 ha.

NB : ceci nous montre comment l'absence d'un titre de propriété fait passer les paysans d'un type à l'autre en peu de temps ;

- 5A, 5E, 5C, 8G : ce groupe quitte le type A entre 1960 et 1970 à cause du départ d'une partie de leur famille qui a eu des répercussions négatives chez chacun de ces paysans par :

- la diminution de la force de travail ;

- l'attribution d'une faible surface pour le riz casier ;

- la diminution du cheptel (*équipement bovins...*) ;

Ils forment le type qu'on a distingués comme B2.

C'est grâce à la chute du prix du bétail, à cause de la sécheresse de 1972-1973 qu'une partie des colons de cette trajectoire B et une partie de ceux de la trajectoire C commencent à intégrer l'élevage dans leur système de production (*achat à bas prix*). On trouve 8H, 5G, 5I venant de la trajectoire C pour rejoindre 5D et 8A de B1 en 1980.

On notera que le groupe B2 en 1970 n'a pas pu résister, face aux aléas climatiques. Le résultat est l'abandon de l'élevage. Il s'agit de 5A, 5C, 5E.

De 1980 à nos jours, on voit bien une séparation des paysans constituant cette trajectoire en 3 types dont 2 existés déjà depuis 1970.

Type B1 : groupe qui a pu sauver une partie de son bétail de l'épidémie 1985-1986 et qui continue à faire des achats de bovins. Ils se sont presque tous engagés dans des activités para-agricoles comme le labour salarié, la pêche.... Leur domaine d'intervention dépasse leur propre parcelle (*mettayage, location champ HC*).

Type B2 : un groupe qui compte quelques bovins acquis par héritage (*8G*) ou restant de l'épidémie (*8R*). Leur domaine d'intervention est limité à leur propre parcelle car ils ont un équipement restreints, mais ils se sont engagés dans des activités extra-agricoles.

Type B3 : il inclue ceux qui ont abandonné l'élevage à son stade juvénile à cause de l'épidémie de 1985-1986 (*5I, 8H*) ou ceux qui ont pu avoir une augmentation de surface en riz casier grâce à la loi d'une charrue / 4 ha (*5E, 8B*). 3 unités (*5I, 8M, 8L*) font d'autres activités.

La trajectoire B est un bon révélateur de l'intervention de l'Office au niveau de chaque exploitation et de l'effet des aléas climatiques dans cette zone. C'est pour cela qu'on voit une telle instabilité des unités de production dans une décade.

TYPE B1 (*unités 5D, 5G, 8A*)

Caractéristiques :

- sur le plan démographique ce type est tout à fait hétérogène. On y trouve des familles de tailles :
 - petite (*8A*) ;
 - moyenne (*5D*) ;
 - grande (*5G*) ;

Mais les ratios UTH / bouche à nourrir (0,2) et actif agricole / bouche à nourrir (0,6) sont identique pour chaque famille.

- la SAU varie de 11 à 16 ha répartie entre 10 à 15 ha riz casier et HC (*surface louée comprise*) et 0,5 à 1,5 ha de maraîchage ;
- 10 à 20 têtes de bovins ;
- à part 5G qui vient de se segmenter en 3 petites unités en 1988 (*après l'enquête*) à cause de l'existence de 6 ménages autres que celui du CE, pour les 2 autres unités, la présence du seul ménage du CE a permis de valoriser le jardin pour la caisse familiale ;
- le problème du successeur ne se pose pas ;
- ce sont des exploitations récemment engagées dans le processus d'accumulation (*depuis 1975*) ;
- leurs conditions d'équipement (3 à 4 paires de boeufs de trait) leur a permis de dépasser la limite de leur parcelle et de faire différents types de tractations avec les types C1, C1.1 et E (*location, échange de boeufs contre des actifs agricoles et mettayage*) ;

- leur source principale de revenu est la riziculture. Ils constituent le groupe des paysans appelés "paysans pilotes" étant donné leur bonne technicité (*double labour, double désherbage...*) résultant en un meilleur rendement. C'est le groupe de paysans qui réalise le rendement (3,4 à 3,8 T / ha) et la marge brut / ha, les plus élevés ;
- excédentaires sur le plan alimentaire, ils utilisent leurs propres semences, achètent l'engrais aux commerçants privés ou aux colons des types C1; C1.1 en plus de ce qu'ils obtiennent de l'Office. Cette transaction leur permet de fertiliser aussi leur champ HC ;
- pour l'instant leurs investissements sont limités à l'équipement et au bétail. Mais si un problème de segmentation ne crée pas une rupture dans leur évolution, comme cela a été le cas chez le 5G, ce sont des paysans qui pourront évoluer facilement vers les types A1 et A2.

Objectifs et stratégies :

- avoir un revenu élevé à partir de la riziculture pour pouvoir accumuler dans le secteur élevage ;

Leur stratégie est offensive sur le plan foncier (*extension de surface en riz*) elle passe par l'accumulation en équipement.

Ils emploient de meilleures techniques pour un meilleur rendement et veulent bénéficier de toutes les relations qui pourront exister entre 2 colons : échange d'engrais, de champ, d'actifs, labour en location, mettayage... grâce à leur équipement.

Ils utilisent de la main d'oeuvre familiale avec des journaliers aux périodes de pointe (*désherbage, récolte*).

Ce sont des paysans qui évoluent avec une logique d'entrepreneur.

TYPE B2 (*unités 8G, 8J, 8R*)

- la différence vis à vis du type B1 vient surtout de l'équipement. Chacun possède une seule chaîne complète (*ici on a ignoré l'existence de 3 charrues et 3 paires de boeufs de trait chez le 8R car c'est une famille qui vient de se diviser en 2 en 1987 et le partage des biens est arrêtée pour la fin de la campagne 1988*) ;
- leur domaine d'intervention est limitée à leur propre exploitation car soit leur niveau d'équipement est insuffisant, soit la mésentente règne à l'intérieur de la famille ;
- leurs petites superficies maraichères (0,1 à 0,2 ha) sont partagées entre les chefs de ménages (*chaque unité compte 2 ménages autres que celui du CE*).
- à part le 8G qui a eu un rendement de 3,4 T / ha grâce à sa nouvelle terre en 1987 et son travail avec un frère bien équipé, le rendement du reste du groupe est largement inférieur (2,7 T pour 8J et 2 T pour 8R) à celui du type B1 ;

- même si la riziculture demeure leur principale source de revenu, les activités extra-agricoles comme la médecine traditionnelle, le commerce de petits ruminants... leur rapportent une somme non négligeable

Objectifs et stratégies

- faire vivre leur famille à partir de leur exploitation ;
- garder une cohésion familiale sans laquelle le problème de la succession se posera ;
- pouvoir payer les dettes d'exercices en fin de campagne ;
- avoir un revenu d'appoint ;
- améliorer leur équipement ;

Ils minimisent le crédit avec l'Office car ils ne sont pas sûrs de leur résultat.

Ils pratiquent des activités extra-agricoles pour améliorer leur revenu annuel.

TYPE B3 (unités 5E, 5I, 8B, 8H, 8L)

- ce qui distingue ces unités des 2 types B1 et B2 est l'absence de l'élevage dans leur système de production à cause :
 - d'un échec rencontré lors de l'épidémie 1985-1986 (5I, 8H) ;
 - d'une augmentation récente de superficie qui ne leur a pas encore laissé le temps d'épargner (5E, 8B, 8L) ;

Caractéristiques

- la population totale de ces unités s'élève de 15 à 19 avec 8 à 14 actifs agricoles 2 à 4 UTH mais des ratios PA / PT et UTH / PT presque identiques, respectivement de 0,4 à 0,5 et 0,2.
- SAU de 9 à 15 ha dont seuls 0,1 à 2 ha en maraîchage et le reste réparti entre riz casier et HC.
- à l'exception de 5I qui exploite le maraîchage individuellement (car il compte 4 ménages autres que celui du CE), chez les autres le jardin alimente la caisse familiale malgré l'existence de 2 à 3 ménages. Ceci semble pratiqué pour empêcher l'accumulation individuelle ;
- à cause de leurs récentes dépenses pour acheter l'équipement agricole, ils ne peuvent pas s'engager dans un processus d'extension de leurs superficie par les différents modes de tractations. Néanmoins le 5I l'a commencé depuis 1987 ;
- 3 unités (5I, 8H, et 8L) pratiquant des activités extra-agricoles même si la riziculture demeure la principale source de revenu pour le groupe ;
- leur rendement est toujours supérieur à la moyenne, entre 3 et 3,2 T pour 5E, 5I, 8B, 2,7 T pour 8L (lié à son équipement : une seule chaîne complète) et 2,4 T pour 8H (un colon qui s'intéresse beaucoup plus, à son champ HC que celui en casier (il a 7 ha en HC sur lesquels il a récolté 3,4 T / ha) ;

Objectifs et stratégies

- leur objectif principal est de faire vivre leur famille, à partir de leur exploitation ;

Ils veulent aussi :

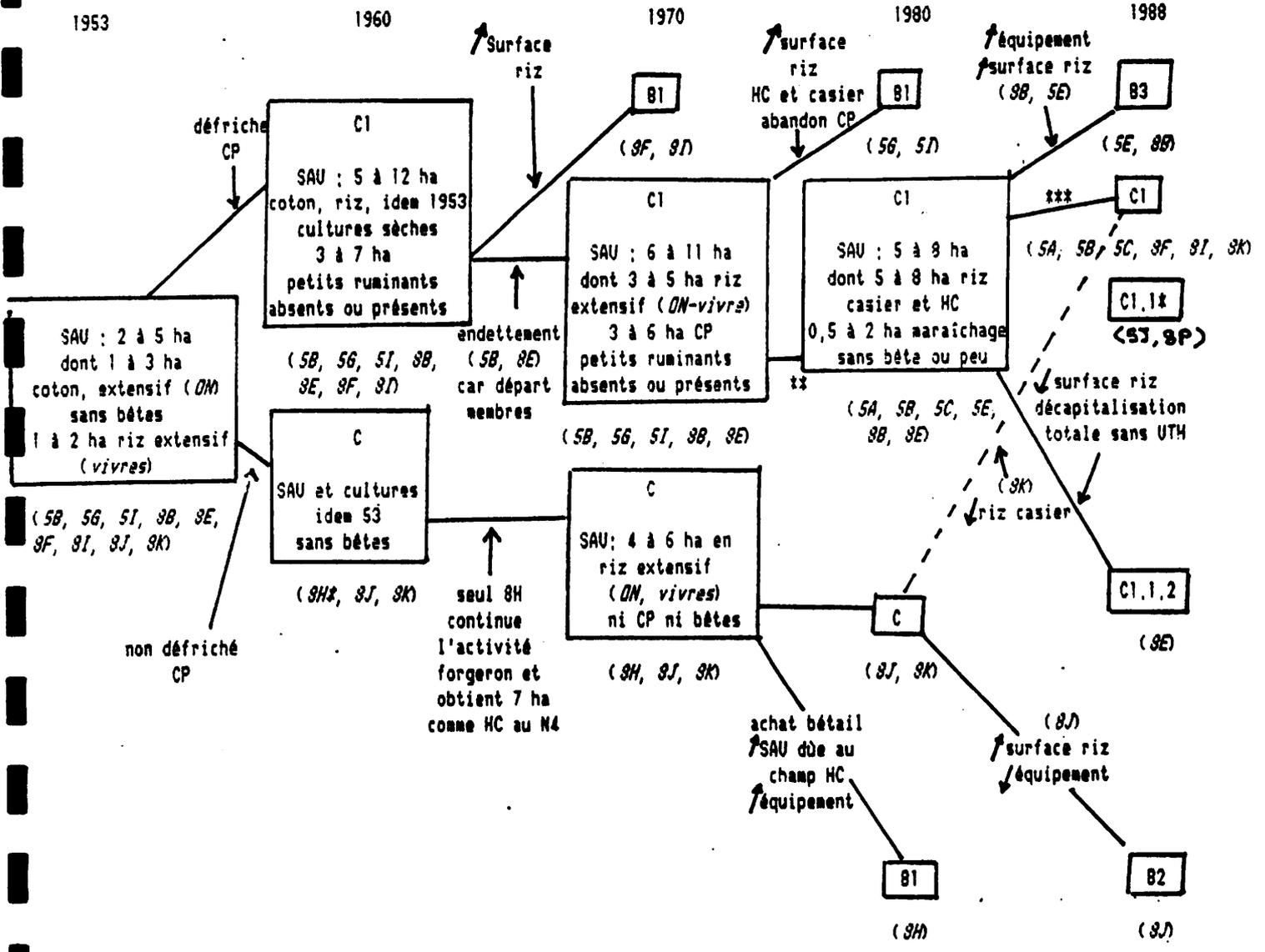
- payer les équipements pour élargir leur domaine d'intervention comme le type B1 (chez les B1 cet objectif est déjà atteint) ;
- être en mesure de maîtriser leur surface actuelle et leur devoir envers l'ON (remboursement du crédit, taxe d'eau...) ;
- garder une bonne cohésion familiale (vu l'existence d'autres ménages que celui du CE ;
- avoir un revenu qui pourra leur permettre l'accumulation éventuellement ;

Leur stratégie repose sur l'emploi de techniques leur permettant d'augmenter leur rendement (double labour..., exception faite de 8H qui préfère l'extension de sa surface).

Les activités extra-agricoles sont importantes pour une partie des unités du type.



TRAJECTOIRE C



* nouveau installé
 ** endettement, jardin commun, début HC
 *** endettement pour équipement, maraîchage commun, petite activité



TRAJECTOIRE C

Ces colons se sont installés sur une superficie relativement faible en coton (1 à 3 ha) dans les années 1950.

Leur situation économique en période cotonnière ou pendant celle de la riziculture, ne leur a pas permis d'investir dans l'élevage ou l'équipement.

Ceux qui avaient commencé d'investir dans le secteur élevage en achetant des petits ruminants, ont du abandonner faute de compatibilité avec l'environnement (système d'élevage, annexe 2) après l'introduction de la riziculture.

La faiblesse du rendement du coton durant les dernières années de sa production (système de culture, annexe 1), a poussé les paysans à s'endetter ce qui a été difficile à surmonter même avec la culture du riz.

Les normes d'attribution des parcelles consacrées à la riziculture ont fait que la plupart des paysans (sauf 3F, 3I) n'ont pas bénéficié de plus de 5 ha.

Le faible nombre de personnes vivant de ces unités est dû à plusieurs facteurs : pour certains paysans (5B, 5E), au départ d'une grande partie de leur famille vers leur village d'origine, après l'indépendance du MALI, pendant la période de collectivisation du régime socialiste (1960-1968). Le groupe qui s'en sépare déjà dès 1960 en ne pratiquant pas la défriche des champs de culture sèche, avait un faible nombre des actifs agricole déjà dès le début.

La trajectoire C a été rejointe vers les années 1980 par un groupe de paysans quittant la trajectoire A et passant par la B. Il s'agit des unités 5A, 5C, 5E.

Dans ces trois unités une partie importante de la famille est retournée au pays avec une partie des biens.

Ces agriculteurs n'ont pas pu supporter à la fois :

- la diminution de la force de travail, des biens ;
- les contraintes climatiques de 1965-1969 responsables d'un faible rendement cotonnier ;
- la sécheresse de 1973 qui a frappé le reste de leur cheptel ;

Ils ont du liquider leur petite épargne de sécurité comme 5A et 5E ou rester avec 10 têtes de bovins comme 5C, pour rejoindre la trajectoire C.

La distribution foncière après 1980 sur la base de 1 charrue / 4 ha. a permis à une partie des exploitants de rejoindre la trajectoire B, ceci grâce aux 2 charrues qu'ils possédaient à l'époque. Il s'agit des unités 5E, 8B, 8H, 8J.

TYPE C1 (unités 5A, 5B, 5C, 3F, 3I, 8K) (voir schéma d'évolution et de fonctionnement famille 5B)

Caractéristiques

- on peut diviser les unités en 2 sur le plan démographique : celles venant du village N8 comportent toutes une population de 4 à 10 personnes, par famille (8F, 8I, 8K) tandis que celles du N5 (5A, 5B, 5E) font vivre entre 12 et 20 personnes / exploitation. Ceci rejoint l'hypothèse avancée pour la différence du nombre de personnes vivant dans une exploitation dans les 2 villages.

De même, sur le plan foncier, les 3 unités du N8 ne disposent que de 4 à 5 dont 4 à 4,5 ha en riz casier et 0,1 à 0,5 ha en maraîchage. Celles du N5 possèdent entre 5 et 8 ha répartis entre riz casier, hors-casier et maraîchage. Même si les 3 unités du N5 semblent avoir un avantage sur le plan du maraîchage (entre 0,5 et 2 ha) et de la surface hors casier (1,5 à 2 ha), leur superficie en casier est la même que celle des unités du N8 (3 à 5 ha).

De plus le fait d'avoir beaucoup de bouches à nourrir et de ne pouvoir pratiquer que la patate comme culture maraîchère (pour des raisons déjà évoquées), le reproche, du point de vue du revenu, des unités pouvant cultiver les oignons, plus rémunérateurs, sur une petite superficie. C'est l'une des raisons en plus de leur objectifs et stratégie pour laquelle ces unités appartiennent au même type.

- les rendements obtenus sont inférieurs à la moyenne de l'échantillon (2,5 T) sauf pour 8F qui a un rendement légèrement supérieur à la moyenne (2,8 T). Ceci nous montre que toutes ces unités ont des contraintes d'équipement (surtout de boeufs de trait). A part 8F qui a 4 boeufs de traits et 5B qui ne dispose que d'un seul boeuf, les exploitations ont une seule chaîne complète d'équipement.

Ils sont exposés à une décapitalisation éventuelle en équipement (mauvaise récolte, maladies des animaux...), cet équipement ne leur permet pas actuellement de faire un double labour d'où le mauvais état du lit de semence qui a des conséquences sur le rendement.

Les paysans de ce type pratiquent presque tous une activité salarié en envoyant leurs actifs agricoles surtout dans la zone réaménagée depuis 1987. Cette activité a parfois une répercussion négative sur leur exploitation en particulier quand les actifs sont absents pour une campagne entière (manque de force de travail surtout pour le désherbage).

De plus, quelques uns pratiquent un petit commerce (achat et vente de petits ruminants, de quelques sacs de riz...) pour disposer d'un complément de revenu. L'une des caractéristiques du type est l'absence totale ou l'existence d'un seul autre ménage aux côtés de celui du chef d'exploitation (absent chez les 5A, 8F, 8I, 5C, 1 présent chez les autres). Cela leur permet d'exploiter le jardin en commun pour verser le revenu dans la caisse familiale.

- Ces unités dépendent de l'Office du NIGER, pour l'équipement et pour les intrants de la campagne.

Actuellement, ils souffrent de ne pouvoir obtenir de leur AV la quantité d'engrais dont ils ont besoin, leur solvabilité étant insuffisante.

- le moment difficile pour les agriculteurs de ce type est la période de soudure pendant laquelle ils font appel aux exploitants du type A1, A2.

- même s'ils ne peuvent pas valoriser leur superficie maraîchère au maximum (surtout pour ceux du N5), à cause du manque d'eau, ils font partie du groupe qui compte le plus sur le maraîchage (voir comparaison des 4 unités de production).

A l'exception de 8F qui pense récupérer environ 20 bovins, descendants de quelques animaux achetés au début des années 1970 et confiés à l'engrais dans son village d'origine (KOUTIALA), et de 5C qui continue de décapitaliser ses 10 têtes, les autres ne possèdent rien.

Chacun de ces paysans a des dettes envers l'Office du NIGER.

Leurs objectifs

- leur premier objectif est d'assurer l'auto-suffisance alimentaire de leur famille ;
- c'est pour atteindre ce premier objectif qu'ils cherchent à acquérir des équipements (par exemple en 1985-1986 tous se sont endettés auprès du FIA en prenant 2 boeufs de labour) ;
- payer les dettes d'exercices (intrants, redevance eau...), à la fin de la campagne pour continuer leur activité ;

Leurs stratégies

Leur stratégie est défensive sur le plan foncier. Ils veulent éviter la diminution de leur superficie ou une éventuelle éviction qui pourrait se produire à cause du non respect des clauses du Contrat Général d'exploitation qui les lie à l'Office du NIGER (vente de matériels, non respect du calendrier agricole) mauvais entretien du champ de riz casier, très faible rendement...).

Pour cela, ils pratiquent plusieurs formes de tractations avec les types A1, A2, B1 (voir analyse des variables)...

En saison froide (octobre-janvier) et saison sèche chaude (février-juin) ils pratiquent le maraîchage pour la caisse familiale et sèment le maïs dans leur jardin en saison des pluies (juillet-septembre) pour la consommation familiale en période de soudure.

La vente de la force de travail de travailleurs masculins de leur famille en zone réaménagée depuis 1987 est l'une des caractéristiques des exploitations du type.

Des petites activités comme la fabrication de cordes, d'éventails... sont pratiquées.

La main d'œuvre est strictement familiale pour tous les travaux.

TYPE C1.1 (5J, 3P)

Les caractéristiques, objectifs et stratégies des unités de ce type ne sont guère différents de celui du type C1. Certains points les mettent à part :

- leur installation récente au colonat
- ils n'ont chacun que 3 ha de riz en casier comme SAU (pas de jardin ni de champ hors casier)
- ils ne possèdent aucun matériel agricole
- le nombre de personnes vivant de l'exploitation est de 4 et 5 respectivement pour 5J et 8P avec 2 UTH pour 5J et 1 seul pour 8P

Ces exploitations sont dépendantes de l'AV et de l'Office du NIGER (semences, engrais) et des types A1, A2, B1 pour l'équipement.

La période de soudure est surmontée par un emprunt de grains remboursable à la récolte, à un taux usurier (1 sacs de paddy pour 1 sac emprunté).

La différence entre ce type et le type C1 vient du fait que ce dernier a une porte de sortie avec le maraîchage ou le riz hors casier (voir chapitre comparaison de 4 unités de productions).

Comme leur situation économique ne leur permet pas de s'équiper par auto-financement ils attendent de pouvoir avoir accès au crédit.

L'unité 5J a été équipé grâce au crédit FIA en 1985, mais ses deux boeufs sont morts la même année. Elle rembourse l'annuité pour un équipement qui n'a pas été amorti.

Ces unités sont dirigées par des agriculteurs âgés de 60 ans. Chez 8P le problème du successeur se pose (décès fréquents) car le CE est le seul UTH de l'unité. Le 5J a actuellement deux garçons adultes, mais s'il n'arrive pas à les marier, l'absence de jardin maraîcher pourra entraîner leur départ.

Dans ce cas leur évolution se fera vers le type C1.1.2

TYPE C1.1.2 (SE) (voir schéma d'évolution et de fonctionnement famille 8E)

On a distingué un seul exploitant comme un type car :

- il montre bien la répercussion sur l'exploitation de l'exode des jeunes dont les parents sont âgés ;
- il constitue une trajectoire potentielle pour quelques agriculteurs des types C1 et C1.1.

Son histoire

C'est l'histoire déjà décrite pour le type C1. Mais deux périodes la caractérisent :

- le départ d'une partie des membres de la famille vers le début des années 1970 ;
- le départ du dernier TH en 1983 alors que le chef d'exploitation est déjà en retraite ;

Le CE étant le seul TH entre 70 et 73 (avant l'arrivée de son fils en âge de travailler) il subit une diminution de sa superficie en riz casier qu'il n'a pas pu maîtriser et l'endettement suit.

Finalement son fils quitte l'exploitation en 1983 ce qui a entraîné : un abandon provisoire du champ hors casier et une diminution de la superficie en casier de 4 à 2 ha.

Le décès entre 1980 et 1984 des ses deux filles mariées diminue fortement l'aide qu'il peut recevoir de l'extérieur (en nature ou en argent).

Il commence à vendre ses boeufs de labour et quelques petits ruminants depuis 1984 et finalement ses 2 derniers boeufs meurent en 1985.

En 1987 il confie ses champs casier et hors casier à son gendre (le mari de sa dernière fille vivante).

Actuellement il n'a aucun matériel agricole ni TH et n'a pris décision concernant ses parcelles de riz.

C'est l'unité d'un couple de 71 ans vivant seul sans successeur.

Objectifs et stratégies

- assurer leur survie
- payer au moins la redevance eau à temps pour ne pas être évincé

Il a toujours une stratégie de défense sur le plan foncier raison pour laquelle il a confié ses terres à son gendre.

Il a évité le crédit avec l'Office du NIGER et l'AV refuse de lui accorder le crédit de la campagne à cause de son insolvabilité.

Note générale sur les type C1, C1.1, C1.1.2

A l'exception de l'unité de production 8F qui a une marge brute / ha supérieure à 100×10^3 FCFA car son rendement est légèrement supérieur à la moyenne de l'échantillon (Cf : chapitre résultats) tous les exploitants appartenant à ces types ont une MB largement inférieur à la moyenne.

Ceci nous amène à une confirmation de l'hypothèse de départ.

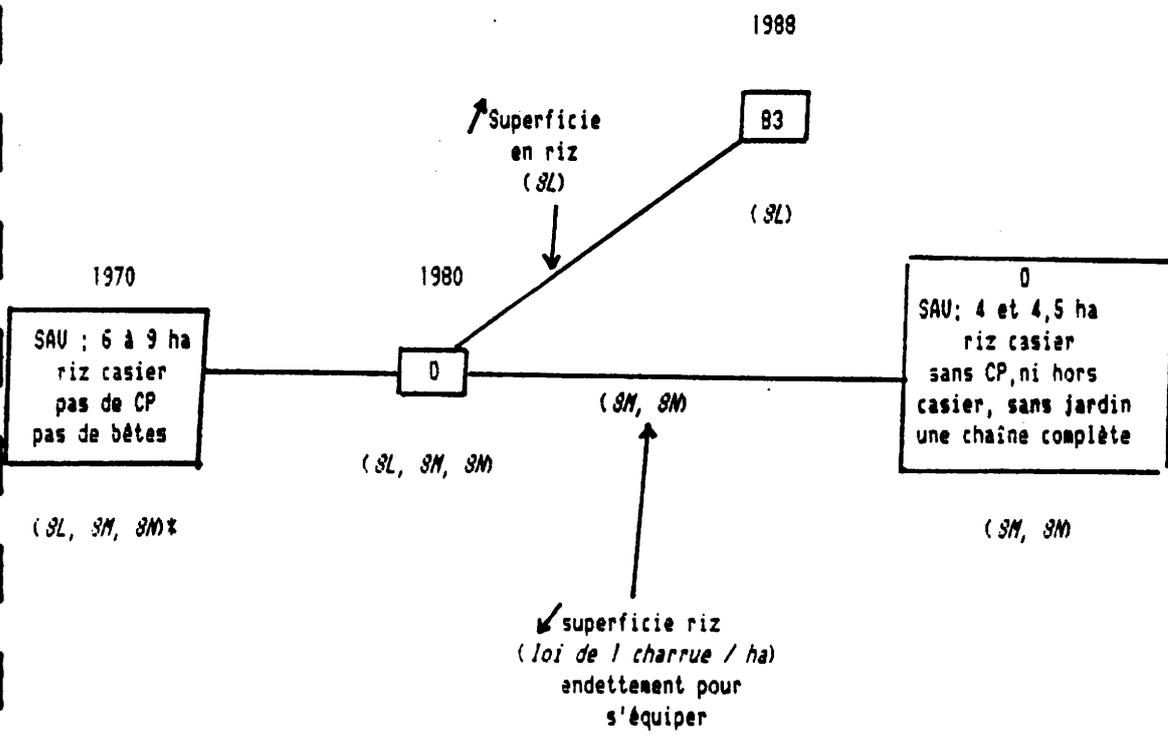
2 boeufs de labour	--> absence de double labour	--> mauvais lit de semence et faible lutte contre les adventices
--------------------	------------------------------	--

0 ou 1 boeuf de labour	--> retard + mauvais lit de semence + lutte inefficace contre les adventices	--> faible rendement
------------------------	--	----------------------

(en considérant le niveau de dégradation parcellaire et du réseau hydraulique identique pour tous les colons en zone non réaménagée)



TRAJECTOIRE 0



* nouveau installé



TRAJECTOIRE D

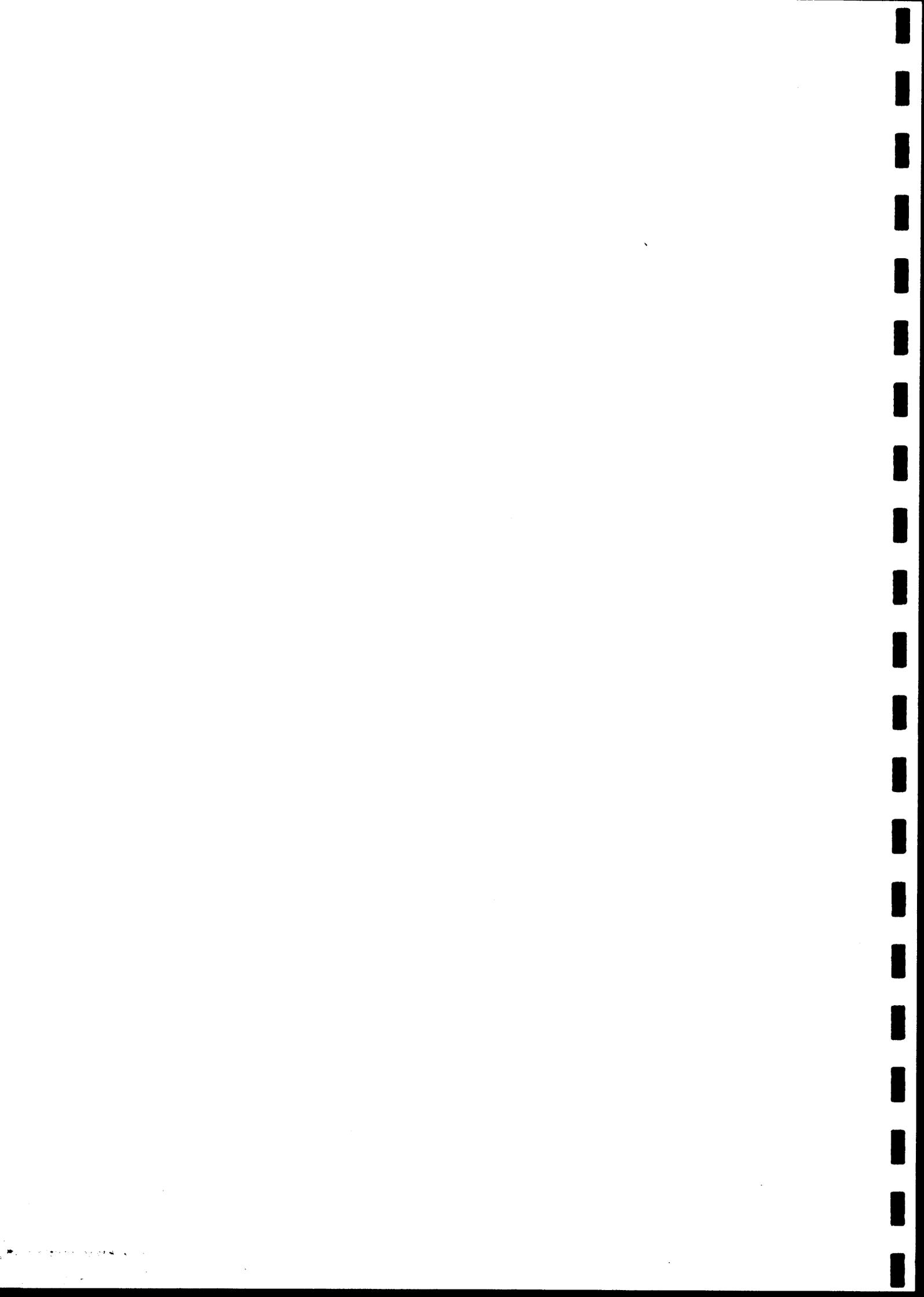
Cette trajectoire est constituée des colons installés au moment de l'introduction de la monoculture de riz, plutôt attirés par cette culture en changeant de métier ou venant de l'extérieur.

Leur séparation en 2 groupes B3 et D est le fait de la distribution foncière selon la loi d'une charrue / 4 ha en 1980-1982.

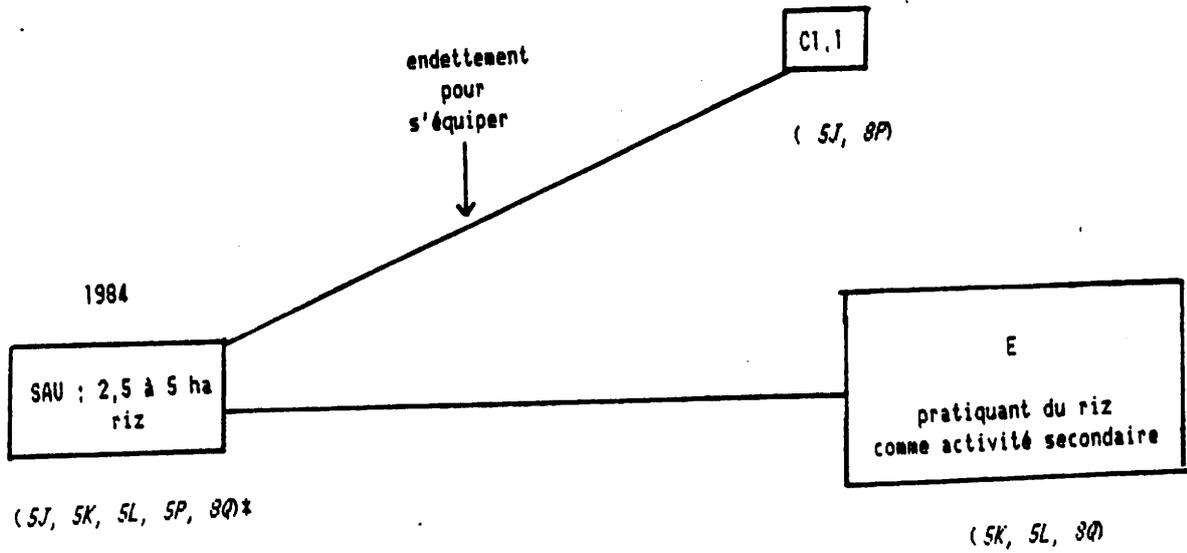
L'évolution de 8L vers B3 est le résultat d'une augmentation foncière car il avait 2 charrues tandis que 8M et 8N évoluent vers D à la suite d'une diminution de superficie (ils ne possèdent qu'une seule charrue chacun).

Leurs caractéristiques, objectifs et stratégies s'apparentent à ceux du type C1.1 à l'exception de :

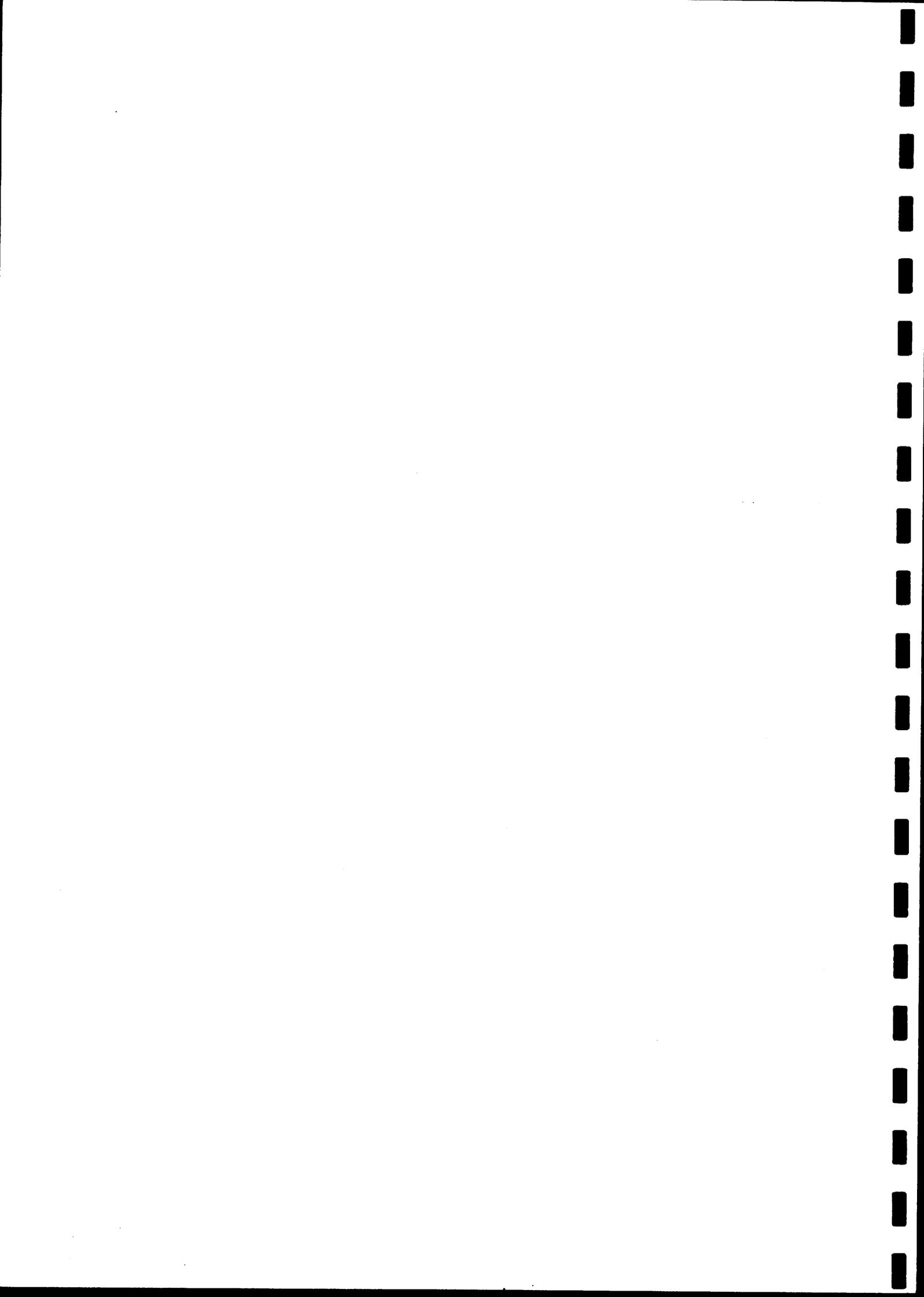
- la possession d'une chaîne complète d'équipement, qui leur permet de labourer eux-mêmes leurs parcelles ;
- leur superficie légèrement supérieure (4 et 4,5 ha) à celle des colons du type C1.1 ;



TRAJECTOIR E



* nouveau installés



TRAJECTOIRE E

Elle est constituée d'un groupe installé assez récemment (depuis 1984). A part un agriculteur qui rejoint le type C1.1, les autres restent isolés avec des objectifs et stratégies tout à fait différents de ceux des autres. Les colons qui suivent cette trajectoire sont ceux pour qui la riziculture est la deuxième activité choisie pour assurer à la fois leur bien être présent et leur futur (retraite...).

TYPE E (unités 5K, 5L, 8Q)

Caractéristiques du groupe

Ce type est composé par des "non résidents" ou parfois des résidents mais pratiquant la riziculture comme activité secondaire :

5K : fonctionnaire de niveau moyen avec un salaire mensuel d'environ 50000 FCFA ;
 5L : agent du village (employé de l'Office du NIGER) ;
 8Q : commerçant possédant une boutique à NIONO ville ;

- dans ce cas précis, ce sont des unités de 10 à 15 personnes, mais aucun des actifs agricoles ne travaille au champ à plein temps. Dans la plupart des cas la contribution de la main d'oeuvre familiale à la réalisation d'une campagne rizicole est négligeable, d'où une charge salariale très élevée ;
- pour la plupart d'entre eux le revenu restant après le prélèvement de la part d'auto-consommation et de toutes les charges, est même parfois négatif (Cf : analyse des variables) ;
- la faiblesse de leur revenu vient de la faiblesse d'entretien des parcelles ou du retard au démarrage de la campagne sans oublier aussi le mauvais état de leurs parcelles à cause de leur installation tardive. La distance entre leur résidence et leur champ et leur première activité sont les éléments qui les tient hors de leur champ ;
- parmi ces trois paysans, seule l'unité 5K a pris l'initiative de s'équiper, les autres n'ont aucun élément de la chaîne ;
- a part l'exploitant 5L qui a pu posséder un champ hors casier grâce à sa place sociale, le système de production de ce type ne compte qu'une parcelle de riz casier, de 3 à 5 ha ;
- craignant d'être évincés pour non résidence ils sont contraints d'investir dans l'agriculture ;
- pour ne pas créer une atmosphère de mésentente entre l'Office du NIGER et eux, ils ont tendance à se contenter de leur autofinancement pour l'équipement (exemple 5K) et les intrants (exemple 5K et 8Q) (même s'ils s'inscrivent avec des "prête-nom" ;

Leurs objectifs

- nourrir leur famille et aider leur parents (les parents diséminés dans le pays ont besoin de leur aide car ils ont du travail) à partir de la riziculture en la pratiquant comme une activité secondaire ;

La réalisation de cet objectif leur permet d'atteindre leur but final :

5K : épargner son salaire pour réaliser son projet d'embauche et de vaches laitières qui assurera sa retraite ;

5L : construire sa maison à "TOUMBOUCTOU" avec l'argent venant de la riziculture en utilisant son salaire pour la consommation de sa famille ;

8Q : agrandir sa boutique avec le profit venant de la boutique elle même. Il arrive à faire vivre sa famille à partir de son champ de riz ;

Pour certains d'entre eux, l'amélioration du niveau de vie actuel est aussi fixé comme objectif.

Ils souhaitent également :

- assurer l'avenir de leurs enfants en les envoyant à l'école ;

Leurs stratégies

- faire exploiter leur champ de riz par des manoeuvres salariés ;
 - la plupart évitent l'investissement en agriculture et se contentent d'utiliser un équipement de location (8Q) ou donnent leur champ à un métayer (5L) ;
 - ils évitent tous le retard de remboursement de crédit quand il y a, et payent la redevance eau à temps. Ils essayent cependant de ne pas prendre un crédit à l'Office du NIGER ;

Pour l'illustration de ce groupe voir les schémas d'évolution, de fonctionnement et l'enchaînement des prises des décisions : famille 5K.

L'UNITE 5K

Son histoire

Fonctionnaire depuis 1975, il est arrivé à NIONO en 1982 muté au Centre Internationale pour l'Elevage en Afrique (CIPEA).

Il commença la riziculture sur le champ de la station CIPEA sur 2 ha mais pour bénéficier de meilleures conditions (droit d'accès au crédit et plus ou moins meilleure sécurisation...), grâce aux possibilités d'inscription ouvertes en 1984 après la suppression du statut-divers, il figure sur la liste du colonat du N5 avec un prête-nom.

Il travaille avec un tracteur de location pour la première campagne, mais commence à s'équiper depuis 1986.

Il suit son évolution normale même en faisant appel aux travailleurs de sa famille habitant au nord du MALI.

Ses objectifs et stratégies

Ils rejoignent tout à fait ceux du type au quel il appartient (type E) mais son âge (47 ans) lui fait penser à sa retraite et son statut d'intellectuel fait qu'il aspire à une vie moderne non compatible avec son principal objectif : l'économie de son salaire. Son objectif à long terme, d'investir dans le secteur primaire (projet d'embauche et vaches laitières) même si ce n'est pas dans la riziculture, le distingue de son groupe qui investit dans le secteur tertiaire (commerce...).

Les contraintes et atouts

En plus des contraintes parcellaires qui demeurent vraies pour tous les paysans de la zone non-réaménagée (bien sur à des échelles différentes), il est soumis à l'incertitude foncière.

Le nombre élevé de la population totale (15 personnes), n'empêche pas d'embaucher des salariés pour éliminer la charge familiale.

Pour cette unité, la journée continue de travail (7H30 à 14H30) semble apporter un atout pour qu'au mois il aille voir son champ dans quelques après midi.

La ville de NIONO, véritable marché de main d'oeuvre réfugiée (sécheresse du nord), lui offre un atout comme pour tous les paysans et en particulier les non résidents.



Etude de la comparaison des résultats économiques actuels (en zone non réaménagée) et potentiels (en zone réaménagée) des différents types de paysans.

On tentera d'effectuer une approche basée sur la comparaison de 4 types de paysans pour avoir une idée de ce qu'ils deviendront en passant d'une conduite extensive à une conduite intensive du riz, autrement dit quand la zone non-réaménagée d'aujourd'hui deviendra demain une zone réaménagée.

Présentation de quelques données de base des 4 exploitations choisies pour la comparaison ("5J", "5A", "5D", "5F").

Situation actuelle

Unité	Appartenance	SAU actuelle (ha), Rdt (T/ha)							Boeufs de trait	P T	T H	P A	Elevage
		Casier	Rdt	HC	Rdt	HC/LOC	Rdt	Mar ⁽¹⁾					
5J	type C...	3	1,6	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0
5A	type C ₁	3,9	2	2	2,4	0	0	2	2	12	4	9	0
5D	type B ₁	7,8	3,8	4	2,8	4	3,4	1	9	13	4	9	20
5F	type A ₂	21,3	2,7	7	2,2	5	1	0,5	12	45	9	25	110

Situation potentielle ⁽²⁾

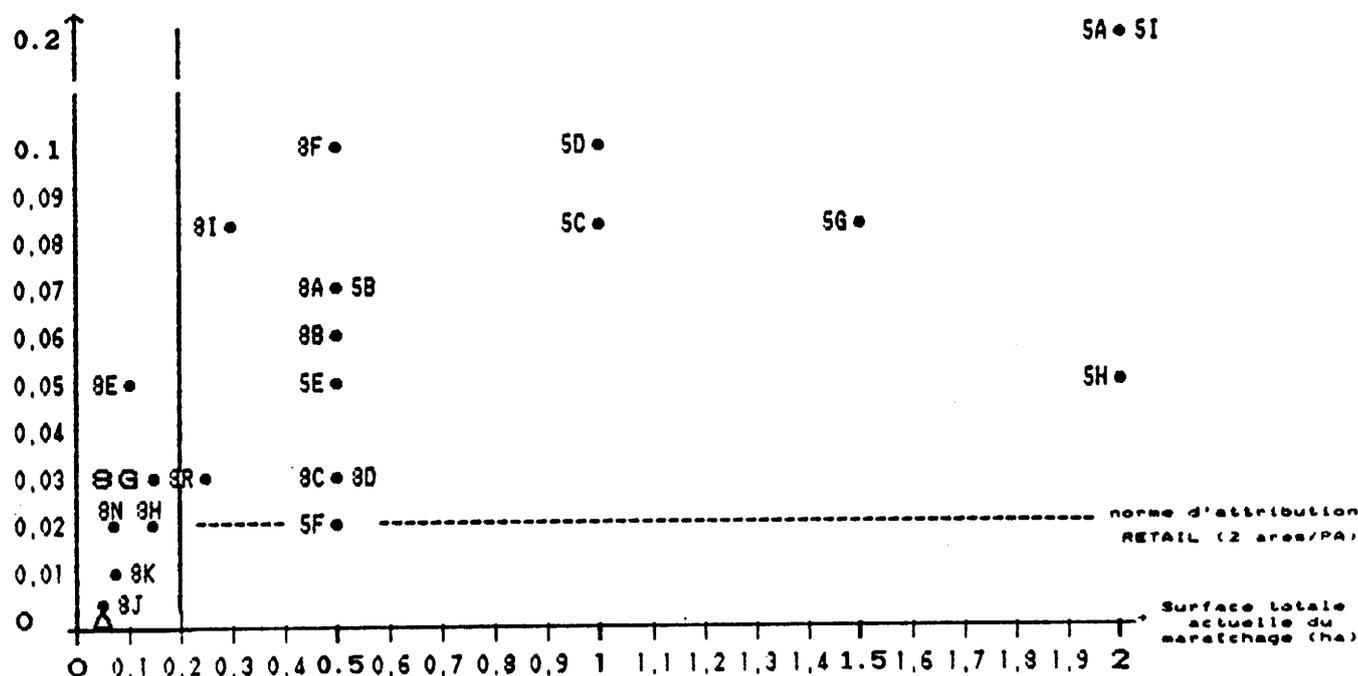
Unité	Appartenance	Superficie potentielle (ha)					Boeufs de trait
		Casier ⁽³⁾		HC	HC LOC	Mar ⁽³⁾	
		ac	oc				
5J	?	2	0,5	0	0	0,06	?
5A	?	4	1,0	0	0	0,2	2
5J	?	4	1,0	0	0	0,2	9
5J	?	9	2,3	0	0	0,5	12

(1) voir graphique 13

(2) Il n'est présenté que les variables qui seront éléments de modifications

(3) Les estimations sont faites sur la base de normes établies par le projet RETAIL sans considérer toutes sortes de modifications qui peuvent avoir lieu à l'initiative de colon et avec l'accord des AV

Lopin de jardin
actuel / PA (ha)



Graphique 13 : lopin de jardin actuel / PA de chaque famille enquêtée en zone non réaménagée en fonction de sa superficie totale actuelle.

CLE Δ : groupe de paysans actuellement sans jardin : 8L, 8M, 8O, 8J, 8K, 5L).

1 : limite du potentiel de superficie totale de jardin / famille en zone réaménagée pour 67 % de la population échantillonnée.

En fait même si la superficie totale de jardin / famille varie de 0 à 2 ha pour la population étudiée, 77 % des colons possédant un jardin actuellement ont une superficie / PA supérieur à celle qu'ils vont avoir demain.

Ce qui dépasseront demain le seuil de 0,2 ha / famille (un seuil qui comprendra 67 % des unités de productions) ne seront que les "grandes familles", toujours bénéficiaires de toute sorte de normes d'attributions.

Mais une famille moyenne comme le "5A", ayant aujourd'hui une surface importante de jardin (2 ha) n'aura qu'environ 0,2 ha quand il passe en zone réaménagée.

Tableau 6 : résultat économique actuel ⁽⁴⁾ de ces 4 unités de productions (calcul sur la base à la fois déclaration de paysan et données de l'Office du NIGER ⁽⁵⁾)

FAMILLE	Casier			Hors Casier			H.C. location			Maraichage.			MARGE BRUTE TOTALE	MARGE NETTE TOTALE	M.N.tot. — Autoconsommation	M.N.Cas. — Autoconsommation
	Marge brute /ha	% du tot.	Marge nette	Marge brute /ha	% du tot.	Marge nette	Marge brute /ha	% du tot.	Marge nette	Marge brute /ha	% du tot.	Marge nette				
5J	51290	100	134120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153970	134120	50120	50120
5A	75930	34	270470	142000	32	270830	0	0	0	150000	34	300000	880127	841300	589300	19470
5D	193330	50	1495650	148820	19	568940	162460	21	623500	275000	9	275000	3067094	2963100	2585100	1117650
5F	123160	68	2483070	110190	20	725170	38000	5	157080	520000	7 (6)	260000	3844568	3365320	2680320	1538070

Tableau 7 : hypothèse de résultat d'une campagne d'hivernage ⁽⁷⁾ sans réaménager (FCEA)

FAMILLE	Ris Casier			Maraichage			MARGE NETTE TOTALE (FCEA)	M.N.tot. — Autoconsommation (a)	M.N.Cas. — Autoconsommation
	M.B.tot SC & DC	M.B.tot / ha	Marge nette	M.B.tot	M.B.tot / ha	Marge nette			
5J	472640	189056	427370	94950		94950	522320	438320	343370
5A	970620	194124	880080	316500		316500	1196580	944580	629080
5D	970620	194124	880080	316500		316500	1196580	818580	502080
5F	2317394	205079	2114584	791250		791250	2905830	1960834	1169584

(4) sans considérer la part d'élevage

(5) pour la base de calcul voir Annexe 10

(6) verser sur les comptes des individus ; pas prise en compte dans la marge nette totale

(7) pour les calcul détaillés des différentes parties voir Annexe 11

avec maraichage

Tableau 8 : comparaison des résultats techniques des 4 unités de production selon leur niveau de technique actuel et leur technicité potentielle en zone réaménagée

FAMILLE	R I Z C A S I E R				R I Z G L O B A L			
	Marge Brute/ha _{PCFA}		Variation		Marge Brute totale ⁽⁹⁾ _{PCFA}		Variation	
	actuelle	potentielle	gain	perte	actuelle	potentielle	gain	perte
5J	51290	189056	269	0	153870	472640	207	0
5A	75930	194124	156	0	580130	970620	67	0
5D	198330	194124	0	2	2792090	970620	0	65
5F	123160	205079	67	0	3584570	2317394	0	35

FAMILLE	M A R A I C H A G E				R I Z H O R S - C A S I E R			
	Marge Brute/ha _{PCFA}		Variation		Marge Brute totale _{PCFA}		Variation	
	actuelle	potentielle	gain	perte	actuelle	potentielle	gain	perte
5J	0	94950	100	10	0	0	0	0
5A	300000	316500	5	0	284000	0	0	100
5D	275000	316500	15	0	1245120	0	0	100
5F	260000	791250	67	0	961260	0	0	100

FAMILLE	R I Z C A S I E R											
	Marge Nette/ha _{PCFA}		Variation		Marge Nette tot. _{PCFA}		Variation		M.N. tot. -Autocons _{PCFA}		Variation	
	actuelle	potent ⁽¹⁰⁾	gain	perte	actuelle	potent ⁽¹⁰⁾	gain	perte	actuelle	potent ⁽¹⁰⁾	gain	perte
5J	44700	170950	282	0	134120	427370	219	0	50120	343370	585	0
5A	69350	176020	154	0	841300	880080	5	0	589300	628080	7	0
5D	191750	176020	8	0	2963100	880080	0	70	2585100	502080	0	80
5F	116580	187130	61	0	3365320	2114584	0	37	2680320	1169584	0	56

(9) riz hors-casier compris

(10) sans tenir compte du maraichage pour des raisons qui sont évoquées en Annexe 12

RESULTAT DE LA COMPARAISON

L'unité "5J" (type C1.1) : pour ce petit exploitant n'ayant que 3 ha en casier, installé depuis 1984 avec 4 membres de sa famille, l'intensification semble être profitable car il est gagnant sur tous les plans. Il ne perdra que 17 % de sa superficie actuelle en casier, mais une perte qui sera largement compensée par le taux de productivité de sa superficie potentielle. Il doit cependant disposer de 2 boeufs de labour avant sa première campagne. Pour lui, le bilan sera positif car :

- à cause de son installation récente sa parcelle actuelle se trouve dans la partie la plus dégradée du périmètre du N5 (ancien lot vivrier) ;
- l'absence de boeufs de trait l'expose à un double retard qui entraîne une mauvaise qualité de labour ;
- l'échange d'un de ses fils contre l'attelage et l'envoi de l'autre pour le travail salarié en zone réaménagée pour la soudure sont des atouts d'un côté, mais un inconvénient sur le plan de la conduite de sa propre parcelle (mauvais désherbage) ;

Pour ces raisons son rendement actuel est l'un des plus faibles (1,6 T) d'où une marge brute faible.

Il n'a ni de jardin ni de parcelle hors casier, facteur qui le différencie de l'autre petite unité, "5A". En zone réaménagée, il aura un jardin qui lui permettra de garder son fils en lui évitant l'exode. Ceci est une hypothèse, mais il ne faut pas oublier la contrainte qu'introduira la chasse aux oiseaux pour le riz de contre-saison à cause de l'absence des enfants ou de faible actifs agricoles. Seul lui, sa femme (tous deux, âgés d'environ 60 ans), et ses deux fils sont présents.

Sur ce plan le riz de contre-saison va concurrencer l'activité extra-agricole (petit artisanat) et l'activité maraîchère.

L'unité "5A" (type C1) : elle n'est pas perdante sur le plan monétaire mais perdra 100 % de son champ hors casier et 80 % de son jardin.

Si son niveau de technicité était un peu plus poussé (double labour, désherbage à temps...) comme celui du paysan "5D", la perte de son champs hors casier aurait été désavantageuse.

Dans sa parcelle de maraîchage l'absence de la contrainte de l'eau lui aurait permis d'autres spéculations que la patate douce et la perte aurait été catastrophique.

Pour lui la possibilité d'avoir de l'eau pour arroser son jardin serait la meilleur solution.

Il pourrait modifier le mode d'exploitation de son jardin de commun en individuel.

Les unités "5D" et "5F" (type B1 et A2 respectivement) pour ces 2 paysans le réaménagement est négatif à la fois sur le plan foncier et sur le plan du revenu tiré de la riziculture.

C'est tout leur système qui sera touché :

- la forte diminution de leur superficie actuelle jouera un rôle important sur la place sociale qu'ils occupent actuellement ;
- même s'ils gagnent au niveau de leur produit brut ou marge brute / ha, ils sont perdants sur le plan du revenu total qu'ils tirent de la riziculture ;

Pour la "5D" la perte en superficie de casier est de 36 %, quant à la "5F" elle monte à 47 %. Quand on considère la superficie totale riz (casier et hors casier) une perte de 68 % et 66 % sera subie respectivement par "5D" et "5F" (sur le plan de revenu, voir les différents tableaux).

Pour le "5F" le changement est avantageux concernant le maraîchage car la possibilité d'avoir de l'eau lui permettra encore de motiver ses dépendants.

Si on considère le niveau d'équipement, actuellement "5D" et "5F" disposent respectivement de 9 et 12 boeufs de trait, 4 et 3 charrues, plus 1 tracteur pour le "5F". Ils valorisent complètement cet équipement en l'échangeant contre un champs hors casier ou un labour en location.

Il est difficile d'envisager l'utilisation de cet équipement dans l'avenir, étant donné la disparition du champ HC et de la possibilité de louer les boeufs (en zone réaménagée il n'y aura peu ou pas de problème d'équipement pour petits et gros paysans, le projet fournissant les animaux à crédit).

En conclusion, les petits paysans (types C1 et C1.1), qui disposent ou non de champs HC, verront leur revenu final augmenter (d'autant plus pour le paysan sans HC aujourd'hui).

En ce qui concerne les gros paysans, leur surface diminuera considérablement (types A1, A2, B1) en zone réaménagée et même si la marge brute / ha augmente le revenu total sera beaucoup plus faible qu'en zone non réaménagée.

La zone réaménagée

Rappel sur les variables

Avant 1986, on aurait dégagé dans la zone réaménagée actuelle, les mêmes types d'agriculteurs que dans la zone non réaménagée actuelle.

Les dynamiques d'évolution sont identiques. Pour illustrer ce point, considérons le secteur élevage : dans la zone réaménagée actuelle, tous ceux qui possèdent un troupeau avec des effectifs de plus de 30 têtes sont les colons qui avaient plus de 10 ha en casier avant le réaménagement (1C, 1F, 4F).

Aujourd'hui les critères qui pourront servir pour différencier les groupes de paysans sont masqués. Cela rend beaucoup plus difficile l'établissement d'une typologie des colons en zone réaménagée. Considérons quelques points :

- la SAU : sur le tableau 18 (annexe 6) il ressort que 71 % des paysans enquêtés ont une superficie moins de 5 ha. Ceux qui possèdent entre 5 et 10 ha sont 26 % tandis qu'un seul paysan (soit 3 %) a une surface de plus de 10 ha. Ici chaque colon dispose d'un jardin qui lui a été attribué selon le critère de 2 ares / actif agricole. Il n'y a pas une grande différence de superficie entre les unités de production. Apart quelques rares colons qui disposent d'un jardin en dehors de celui attribué par le RETAIL, la superficie du jardin est comprise entre 0,2 et 0,5 ha. En plus de cette disparition de la variation de superficie maraichères entre les colons, aujourd'hui en zone réaménagée les jardins sont exploités à titre individuel. Cela veut dire que les stratégies adoptées vis à vis du maraichage par les différents types de paysans en zone non réaménagée selon leur besoins économiques ou la stabilité familiale n'existent plus en zone réaménagée : le jardin est exploité séparément chez les petits paysans comme chez les gros paysans à l'exception des ménages où on trouve le CE comme seul TH. Le champ hors casier est supprimé (surtout au NI). De plus le critère de l'ancienneté a disparu.

- les boeufs de trait : la différence entre les colons a aussi diminué, grâce à l'intervention du projet RETAIL depuis février 1988 concernant l'équipement en boeufs de trait.

Sur 31 exploitations enquêtées seules 2 (soit 6 %) n'ont pas de boeufs de trait. Pour les autres, la répartition est la suivante :

- . 10 % ont 1 boeuf de trait
- . 39 % ont 1 paire de boeufs
- . 23 % ont 3 boeufs de trait
- . 6 % ont 2 paires (1C, 1F)
- . 9 % ont 3 paires (4D, 4J, 1D)

Seul 1 paysan (4F) possède 6 paires de boeufs. Le faible nombre de boeufs / famille chez les gros paysans pourrait être lié à une décapitalisation éventuelle après la réduction en surface (exemple 1C), ou à l'épidémie de 1985 / 1986 (1F) (*).

Il faut souligner que 78 % des paysans possèdent 1 paire de boeufs ou plus. 32 % des paysans ayant une seule paire de boeufs ont aussi une superficie inférieure à 3 ha. Cette superficie est assez bien matrisable avec 1 paire de boeufs pour la préparation du sol.

L'existence du nombre élevé de paysans possédant des boeufs de traction est le résultat soit :

- de l'intervention du projet RETAIL concernant la dotation en boeufs de trait des paysans non endettés mais confrontés à une insuffisance d'équipement ;
- l'achat effectué par les paysans du NI surtout après leur récolte de zone test en 1986 (*ici on trouve 9 % de la population échantillonnée*) ;

Le résultat de l'interaction de ces facteurs est l'absence de tractations entre les colons comme celles qui existent en zone non réaménagée pour l'équipement.

L'existence d'une maîtrise de l'eau totale efface le retard au démarrage de la campagne, évoqué en zone non réaménagée.

C'est pour ces raisons que nous avons choisi d'envisager autrement le problème en zone réaménagée, pour établir la typologie.

La typologie des exploitations agricoles dans la zone réaménagée du secteur SAHEL

On considère l'organisation de travail, la concurrence entre la contre saison et maraîchage, situation par rapport à la situation en zone non réaménagée...

1^{er} Groupe : les petits exploitants nouvellement installés depuis 1984.

L'organisation du travail est un problème pour les exploitations composées d'un seul ménage. Elles sont des familles constituées de jeunes couples (1P, 1M, 4I, 4K).

N'ayant pas d'enfants en âge de travailler, le CE est obligé d'exécuter tous les travaux lui-même, y compris la chasse aux oiseaux, qui s'étale sur un mois (*début juin-début juillet*).

Leur niveau économique ne leur permet pas d'embaucher un manoeuvre permanent et ayant une seule femme qui s'occupe des enfants (*en général âgés de moins de 8 ans*), le CE reste le seul travailleur de la famille. Il ne peut pas assurer à la fois l'entretien de son jardin (*qu'il exploite tout seul pour la caisse familiale*) et du riz de contre-saison. Pouvant être évincés au cas où ils laisseraient leur parcelle en jachère pour la contre-saison ils ont 3 alternatives possibles :

- le maraîchage ;
- la contre saison ;
- les activités extra-agricoles ;

(*) c'est le parc du NI qui a été touché le plus par l'épidémie de 1985 / 1986

S'ils choisissent le maraîchage et les activités extra-agricoles, ils mettent leur parcelle de riz en location (exemple 1M en contre-saison 1988). Ils peuvent aussi se contenter du riz (pour ne pas être en mésentente avec l'Office du NIGER). Dans ce cas ils font une spéculation de patate dans leur jardin culture à caractère extensif, ayant besoin de moins de soins que les oignons et les tomates (spéculations dominante en zone réaménagée) (4I, 4K). En abandonnant l'activité qu'ils pratiquaient avant le réaménagement, ils commencent une autre activité plus compatible avec le riz de la CS (par exemple le 1P a commencé l'embauche de 3 à 4 moutons en abandonnant le travail salarié).

En considérant leur revenu, on constate que le maraîchage en plus des autres activités sont plus avantageux pour ce groupe. Par exemple le 1M sur 1 jardin loué à 2500 FCFA (0,04 ha) et son jardin en zone RETAIL (0,10 ha) a pu gagner environ 150000 FCFA avec moins de peine tandis que pour 1P, 4I et 4K le revenu issu du riz n'a pas dépassé 50000 FCFA. Ceci est dû à une charge salariale très élevée sur une petite superficie (0,3 à 0,5 ha), le CE étant le seul actif agricole. Ces paysans réalisent la plus faible MB / ha de leur groupe (chapitre Résultat-Analyse des variables). Le ratio charges opérationnelles sur produit brut est très élevé (entre 40 et 60 %).

L'autre contrainte à laquelle ils font face au niveau de l'organisation du travail concerne le démarrage de la campagne d'hivernage : ils ne peuvent pas commencer le labour de la parcelle de simple culture avant de réaliser la récolte et le battage du riz de CS. Autrement dit ils sont toujours en retard concernant le calendrier de travail de l'hivernage vis à vis des groupes de paysans qui ont beaucoup de main d'oeuvre familiale et commencent le labour de l'hivernage avant la récolte de la CS (exemple : 1D, 1F, 1G, 1H, 4F).

Ces paysans ont une stratégie et des objectifs qui ressemblent tout à fait à ceux du type D en zone non réaménagée. Mais sur le plan alimentaire ils peuvent assurer la consommation de leur famille à partir du riz de la CS en période de soudure.

Aucun n'a pu accumuler car leur revenu est très faible. Ils leur arrive même de vendre les engrais qu'ils ont acheté au crédit soit pour embaucher des journaliers soit pour louer un attelage pour labourer leur champ.

Ils se sont tous installés récemment (depuis 1984), et se sont endettés pour s'équiper au moment de leur installation (leurs boeufs sont morts ou vendus et ils payent les annuités pour un équipement qui n'était pas amorti).

A cause de leur endettement leur droit d'accès au crédit est limité (1M, 4K).

Leurs contraintes principales sont :

- le manque de main d'oeuvre familiale ;
- l'absence de trésorerie ;
- le problème du successeur. Mais ce sont tous de jeunes agriculteurs : à part le 4I qui a dépassé l'âge de 50 ans, les autres unités sont dirigées par un CE de moins de 35 ans. On peut les appeler type RD (R : pour réaménagée et D : pour le type D de la ZNR).

2^{ème} Groupe : Le groupe des non résidents : il n'y a aucune différence entre les non résidents des zones réaménagées et non réaménagées, sur le plan des objectifs et stratégies adoptées. Cependant, tous les non résidents de la zone réaménagée ont tendance à s'équiper. Cela peut être dû aux conditions d'équipement qui leur ont été offertes par le projet ou encore au fait qu'ils se sentent beaucoup plus à l'abri dans cette zone que dans la zone non réaménagée.

Leur résultat économique est aussi faible que ceux qui exploitent en zone non réaménagée. Ici le ratio charges opérationnelles sur produit brut varie de 60 à 115 %. Ce groupe rejoint alors tout à fait le type E de la zone non réaménagée. Il s'agit de 1N, 4J, 4C, 4M, 4N, 4O. Leur installation date de 1984.

3^{ème} Groupe : Les unités des grandes familles : ici l'organisation du travail ne pose aucun problème. Grâce à l'abondance des actifs agricoles, la chasse aux oiseaux de la CS est bien assurée.

Ils peuvent commencer le labour de la campagne d'hivernage bien avant la récolte de la CS.

Même s'ils réalisent une faible MB / ha, c'est le groupe qui gagne le plus mais avec une charge opérationnelle d'environ 50 % du produit brut.

Peut-être à cause de leur ancienne installation (1937-1940) ils sont très attachés à l'Office du Niger. Dans ce groupe nous n'avons pas trouvé de paysan pratiquant une activité extra-agricole pour accumuler.

Les gros paysans de ces deux villages investissent le surplus de leur revenu dans le troupeau. Autrement dit, malgré leur ancienne installation et leur localisation proche de la ville de NIENO, les colons du type A2 de la zone non-réaménagée ne sont pas présents au N1 et au N4. Cela ne veut pas dire qu'ils n'existent pas, mais comme notre échantillonnage dans ces deux villages est basé sur le travail qui a été fait à priori, nous n'avons peut-être pas pu couvrir toute la gamme de variation qui peut exister dans le colonat.

En tout cas ces gros paysans de la zone réaménagée font partie du type A1 de ZNR mais avec un revenu plus faible que ce dernier (chapitre résultat, analyse des variables et chapitre comparaison des 4 types de paysans). Leur SAU actuelle en casier est de 8 à 12 ha. Il s'agit des unités 1C, 1F et 4F.

On constate aujourd'hui chez ces gros paysans en ZR des contraintes de superficie. Par exemple l'unité 1F a commencé à louer des parcelles en casier.

4^{ème} groupe : Exploitations qui se sont récemment engagées dans le processus d'accumulation (1A, 1D, 1G, 1I, 1K, 4D, 4H)

Ces paysans, grâce à leur technicité, ont été choisis comme des paysans "producteurs de semences", pour certains depuis bien longtemps (1A, 1D, 1G) et pour les autres avec l'arrivée du projet RETAIL. Cela les place dans une position avantageuse vis à vis des autres : la semence est payée plus cher que le riz appelé "ordinaire" (30 F / kg de paddy contre 70 F pour l'ordinaire).

Le secteur d'accumulation choisi n'est pas le bétail. Ils se sont plutôt orientés vers le secteur tertiaire voire même, vers l'achat de "matériels" non reproductifs comme des motos, des cyclomoteurs : Cela à partir de 86.

Ils sont une SAU rizicole de 4 à 6 ha avec un équipement de 1 à 3 attelages complets. Ces unités sont dirigées par des jeunes qui ont pris la relève de leur prédécesseurs (1D, 1G), ou résultant d'une segmentation récente (1K).

Si on considère leur situation avant le réaménagement, ce sont des unités qui ont suivi la trajectoire B, établie pour la ZNR mais avec un secteur d'accumulation peu développé. Seulement 2 unités (1G, 4D) comptent environ 20 têtes de bovins.

Actuellement grâce à la structure même de leur famille, (environ 8 à 10 PA), il ne sont pas confrontés à des problèmes d'organisation du travail. Ce sont eux qui ont le ratio de charges opérationnelles sur produit brut le plus faible : entre 30 et 40 % (à part 4D qui a la plus faible PA du groupe, 5PA et donc des charges opérationnelles de 50 %).

Ces paysans ne pouvaient pas bénéficier d'une bonne technicité avant le réaménagement.

Leurs objectifs actuels sont : avoir un revenu élevé pour investir en secteur tertiaire (achats concession, décortiqueuse). Cete objectif est contré du fait de l'existence d'individualisme dans ces unités : elles sont composées de 3 à 4 frères, chacun avec 1 ou 2 ménages et à part le maraichages dont chacun bénéficie, la riziculture alimente aussi les individus après chaque campagne : achat d'une moto à tour de rôle par exemple :

- garder la cohésion familiale ;
- être considérés comme des paysans pilote en augmentant leur rendement ;

Ils pensent acheter aussi des équipement mais la peur de ne pas pouvoir augmenter leur superficie les en empêche.

Leur stratégie repose sur la mobilisation de la main d'œuvre familiale en les encourageant avec des sacs de paddy donnés comme cadeau après la récolte, mais aussi sur l'embauche de salariés pour le repiquage.

Dans ce groupe, on constate une tendance à élargir le spectre des activités extra-agricole malgré l'étalement de la campagne sur toute l'année. Les activités sont effectuées au profit des individus. Cela veut dire qu'il y a 3 centres de décision dans ces unités :

- un premier pour le riz : décision du CB ;
- un deuxième pour le maraîchage : décision des individus ;
- un troisième concernant les activités extra-agricole : décision des individus ;

L'individualisme occupe une place importante et les familles sont sujettes à la segmentation. Leur stratégie en ZNR ressemblait à celle du type B1, mais actuellement ils comptent seulement sur l'intensification en ce qui concerne la riziculture. Leur évolution en zone réaménagée est un schéma potentiel pour B1, B2 et B3 de la ZNR. On les distingue comme type B4.

5^{ème} Groupe : (unités 1E, 1J, 1L, 4E, 4G, 4H) il est composé des agriculteurs dont M. SEBILLOTTE dans sa première mission a pu constater l'existence en effectuant des enquêtes de fonctionnement auprès de 3 unités de production (25) (M. SEBILLOTTE, Rapport Mission Recherche Développement. Projet RETAIL, Office du Niger, République du MALI, juillet 1987).

Ce sont des agriculteurs qui avaient un revenu très faible à cause de :

- leur faible surface ;
- leur faible production rizicole pour des raisons qui rejoignent celles du type C1, C1.1 en ZNR.

Auparavant en ZNR leur principal objectif était d'assurer l'autosuffisance alimentaire de leur famille, de payer leurs dettes de la campagne à temps et d'avoir un revenu d'appoint.

Mais aujourd'hui en maîtrisant bien leur petite superficie (2,5 ha à 4,5 ha), ils ont formulé un objectif de revenu élevé.

La structure de leur famille (1 seul ménage) leur permet d'exploiter aussi le jardin pour la caisse familiale. Alors ce dernier constitue leur deuxième source de revenu monétaire.

Pour une partie d'entre eux le revenu est complété par les autres activités qu'ils font : on trouve des activités compatibles avec l'intensification, l'embauche de quelques têtes de bovins / an (de 2 à 10), le commerce des légumes une fois par semaine.

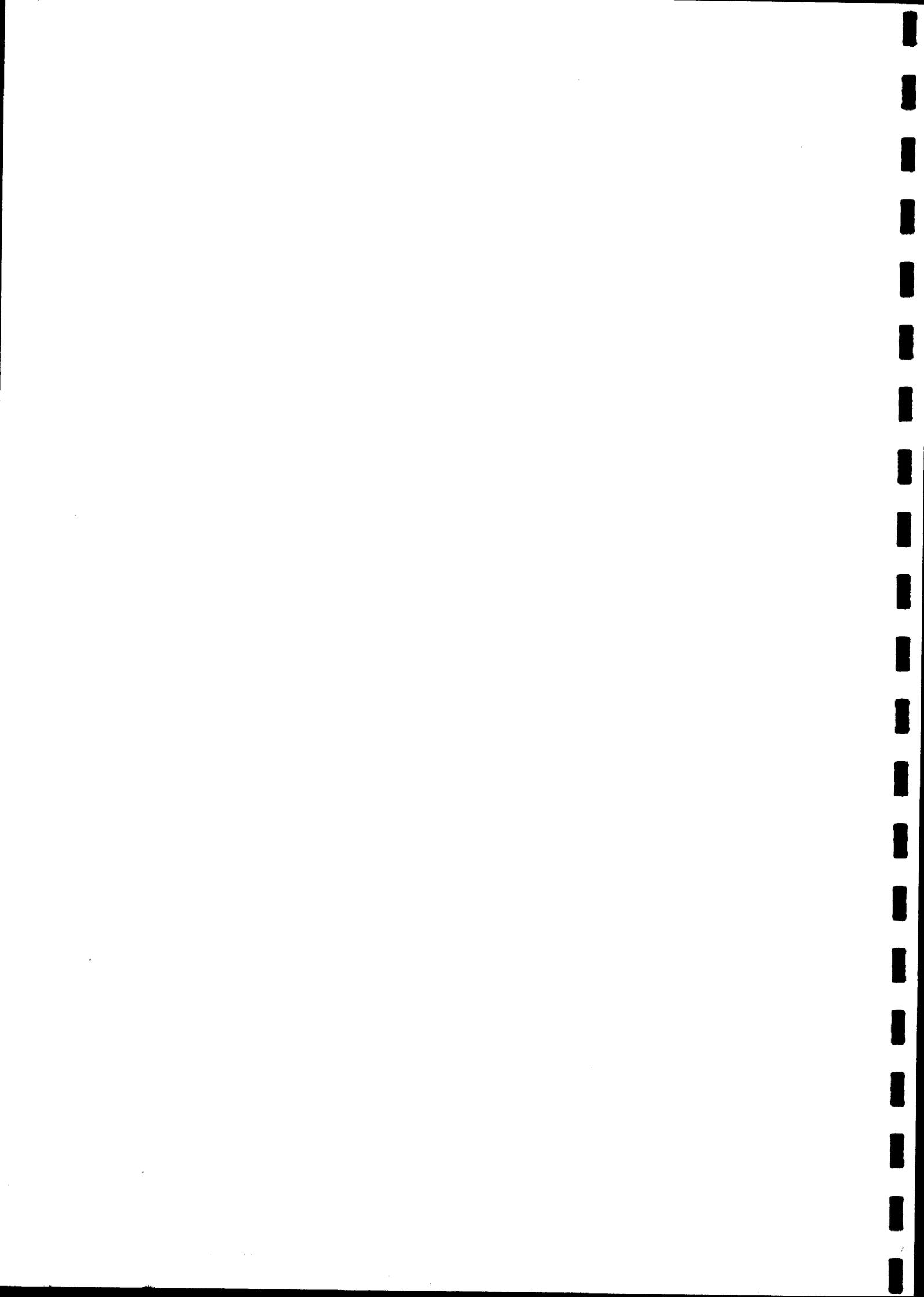
Ce sont des agriculteurs qui ont pu bénéficier du réaménagement RETAIL. Pour ce type le problème en ZNR était de rester sur une petite superficie avec un RDT très faible (comparaison avec le type C1.1). Les contraintes de succession pourraient se poser chez quelques uns d'entre eux (1E, 1J (26), 1G, 4E, 4G). Ils sont aussi confrontés à des contraintes de main d'œuvre familiale à cause de la faiblesse du nombre des actifs agricoles dans leur famille.

(25) voir annexe 13
 (26) enquête SEBILLOTTE juillet 1987

On peut les appeler type RC1 (R : pour ZR et C1 pour type C1 de la ZNR) car ils représentent une voie potentielle pour l'évolution des types C1, C1.1.

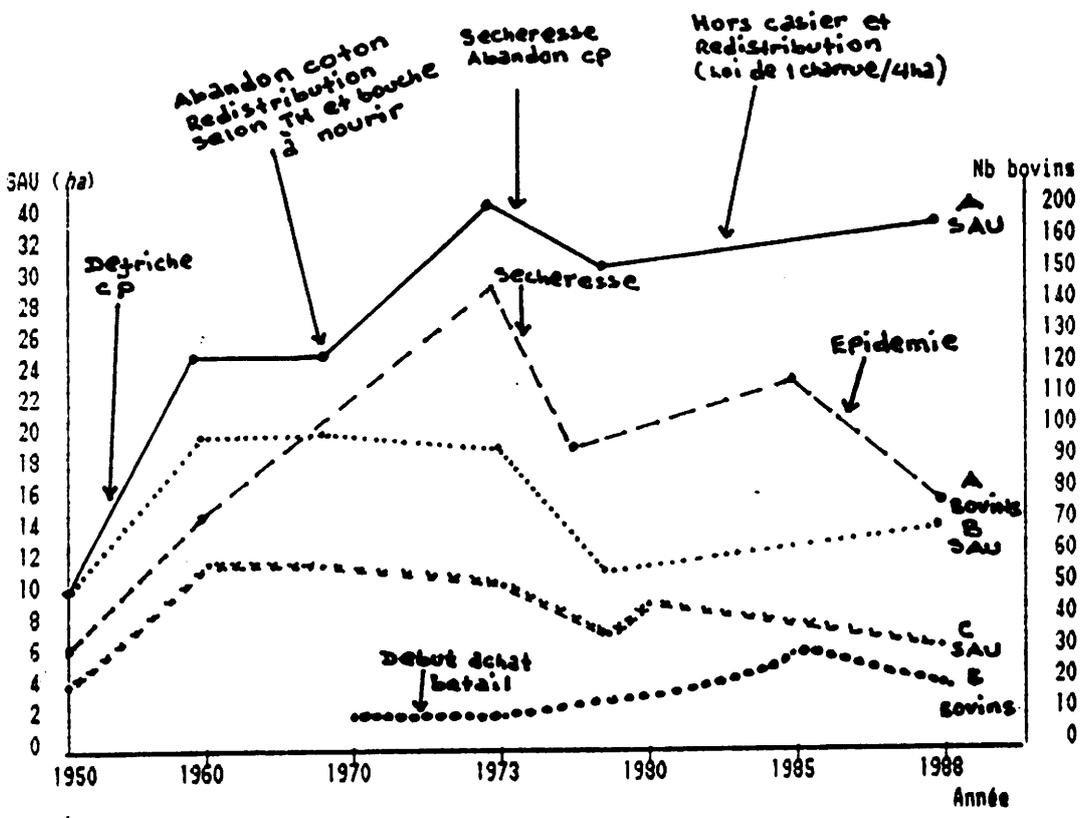
Leur stratégie repose sur l'intensification rizicole pour un meilleur rendement, et sur l'exploitation du jardin pour la caisse familiale.

Une exception du groupe est l'unité 4B : ici le CE étant un chef spirituel qui ne travaille pas au champ, il a laissé le jardin à ses dépendants (ses 2 petits fils qui sont ses TH).



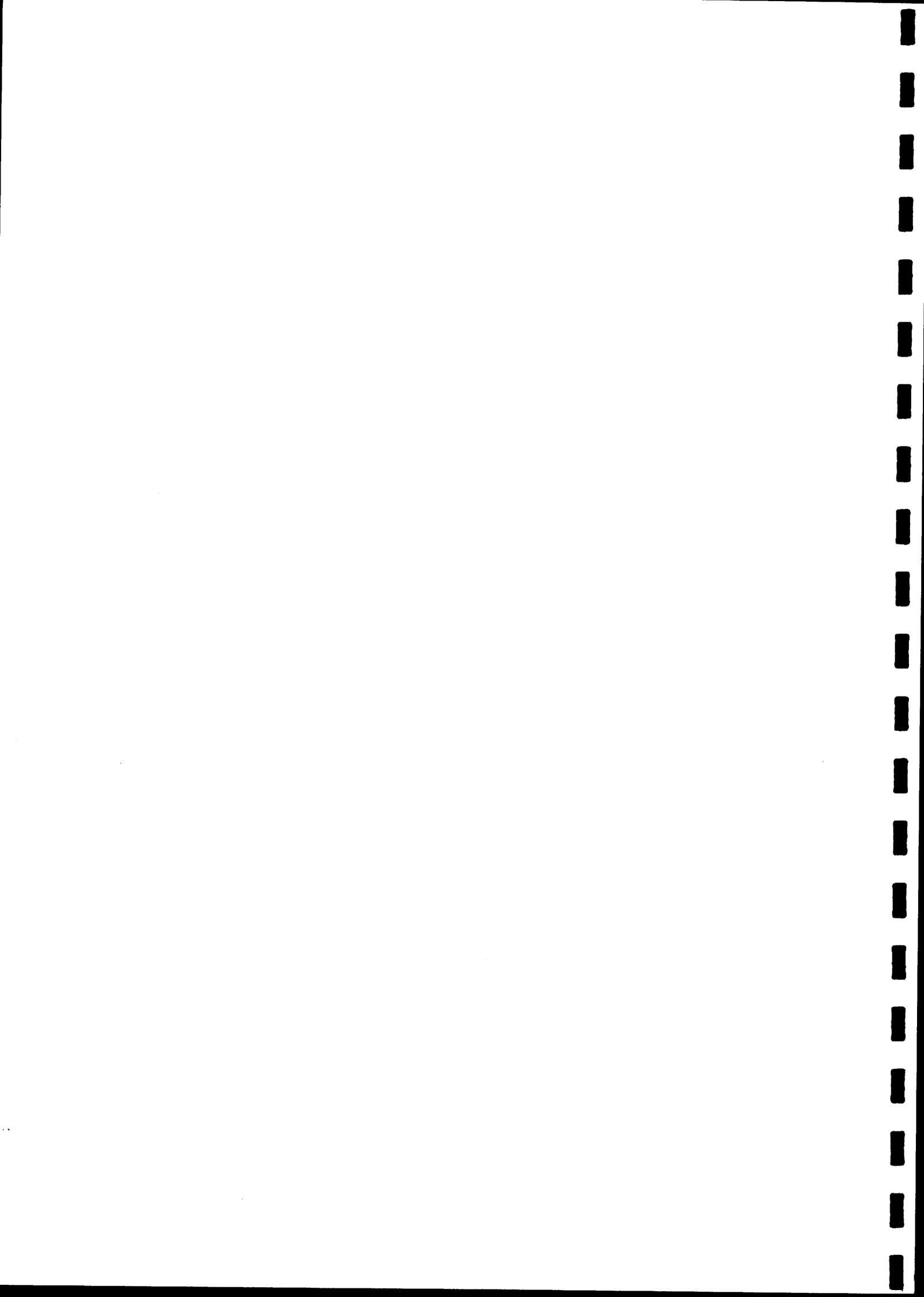
CONCLUSION

LE ROLE DU MILIEU ET DE L'OFFICE DU NIGER SUR L'EVOLUTION DES EXPLOITATIONS DU SECTEUR SAHEL



EVOLUTION de la SAU et du cheptel des colons en secteur sahel (valeur maximum)

A, B et C representent les 3 trajectoires principales.



Il ressort à partir de ce schéma simplifié que, le pouvoir d'épargne des colons est fonction de leur superficie.

Les paysans qui se sont installés sur des petites surfaces cotonnières (1 à 3 ha) et après sur de petites surfaces rizicoles (< 5 ha) n'ont pas pu s'engager dans un processus d'accumulation. Autrement dit, à cause d'une faible productivité, pour pouvoir dégager un revenu qui permettra une éventuelle accumulation, il faut disposer d'une surface de grande dimension.

Trois facteurs ont des rôles importants sur les processus d'accumulation:

1 l'Office du NIGER : à cause d'une absence totale de titre de propriété, la superficie en casier attribuée à un colon est sujette à plusieurs modifications :

- . elle augmente pour celui qui pourra satisfaire le critère préconisé par l'Office du NIGER à une époque donnée ;
- . elle diminue ou reste constante pour celui qui ne le satisfait pas (cf. *Différents modes d'attribution des terres par l'Office du NIGER*) ;

Le remembrement fréquent a comme conséquence :

- . un découragement des paysans qui ont tendance à délaisser l'entretien parcellaire ;
- . l'absence de tentative personnelle de planage, de confection de diguette, de compartimentage ;
- . l'abandon d'apport de fumure ;

A ce niveau l'Office du NIGER doit faire un effort et faire une étude avant chaque remembrement de manière à déterminer si l'absence de maîtrise de la superficie actuelle a limité les augmentations de rendement ou si c'est une autre cause.

De plus, l'instabilité foncière d'une campagne à l'autre pose des problèmes aux petits paysans. Par exemple un colon pourrait s'endetter pour acquérir un équipement, des intrants ou payer la taxe d'eau. Si la solution préconisée par l'Office du NIGER quand un colon ne peut pas payer ses dettes reste la diminution de superficie, le colon aura encore plus de mal, le rendement restant le même, à rembourser des emprunts pris pour 6 ha, avec une production sur 3 ha, par exemple.

2 le climat : il a un double effet direct :

- . sur la culture sèche (abandon à cause de la sécheresse) ;
- . sur le bétail (diminution des troupeaux) ;

Les contraintes du climat (surtout la pluviométrie) empêchent l'extension de la SAU et l'existence d'une autre spéculation que le riz. Cela augmente la dépendance des colons vis à vis de l'Office du NIGER et du marché (achat de mil, crédit de soudure, crédit pour la semence...) tout en augmentant la charge sur le riz : culture de rente et vivrière.

3 les épidémies : elles interviennent sur le seul secteur d'épargne et l'équipement (les animaux). C'est en interaction avec le climat (sécheresse) qu'elle décime le bétail et en particulier les boeufs de trait. Les colons sont alors obligés de racheter des boeufs à crédit, sans avoir fini de rembourser les précédents pour les plus pauvres d'entre eux. C'est le cas chez les types C1, C1.1.

S'il est difficile de résoudre les problèmes climatiques, il est peut être envisageable de réduire celui des maladies du bétail.

La difficulté de l'épargne en petit bétail fait que les petits paysans pour les besoins monétaires doivent puiser sur leur stock alimentaire de riz. Cette difficulté est conditionnée par le milieu physique (cf. annexe 2).

Les colons se sont engagés dans les activités maraîchères par exemple. Cependant, même si tous les paysans ont accès au marché (NIONO, SEGOU, BAMAKO, KOUTIALA...), le maraîchage n'est pas rémunérateur comme il devrait l'être, faute d'eau.

L'Office du NIGER ignore le développement de cette activité. Pourtant elle a un double rôle :

- . elle fournit un revenu important qui pourra aider à l'investissement dans la riziculture ; en effet étant donné la situation en ZNR celle-ci n'a pas permis aux petits paysans de satisfaire plus que les besoins en autoconsommation et le payement des charges minimales.

- . pour garder la main d'oeuvre familiale sur place elle est devenue indispensable aux gros paysans.

L'Office du NIGER estime que le maraîchage peut entraîner une négligence de la culture du riz. On peut se demander cependant quelle aurait été la structure de la famille des riziculteurs si cette activité n'avait pas été développée ? Elle aurait certainement été différente de celle que l'on observe aujourd'hui.

En effet, dans les années 65-70, la baisse continue du rendement du coton a eu pour conséquence le départ en exode des jeunes, par manque d'intérêt (cf. Annexe 1).

Dans ce cas créer la possibilité de maîtriser l'eau et allouer un lopin de jardin aux colons qui n'en n'ont pas aidera chaque type de paysans à utiliser le maraîchage selon la stratégie, pour la bonne conduite de la riziculture.

Un encadrement du maraîchage couplé à une étude du marché est nécessaire.

De plus, pénaliser un paysan au niveau des intrants parce qu'il n'a pas pu rembourser le crédit de campagne passée ne peut que l'entraîner vers la faillite totale. Il serait bon au contraire d'étudier les causes du non-remboursement et améliorer la situation. Si cela n'est pas fait, la richesse du colonat sera concentrée dans les mains des paysans du type A1, A2 et B1.

LA TYPOLOGIE : UN OUTIL POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT ACTUEL ET FUTUR DES EXPLOITATIONS

La typologie permet de dégager l'interaction des facteurs qui ont contribué à la situation actuelle d'un paysan, par exemple d'expliquer pourquoi il a pu ou non s'engager dans un processus d'accumulation.

Quels types pourront subsister à partir de la seule riziculture ? Quel sera le rôle du maraîchage, de la riziculture et des activités extra et para-agricoles ?

Si l'on considère par exemple 4 types différents : ils ont un regard différent sur le maraîchage, la riziculture et l'élevage.

Prenons le maraîchage : type C1, B1, A2, E.

Le type C1 garde le revenu maraîcher pour la caisse familiale (*besoin économique*), le type B1 pour la caisse familiale mais aussi en empêchant l'accumulation au niveau des individus, le type A2 pour le propre compte des travailleurs (*pour la cohésion familiale*), enfin le type E n'y voit aucun intérêt.

Alors, le type C1 sera beaucoup plus sensible aux conditions de développement du maraîchage que les autres. Le type A2 y sera sensible aussi mais pourra compenser une baisse éventuelle de rentabilité avec des sacs de paddy données en cadeau aux travailleurs.

En ce qui concerne l'élevage : ce sont les types A2 et B1 qui s'y intéressent le plus.

Pour la riziculture : le type A2 sera peu enclin à son développement (*surtout en ce qui concerne une intensification pour des raisons évoquées dans le chapitre précédent (diminution de superficie, absence de plusieurs tractations...)*), le type B1 s'adaptera car même si son revenu global sera moindre par rapport à aujourd'hui (*Cf. comparaison des 4 types*), le besoin d'un niveau de technicité élevé est fort chez lui.

Le type E sera insensible. Comme on l'a déjà montré, son résultat ne change guère.

Dans les chapitres précédents on a évoqué quels types bénéficient du passage d'une conduite extensive à une conduite intensive. On a évoqué aussi les changements qui pourront intervenir au niveau de l'organisation du travail, du revenu, des activités maraîchères....

En ce qui concerne les techniques vulgarisées il est utile de faire quelques remarques :

- le repiquage : au lieu de le vulgariser comme seule technique d'implantation du peuplement, serait intéressant de considérer aussi les techniques de semis en prégermé en laissant le choix aux agriculteurs ;
- Par exemple, les exploitants des types RD, RC1, avec peu d'actifs agricoles, sont obligés d'embaucher des salariées pour finir le repiquage à temps, même sur des petites parcelles.

Leur charges sont augmentées d'autant. S'ils évitent l'embauche le risque de retard pose des problèmes. Ils pourraient utiliser le repiquage sur une partie de leurs terres et le semis en prégermé sur le reste.

Ce sont surtout les parcelles de la double culture qui sont caractérisées par une implantation tardive du peuplement : le semis en prégermé pourrait raccourcir le nombre de jours de repiquage.

La contre-saison : pour le type RD on a évoqué à quel point elle pose des problèmes. Il voudrait mieux laisser le choix à ces exploitants entre la contre-saison, le maraîchage ou une autre activité.

Quand leur choix est le maraîchage, il faut augmenter leur surface maraîchère. Ceci ne créera pas de mésentente entre les villageois car même actuellement il existe une telle hétérogénéité.

Pour le type E, avec toutes les charges de labour au récolte, encore embaucher un salarié pour gardiennage n'apparaît pas profitable. Ils ont même tendance à délaisser (exemple 4N).

Etant donné l'afflux de réfugiés du nord sur le marché de NIONO, aujourd'hui chaque paysan des types B4 et RC1 se plaint de leur petite surface en simple culture. Pour ces paysans une légère augmentation de surface est recommandable au vu de leur résultat actuel (Cf. chapitre Résultat).

En général, le réaménagement RETAIL a tendance à diminuer les écarts qui existent entre les différents types de colons en jouant sur tous les plans :

- équipement ;
- superficie en casier ;
- maraîchage ;
- intrants ;

et surtout en permettant à tous les attributaires la maîtrise de l'eau et le planage parcellaire.

Au niveau de l'organisation des AV aujourd'hui l'intervention de ce projet dans les villages est prometteuse. En prenant exemple sur l'intervention du FIA depuis 1985-1986 pour équiper les paysans, le projet en s'engageant dans cette activité, a complètement changé d'approche : la participation des représentants villageois dans le choix des boeufs, la période de quarantaine avant la dotation permettent aux colons de ne pas payer les annuités sur des boeufs non amortis....

L'AVENIR DE L'OFFICE DU NIGER ET DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT : LES METHODES A EMPLOYER ET LES ACTIONS A MENER EN PRIORITE

Finalelement les études du projet RETAIL devraient être mieux coordonnées :

- chaque étude doit viser les mêmes échantillons. Par exemple en 1988 : "les enquêtes de fonctionnement" et "l'étude de la fertilisation" n'ont pas visé les mêmes cibles ;

- il est utile d'effectuer une étude de fonctionnement, avant de s'engager dans un projet de développement. Mais cette expérience de 1988 montre qu'une étude effectuée dans deux zones différentes sur le plan de la conduite des cultures complique les choses ;

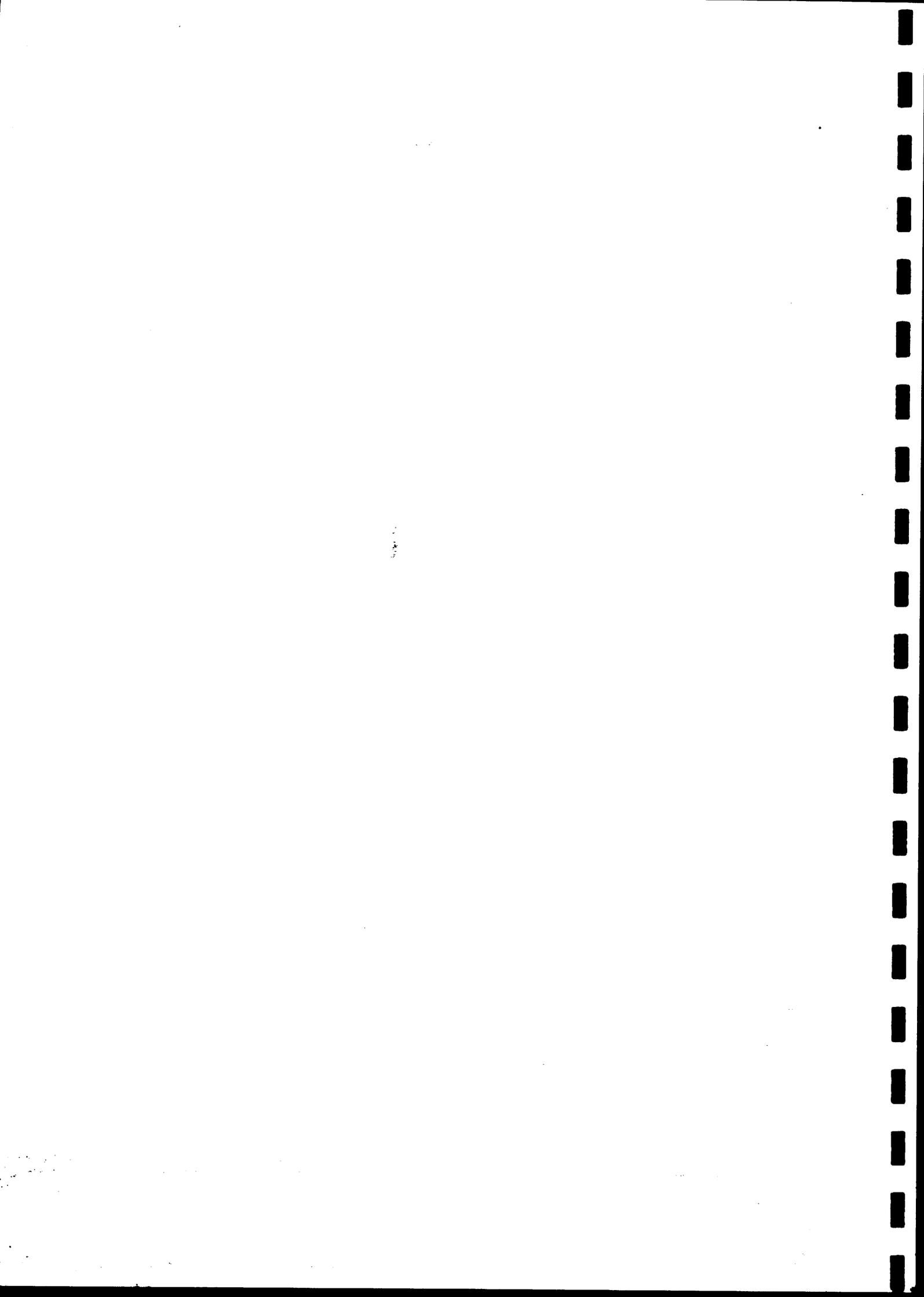
D'autant plus que l'on a catégorisé les paysans après seulement 2 campagnes, on risquera de faire un faux jugement. Par exemple ce travail basé sur la campagne 1987 où les conditions ont été presque anormales : livraison des parcelles tardive, préparation du sol réduite au faucardage, revenu et conduite maraîchère perturbé à cause de réhabilitation du canal RETAIL depuis 1985...

Il est difficile de regrouper les paysans selon leur techniques, leur stratégie et de comprendre le pourquoi.

- l'encadrement du projet est nécessaire mais il doit laisser des initiatives au paysan.

Finalelement, l'Office du NIGER devra, pour améliorer la situation des paysans :

- accorder un titre de propriété ;
- éviter le remembrement ;
- rendre plus flexible l'attribution ;
- encourager le transfert de compétence vers les AV ;
- réhabiliter le réseau hydraulique (ZNR) ;
- améliorer le suivi sanitaire des animaux ;
- s'attacher à étudier le marichage ;
- modifier la manière dont est effectué le labour ;
- expérimenter différentes techniques (double labour, désherbage 1, 2 ou 3) ;
- éviter les retards d'approvisionnement en intrants ;



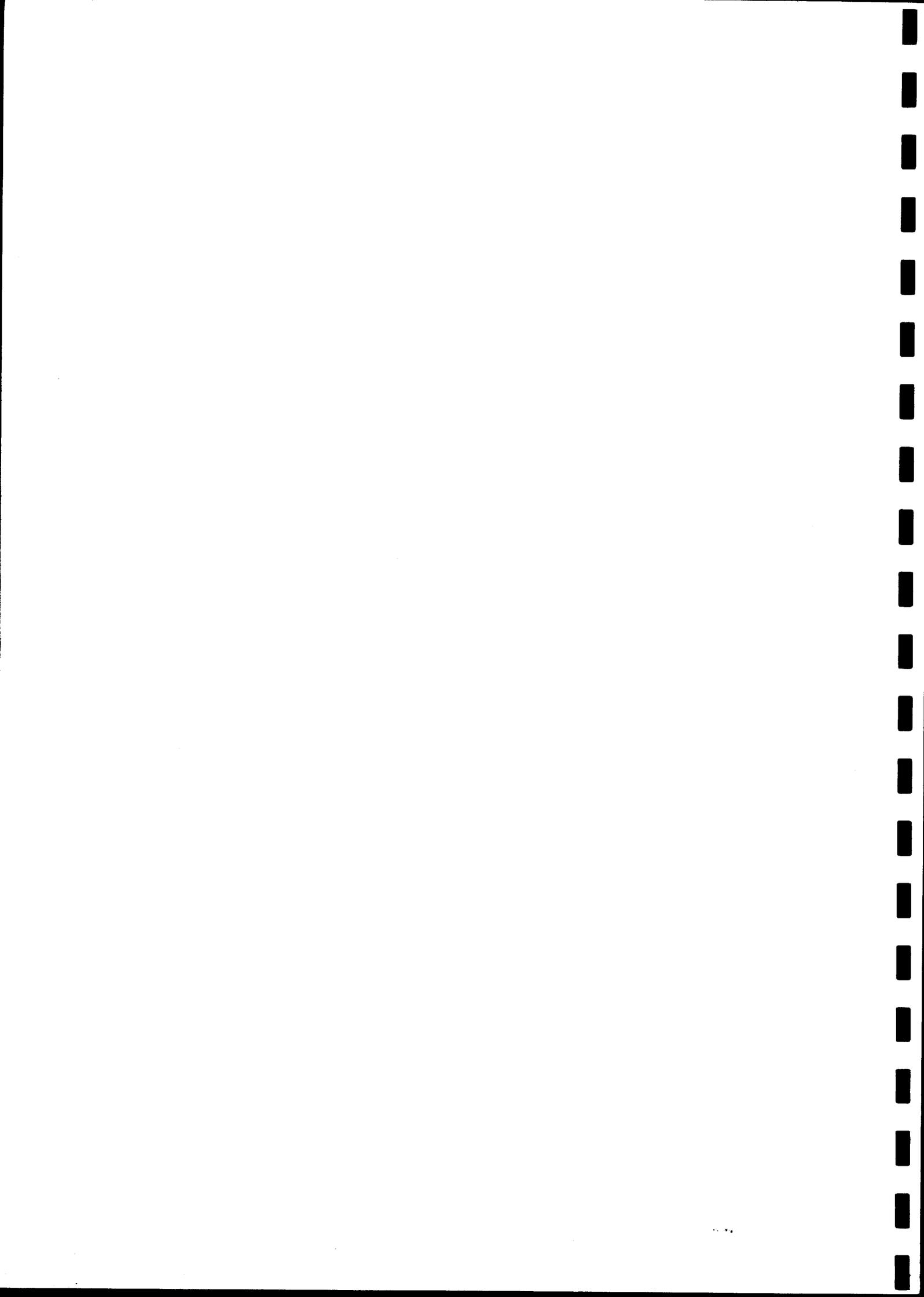
BIBLIOGRAPHIE

- BA A. 1988. Evolution des rapports Office du NIGER - Colons des
origines à la réforme foncière de 1985. En Sup, BAMAKO, 1988.
- BARRAL H. 1977. Les populations nomades de l'OU DALAN et leur
espace pastoral. ORSTOM, PARIS 1977.
- BALLO A. 1975. Rapport de fin de stage. IPR, KATIBOUGOU, 1975.
- CAPILLON A. SEBILLOTTE M. 1980. Etude des systèmes de
production des exploitations agricoles. Séminaires Inter-
RAIBES, POINTE A PITRE : 5-8 mai 1980.
- CAPILLON A. TAGAUX MJ. 1984. Evolution récente et diversité
des exploitations agricoles du Marais Poitevin de Vendée. BTI,
1984.
- CAPILLON A. 1986. Comment extrapoler les solutions en matière
d'organisation du travail. BTI 1986.
- CAPILLON A. DAVID G. Leterme Ph. 1984. Les difficultés de
l'intensification de la production agricole dans les régions à
milieu contraignant : l'exemple du BOISHAUT et de la MARCHE DU
HER. Acad. Agri. 1984.
- CAPILLON A. 1985. Connaître la diversité des exploitations :
un préalable à la recherche de références techniques régionales.
Agriscope, 1985.
- COULIBALY A. COULIBALY C. FOFANA M. WALTISBURGER G. 1980.
Etude socio économique des exploitations des colons de l'Office
du NIGER. Synthèse de l'étude "structure des exploitations". IER.
BAMAKO. 1980.
- COULIBALY C. et al 1987. Etude préalable à la constitution
d'un échantillon d'exploitations qui seront suivies dans le cadre
des actions de Recherche Développement. IMRAD. BAMAKO. Mars 1987.
- DIALLO A. et al 1984. Cultures irriguées dans le delta
central du fleuve NIGER au MALI. G. EAU. 1981-1984.
- DUCET MJ. 1987. Rapport annuel d'activité du volet formation
et organisation paysans du projet RETAIL. IRAM. 1987.
- FERNANDEZ CT. 1983. Fonctionnement et évolution des
exploitations agricoles de LOS TUXTLAS (Mexique). Thèse Docteur
Ingénieur. INA. PG. 1983.
- FRANCOIS G. 1987. Intensification rizicole, sécurisation
foncière et organisation paysanne à l'Office du NIGER. L'approche
du projet RETAIL. BDPA Paris / SCET Agri. 1987.
- JAMIN JY. 1987. analyse des résultats agronomiques de la
campagne d'hivernage 1986 sur la zone test de projet RETAIL.
IRAT. SOFRECO. Avril 1987.
- JAMIN JY. 1987. Note sur les résultats agronomiques de la
culture de riz de saison sèche chaude 1987 au projet RETAIL.
Octobre 1987.

17. JAMIN JY. 1987. Rapport annuel d'activité du volet Recherche. Développement du projet RETAIL. IRAT. SOFRECO. 1987.
18. KARAMOKO S. 1988. La place de l'élevage dans le système de production rurale à l'Office du NIGER. Etude de cas : NIEGUE. PEGUENA et N'GOLOBALA. En Sup. BAMAKO. 1988.
19. SAMAKE A. YUNG JM. 1988. Opinions et objectifs des riziculteurs de l'Office du NIGER. Avril 1988.
20. SCHREIGER E. 1982. "L'Office du NIGER au MALI 1932-1982" La problématique d'une grande entreprise agricole dans la zone du SAHEL. Editoins Steiner. 1982.
21. SEBILLOTTE M. 1983. L'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole : principes de base.
22. SEBILLOTTE M. 1982. Pratiques des agriculteurs et évolution de la fertilité du milieu. Eléments pour un jugement des systèmes de culture. BTI. 370 / 372. 1982.
23. SEBILLOTTE M. 1987. Les démarches de l'agronome en situations paysans, éléments de réflexion.
24. SEBILLOTTE M. 1987. Rapport mission Recherche-Développement. Office du NIGER. Projet RETAIL. Juillet 1987.

ANNEXES

1. LE SYSTEME DE CULTURE DANS LE SECTEUR SAHEL
2. LE SYSTEME D'ELEVAGE A L'OFFICE DU NIGER
3. UN BREF APERCU SUR LE SYSTEME HYDRAULIQUE
4. LE PROJET RETAIL
5. RENDEMENT SONDRAGE RETAIL HIVERNAGE 1987
6. EVOLUTION DE LA SUPERFICIE DES COLONS ENQUETES EN ZONE REAMENAGEE
7. EXPLICATIONS DES VARIATIONS ENTRE PAYSANS CONCERNANT LA MARGE NETTE / HA
8. DIFFERENCE DU NOMBRE DE PERSONNES / FAMILLE ENTRE LES VILLAGES DU N5 ET DU N8
9. EXPLICATIONS DES POINTS INDIVIDUELLES SUR LE GRAPHIQUE 12
10. LES ELEMENTS DE CALCUL
11. TABLEAUX DES CALCULS
12. PRECISION SUR LE MARAICHAGE
13. EXTRAIT DES ENQUETES EFFECTUEES PAR M. SEBILLOTTE EN JUILLET 1987
14. TEMPS DE TRAVAUX HIVERNAGE 1987 < J.Y. JAMIN, expert R-D >
15. GUIDE D'ENQUETE ET FICHES DE SUIVIES TECHNIQUES
16. DONNEES DE STRUCTURE DES UNITES DE PRODUCTIONS DANS LES VILLAGES VISITES
17. CRITERES RETENUS POUR LES UNITES CHOISIES DU N8
18. SCHEMAS D'EVOLUTION ET DE FONCTIONNEMENT DES UNITES REPRESENTANT QUELQUES TYPES.



ANNEXE 1

LE SYSTEME DE CULTURE DANS LE SECTEUR SAHEL (Zone de NIONO - Office du NIGER)

Par système de culture on entend le sous ensemble du système de production, défini, pour une surface de terrain traitée de manière homogène par :

- les cultures avec leur ordre de succession (rotation culturale ou succession) ;
- les itinéraires techniques mis en oeuvre (INAPG-INRA 1975) ;

LE CHOIX DES SPECULATIONS

Depuis la création de l'Office du NIGER à nos jours, il y a une totale absence de liberté pour le choix de la culture principale. Dans le paragraphe du contrat réservé aux spéculations, il est souligné que le preneur (le colon) doit s'engager à respecter les spéculations et l'assolement et que l'Office du NIGER doit fixer les variétés à semer, les engrais et amendement à apporter, les traitements pour la protection des récoltes et des cultures, et définir les rôles de chacun pour l'irrigation. Donc l'Office du NIGER, le "bon maître" détermine les spéculations, les techniques et les méthodes. Quant au colon, "son élève", il applique les consignes, il exécute.

LA CULTURE DU COTON

Dès la création de l'Office du NIGER jusqu'en 1970, les colons cultivaient le coton en tête de rotation (2 ou 3 ans de coton et une année de jachère). Le coton est la culture principale dans les zones irriguées, et les colons cultivent le riz, le mil, le sorgho ou le maïs, sur les parcelles qui leur ont été attribuées comme "lots vivriers".

Vers les années 1970 le développement de la culture du coton a été entravé par des facteurs suivants :

- raisons d'ordres techniques : insuffisance de la maîtrise des eaux d'irrigations et surtout de drainage qui provoque l'inondation des parcelles : de hauts rendements ne sont possibles que les années exceptionnellement sèches ;
- raisons d'ordres climatiques : les grandes pluies tombées sur le MALI dans les années 1965 ont contribué à la pullulation de chenilles dévastatrices (ce qui a endetté beaucoup de colons). A cela s'ajoute la remontée de la nappe phréatique dues aux crues du NIGER ;
- raisons d'ordre sociales : le peu d'intérêt manifesté pour le coton par les colons qui ont constaté que le riz est nettement plus rémunérateur. Les recettes de la culture de coton ne couvraient pas les charges.

A cela s'ajoute la limitation en main d'oeuvre, du fait de l'exode des jeunes gens, notamment dans le secteur de NIONO.

- raisons d'ordre politiques : avec l'indépendance du MALI la priorité revient au riz pour rechercher l'autosuffisance alimentaire ;

A partir de 1970 toutes les terres aménagées et irriguées de l'Office du NIGER sont exploitées en riz, culture qui fait l'objet de contrats spéciaux entre l'Office du NIGER et les colons.

LA CULTURE DU RIZ EN ZONE IRRIGUEE OU CASIER (1)

Aujourd'hui il y a 2 modes de conduite de la monoculture de riz dans les périmètres irrigués du secteur SAHEL.

La riziculture extensive dans la zone non réaménagée.

Comme dans les autres secteurs de l'Office du NIGER, l'exploitation de la majeure partie des terres aménagées du secteur SAHEL est basée sur le semis à la volée (120-140 Kg de semence / ha), selon un calendrier cultural fixé par l'Office du NIGER (page suivante)

Ce calendrier devient un peu un calendrier théorique. Les colons, dans la zone non réaménagée sont confrontés à plusieurs contraintes, internes à chaque unité de production ou externes ; contraintes qui ne leur permettent pas de respecter le calendrier et de suivre les itinéraires techniques.

Contraintes internes

- Mauvais planage parcellaire : ce problème touche chaque unité de production dans la ZNR (2). Sur 30 familles enquêtées dans cette zone 26 soit 86 % ont invoqué cette situation. Dans chaque exploitation 60 à 70 % de la superficie totale en casier est mal planée.

Cette hétérogénéité parcellaire (parties creuses et buttes) provoque une hétérogénéité du peuplement au moment de la levée. Pour éviter cela les paysans préfèrent attendre l'arrivée de la pluie ou ils augmentent la dose de semence (environ 180 Kg / ha).

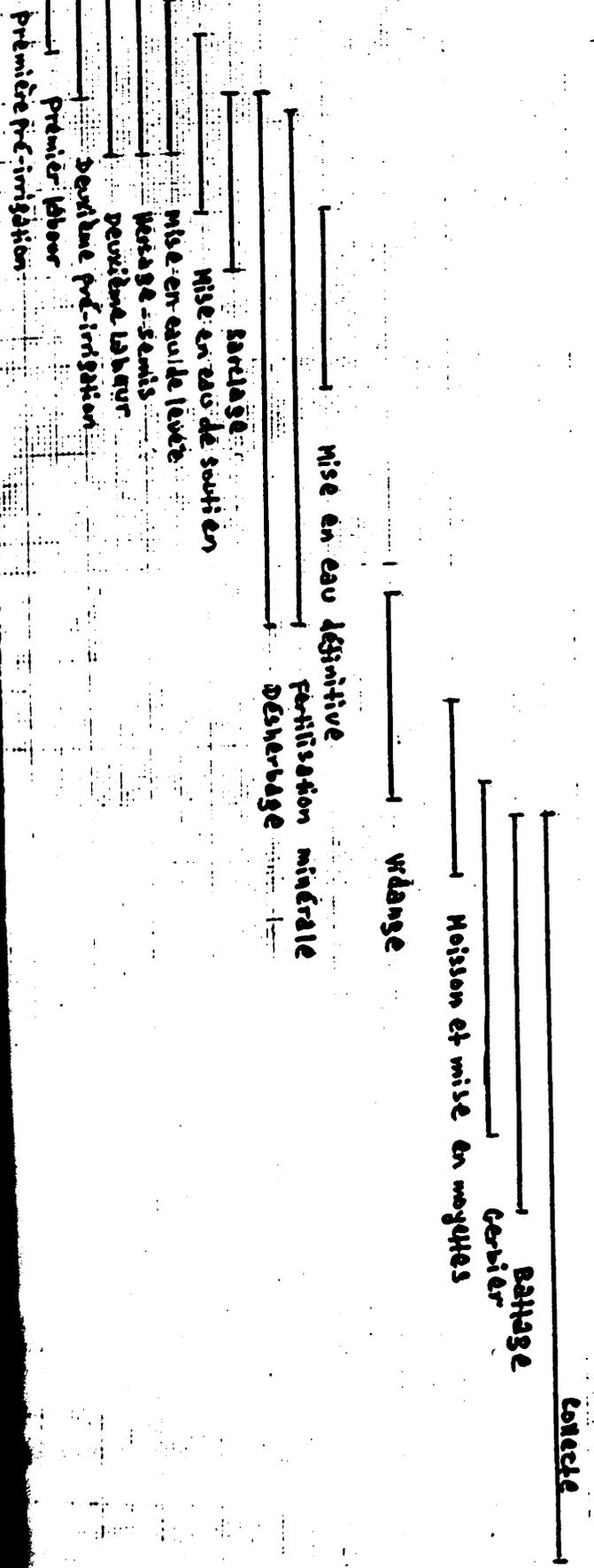
- Les paysans sous équipés ou non équipés. Ce sont ceux appartenant au type C1, C1.1, D et E qui disposent d'un seul ou d'aucun boeuf de trait, mais aussi ceux qui disposent d'une paire de boeufs ont un animal malade ou faible.

Dans la plupart des cas, ils sont exposés à un double retard pour le démarrage de la campagne :

- le premier retard est dû au mauvais planage et la dégradation du réseau hydraulique, qui les obligent à attendre la pluie ;

(1) Les casiers sont les terres irrigables aménagées par l'Office du NIGER. Ils sont en général attribués aux colons selon différents critères (nombre de bouches à nourrir, nombre de charrues, UTH)

(2) ZNR : zone non réaménagée



- le deuxième retard est dû au manque de boeufs de trait. Ils attendent le moment où les autres paysans finissent le labour. Les stratégies de secours face au sous équipement sont :

. l'association entre les paysans qui disposent d'un seul boeuf de trait. Dans ce cas les dernières parcelles labourées courent le risque de l'être un peu tardivement ;

. l'association entre paysans non équipés et bien équipés. Dans ce cas le plus fréquemment, on commence par labourer les champs du propriétaire des boeufs. Cette organisation ne permet pas aux non équipés de respecter le calendrier cultural ;

. location de boeufs de trait pour une campagne : par souci de prudence, les prêteurs de boeufs attendent en général que l'hivernage soit entamé et que l'herbe ait un peu poussé avant de consentir de tels prêts, de crainte que leurs bêtes soient mal nourries ;

. échange d'un actif contre un boeuf de trait. Cela compense le manque de boeufs de trait mais constitue une perte de force de travail d'où le retard ou l'absence de désherbage. Le plus souvent le boeuf échangé fait l'objet d'une mise en place tardive car le propriétaire doit s'en servir auparavant ;

Ces conditions ne permettent pas aux paysans sous équipés ou non équipés de respecter le calendrier.

Contraintes externes

- La dégradation du réseau hydraulique qui provoque l'absence totale de maîtrise de l'eau : difficulté d'avoir un plan d'eau (1) avec une épaisseur uniforme, problème de drainage après préirrigation pour effectuer le labour, le hersage et le semis. C'est un problème important pour les exploitants, qui doivent veiller à l'inondation des cultures au semis ou au stade de plantule. En cas de forte pluie (comme l'hivernage 1988 où il est tombé environ 105 mm d'eau en un seul jour) à la suite d'une mise en eau, l'excès d'eau est tel que les parcelles sont inondées et les drains engorgés.

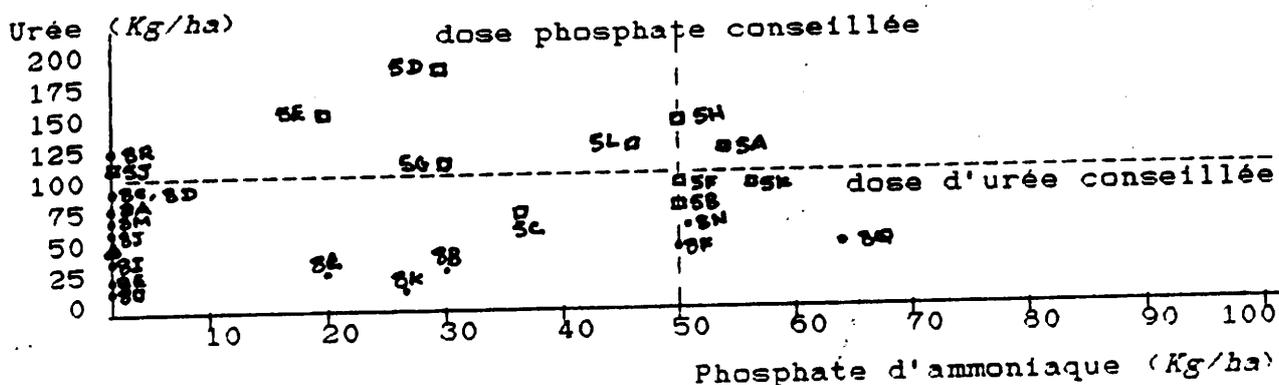
Ceci est la cause d'important dégâts tels que la pourriture des semences et la perte des très jeunes plants. Le résultat est évidents : une grande hétérogénéité à la levée.

- L'approvisionnement tardif en intrants : pour les paysans de type C1, C1.1, D, complètement dépendants de l'Office du NIGER pour les semences, ce défaut de l'approvisionnement retarde le début de la campagne. A cela s'ajoute le retard de distribution des engrais.

(1) plan d'eau : la couche d'eau maintenue dans le champ en fonction des besoins

LA RIZICULTURE EXTENSIVE ET LA FERTILISATION (graphique 14)

Graphique 14 : répartition des doses de phosphate d'ammoniaque et d'urée par rapport aux normes conseillées (hivernage 1987 ZNR) (▲ : 8G, 8H, 8P)



▲ village du N8
○ village du N5

Les engrais phosphatés : sur les 30 exploitations de l'échantillon en ZNR, seules 17 (56 %) ont épandu cette forme d'engrais en 1987. La dose utilisée varie de 15 Kg à 60 Kg (avec une moyenne de 40 Kg et un écart-type de 14).

Les engrais azotés : toutes les unités appartenant à la population échantillonnée ont utilisé l'urée à une dose variant de 25 Kg à 200Kg (moyenne de 80 Kg et un écart-type de 40).

La quantité minimale de fumure conseillée par l'encadrment est de 50 Kg de phosphate et 100 Kg d'urée.

50 % des paysans enquêtés ne respectent pas la dose conseillée ni pour l'urée ni pour le phosphate. 13 % respectent la dose pour le phosphate mais pas pour l'urée. 7 % utilisent la dose conseillée pour les 2 types d'engrais, tandis que 7 % dépassent ce seuil dans les 2 cas. 17 % se trouvent au dessus de la dose minimum recommandée pour l'urée mais en dessous de celles de phosphate.

En général les colons du N5 utilisent les 2 formes d'engrais. A l'opposé, au N8 aucun paysans ne respecte la dose, et de plus, l'utilisation d'engrais phosphaté est pratiquement absente.

L'utilisation des engrais est plus liée au fonctionnement individuel de chaque unité, on ne retrouve pas de groupes

On peut trouver un gros paysan avec une très faible dose (par exemple, 80 n'épand que 25 Kg d'urée / ha, il appartient au type A2) comme on peut trouver un petit paysan avec une très forte dose (par exemple 5A épand environ 120 Kg / ha d'urée et 50 Kg de phosphate / ha) ou très faible dose (8K épand 25 Kg d'urée et 25 Kg de phosphate / ha). Ces 2 derniers appartiennent au type C1.

En ce qui concerne la fumure organique, aujourd'hui elle n'est jamais utilisée. Ceci est dû à l'instabilité foncière (remembrement très fréquent) qui décourageait les paysans d'entretenir leurs parcelles.

La riziculture intensive en zone réaménagée (2)

L'intensification de la riziculture (condition posée par tous les bailleurs de fonds pour leur intervention à l'Office du NIGER) fait partie des principaux axes définis par la conférence spéciale de 1979 sur l'Office du NIGER, le niveau de dégradation à l'Office du NIGER ayant atteint un stade critique. C'est dans ce cadre que le projet RETAIL a commencé à fonctionner dans le secteur SAHEL.

Tableau 11 : les villages réaménagés par RETAIL 1 (secteur SAHEL, Zone de NIONO)

Village	Première campagne repiquage	Première campagne contre-saison	Programme
N1	1986*(5)	1987	RETAIL 1
N3	1987	1988	RETAIL 1
N4	1987	1988	RETAIL 1
N6	1987*(5)	-	RETAIL 1

On a exigé du paysan le repiquage de plants âgés de 25 jours issus d'une pépinière (40 Kg de semence / ha).

(2) en parlant de la zone réaménagée, on se réfère aux 3 villages du secteur SAHEL entièrement réaménagés et à 1 village réaménagé à 50 % par l'intervention du projet RETAIL en 1985 et 1987.

(5) campagne de test sur des parcelles ayant subi un labour profond par le projet RETAIL. Cette campagne concernait les paysans qui n'étaient pas endettés.

(6) village réaménagé seulement à 50 %

La dose d'engrais conseillée par l'encadrement du projet est la suivante :

Tableau 12 : dose d'engrais et période d'épandage conseillées

Type d'engrais	Dose (Kg / ha)	Période épandage	Remarque
Engrais de fond : phosphate d'ammoniaque (10-45-0)	100	Avant le repiquage	
Engrais de couverture*	150-300**	15 jours après repiquage et en période d'initiation paniculaire	2 à 3 fractions

* 45-0-0 ; pas d'autre forme d'azote au MAI
 ** 200-300 Kg / ha sur les meilleures parcelles

Les itinéraires techniques et le calendrier rizicoles

Le calendrier s'échelonne presque sur toute l'année :

- de début mars à la première quinzaine du mois de juillet pour la contre-saison ;
- de début juin à fin décembre pour la culture d'hivernage ;

La préparation du sol

Pépinière : pour la contre saison (CS) la pépinière commence vers fin février et s'achève par un semis vers la fin de la première semaine du mois de mars.

Pour l'hivernage elle commence vers le début du mois de juin. La pratique courante est de faire une pépinière échelonnée pour éviter le repiquage avec des plants trop âgés surtout dans la parcelle de la double culture (DC) caractérisé par une implantation tardive par rapport à la simple culture.

Malgré l'existence des pépinières regroupées par arroseur (canal tertiaire), les oiseaux nocturnes et les rats provoquent sur les grains des ravages, qui ont pour conséquence une diminution du nombre de plants.

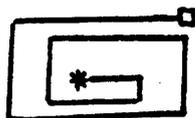
A cela s'ajoute aussi les échecs imprévisibles, comme par exemple l'inondation des pépinières par des grandes pluies (cas rencontré en hivernage 1988).

Parcelle de riz : en CS, cet activité commence vers le 10 mars et dure jusqu'à la fin avril. En général, étant donné le durcissement du sol à cause de l'absence d'effet solaire (inondation toute l'année), la parcelle de double culture demande une force de traction très élevée. A cause de ceci et de la fatigue des boeufs provoquée par la chaleur intense en saison sèche chaude (SSC) mais aussi par le labour de simple culture en hivernage et par crainte d'être en retard, la quasi totalité des paysans ne font qu'un labour simple sur cette parcelle.

En ce qui concerne la parcelle de la simple culture, le labour s'étale de la première semaine du mois de juin à la fin juillet.

32 % des paysans de l'échantillon en zone réaménagée font le double labour. Ces paysans ont moins de 4 ha en SC, en plus au niveau d'organisation de travail le passage de la CS à l'hivernage ne leur pose pas de problème car ce sont des paysans qui disposent assez de main d'oeuvre familiale à la fois pour effectuer le gardiennage de la CS et démarrage de l'hivernage.

Le travail du sol se caractérise en général par un labour à la "flambourge" qui entraîne un dénivellement parcellaire sous peu de temps.



* point début labour
O point fin labour

Hersage : chaque paysan enquêté accomplit le hersage sur son champ de SC. Par contre la parcelle de DC, c'est l'humidité du sol et les racines du riz récolté en CS ou en hivernage qui réduisent l'efficacité de cette façon superficielle. Pour cette raison les paysans ont tendance à éliminer cette pratique.

Repiquage : chez les 14 paysans suivis, le repiquage est effectué avec des plants ayant de 3 à 5 feuilles ou environ 50 à 65 cm de hauteur (âgés de 25 à 30 jours : selon les fiches de suivies).

Le nombre de plants repiqués par poquet varie en général de 3 à 4 (en fonction de la vigueur des plants).

Pour la CS, il est effectué de fin mars à fin avril, voire même début mai. En hivernage, le repiquage dure de fin juin à fin août pour la simple culture et de fin juillet à septembre pour la DC.

Les contraintes rencontrées sont :

- le manque de plants dû aux fortes densités de repiquage ou à l'échec de la pépinière ;
- le repiquage avec des plants âgés. C'est aussi l'échec de la pépinière qui entraîne l'achat ou le prêt des plants âgés sans oublier l'absence d'une pépinière échelonnée ou le facteur main d'oeuvre (retard à repiquage) ;

Entretien : il s'agit des activités d'irrigations, épandage d'engrais, désherbage et vidange. Ici ne sont évoqués que la fertilisation et la lutte contre les mauvaises herbes.

L'apport d'engrais

Épandage d'engrais de fond : la seule forme d'engrais phosphate vulgarisé dans le secteur SAHEL est le phosphate d'ammoniaque (18-46-0), sans oublier le phosphate de "tilemsi" qui n'intéresse pas les paysans, (mal adapté par les paysans).

L'utilisation de cet élément comme engrais de fond (épandage avant le repiquage) est le conseil avancé par l'encadrement de projet RETAIL.

Mais la pratique existante diffère : épandage dans les 15 jours qui suivent la fin du repiquage, ceci pour différentes raisons :

- éviter les démanèges, sur les pieds et mains qui pourront selon les paysans, arriver au moment du repiquage en présence de cet engrais ;
- certains paysans ne voient aucune différence entre épandage avant et après le repiquage ;

Environ 15 % de la population échantillonnée épand le PA comme engrais de couverture (en mélangeant avec le premier apport d'urée) aussi bien que comme engrais de fond.

L'urée : la seule forme qu'on trouve au MALI est le 45-0-0.

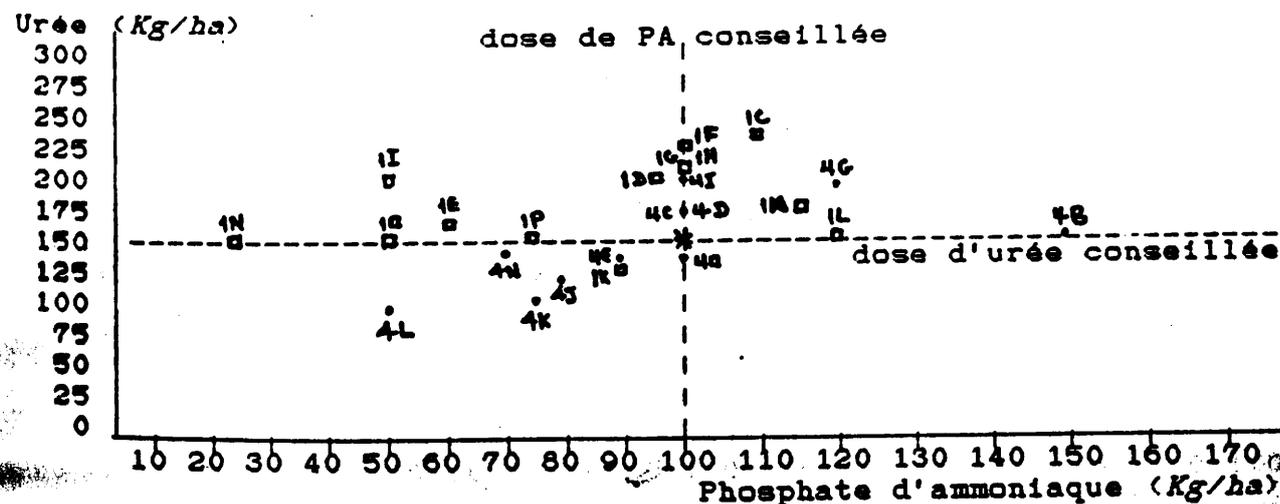
L'urée est épandue en plusieurs apports (2 à 3) et les quantités peuvent varier selon les apports. Le rapport des quantités apportés peut être de 1, 2 ou 3. On peut avoir :

	1 ^{er} apport	2 ^e apport	3 ^e apport
quantité	1	1	-
	1	1	1
	2	1	-
	3	1	1
	3	2	1

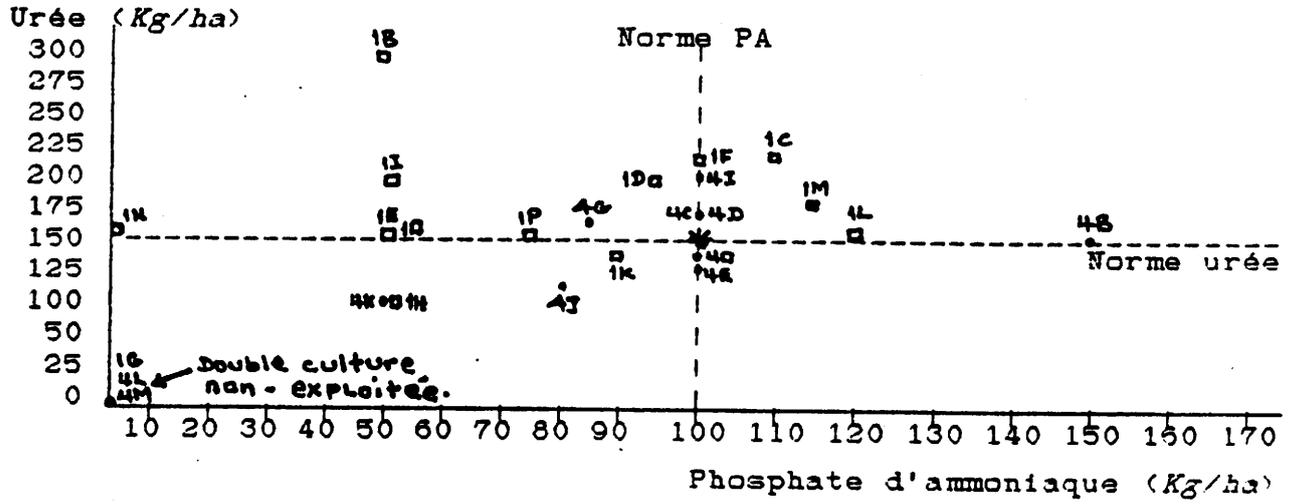
Ceux qui épandent l'urée en 3 apports pensent à l'annulation de son effet en peu de temps quand on l'épand dans une parcelle recouverte d'une lame d'eau. C'est pourquoi ils la répartissent en 3 fractions pour augmenter la durée d'utilisation par le peuplement végétal. C'est la pratique de 16 % des paysans de l'échantillon.

Dans tous les cas l'épandage a lieu 15 à 30 jours après le repiquage pour le premier apport et à l'initiation paniculaire pour le deuxième. (voir graphiques 15, 16 et 17).

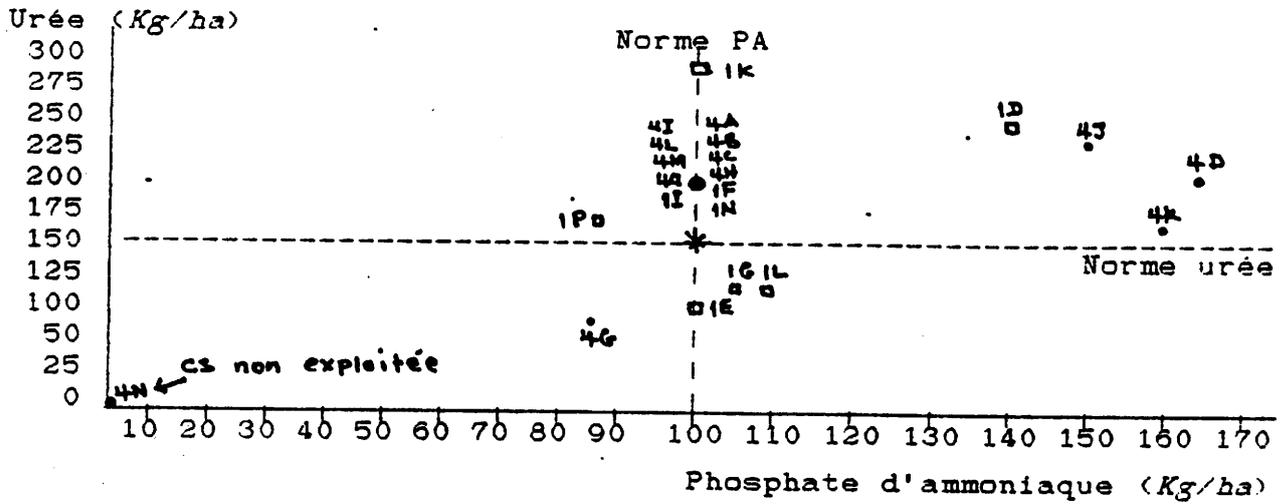
Graphique 15 : dose d'engrais (urée et phosphate d'ammoniaque) épandues sur la simple culture (ZR : hivernage 1987) (* : 4A, 4F, 4H, 1A, 1B, 1J) (O : N1 ; • : N4)



Graphique 16 : dose d'engrais (urée et phosphate d'ammoniaque) épanchées sur la double culture (ZR : hivernage 1987) (* : 4A, 4F, 4H, 4N, 1A, 1J) (O : N1 ; • : N4)



Graphique 17 : dose d'engrais (urée et phosphate d'ammoniaque) épanchées en contre saison 1988 (ZR) (* : 4E, 4F, 1B, 1C, 1H, 1J, 1M, 1O) (O : N1 ; • : N4)



LE RIZ HORS-CASIER

Les parcelles de riz hors-casier ne sont pas aménagés par l'Office du NIGER mais bénéficient des débordements des eaux de drainage dus aux engorgements provoqués par la dégradation du réseau. En fait ce sont d'anciens champs de culture pluviale (*mil, sorgho, maïs*) défrichés par les colons eux-mêmes. Ceux ayant un champ hors-casier sont les premiers installés dans chaque village du secteur dont l'ancien champ de culture pluviale est situé près des drains actuels.

Les premières années d'exploitation de champs hors-casier date de 1970-1978 (1970 : année d'abandon du coton et introduction de la monoculture de riz).

La plupart des anciens colons avaient un champ hors-casier. Sauf quelques paysans disposant d'une assez grande superficie en casiers, entre 1970 et 1980 le critère "champ hors-casier" n'a donc pas contribué à la différenciation des colons. Par contre il est devenu aujourd'hui un critère important dans la zone non réaménagée, par l'intermédiaire des facteurs équipement et auto-suffisance alimentaire.

Les paysans sous-équipés aujourd'hui, même s'ils possédaient leur propre équipement autre fois (type C1, C1.1) sont contraints d'échanger provisoirement leurs champs hors-casier contre des boeufs de trait leur permettant de labourer les parcelles en casier.

Ce sont les paysans bien équipés qui peuvent exploiter des champs hors-casier.

Les paysans non auto-suffisants (pour des raisons de manque d'équipement et / ou de mauvais planage de leur parcelle) procèdent à la location de leur champs hors-casier (25000 à 30000 FCFA / ha), pour acheter des vivres (grain) en période de soudure ("hivernage", saison des pluies). Ce sont les paysans appartenant au type C1, ceux pouvant louer faisant partie du type A1, A2, B1.

Tableau 13 : pourcentage des paysans possédant un champ hors-casier

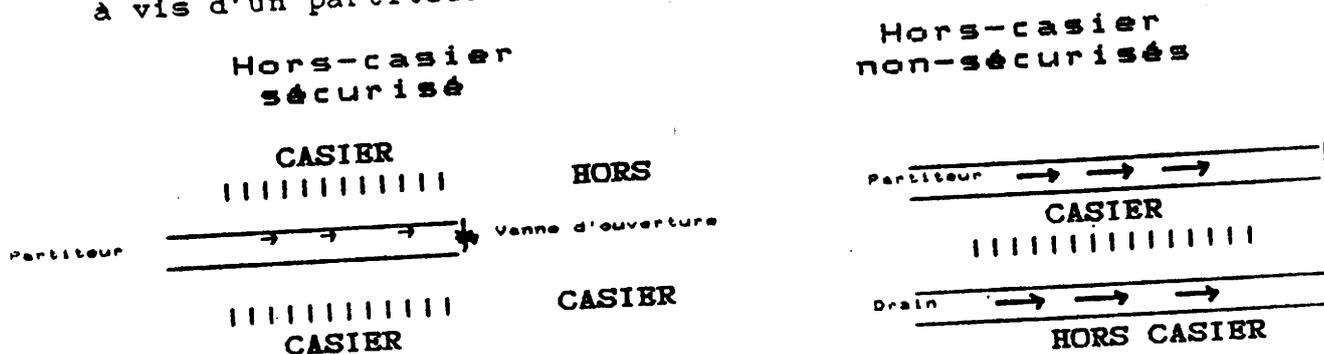
ZONE	VILLAGE	Nombre de Paysans enquêtés	Pourcentage de Paysans	
			par village (1)	par zone
non aménagée	N5	12	83 %	60 %
	N3	18	44 %	
réaménagée	N1	16	0 %	13 %
	N4	15	26 %	

(1) calcul sur l'échantillon

Dans les villages réaménagés, les champs hors-casier sont presque supprimés, totalement dans le village N 1, de façon moins importante dans le N 4. Les anciens paysans du N 4 ont pu conserver leur champ hors-casier qu'ils possédaient en dehors des limites de leur village.

TYPES DE CHAMPS HORS-CASIER

A l'Office du NIGER il existe deux types de champs hors-casiers. Ces types se distinguent par rapport à leur position vis à vis d'un partiteur ou d'un drain (voir schéma ci-dessous).



La redevance eau est fixé selon ce critère, d'où :

- 400 Kg de paddy / ha pour les hors-casier sécurisés car ils sont bien approvisionnés en eau ;
- 240 Kg de paddy / ha pour les hors-casiers non sécurisés car leur inondation est aléatoire (dépend de l'engorgement et du débordement du drain) ;

En secteur SAHEL la plupart des hors-casiers sont de type non sécurisé, raison pour laquelle les paysans pratiquent une culture de riz semi-pluviale (labour et semis après la tombée des premières pluies et le cycle du riz est bouclé avec les eaux de drainage).

Le système se caractérise par l'établissement tardif des cultures (le labour s'étale de mi-juillet à mi-août selon les paysans suivis) et l'absence d'apport d'engrais ou de fumure. Dans nos enquêtes, 12 % des paysans possédant un champ hors-casier font un apport d'urée de 50 Kg / ha en une seule fois. Ces paysans appartiennent au type A2, B1.

Les champs hors-casiers concurrencent les casiers en zone non réaménagée : 2 à 2,8 T / ha voire plus dans certaines unités de production (tableau 14).

Il faut signaler que la production de riz hors-casier qui peut constituer la principale source alimentaire des paysans, permet à quelques uns de vendre le maximum de leur récolte en casier

Tableau 14 : Comparaison des rendements
de champ Casier et hors Casier dans la zone
non réaménagée (hivernage 87)

UNITE	RENDEMENT		APPORT D'ENGRAIS SUR HORS CASIER
	Riz casier t/ha	Riz hors casier t/ha	
8A	3.6	2.0	0
8C	3.1	2.3	50 kg Urée/ha
8D	3.0	1.6	0
8E	1.5	0.3	0
8G	3.4	3.2	0
8H	2.4	3.4	0
8J	2.7	2.8	0
8O	3.0	2.0	0
5A	2.0	2.4	0
5B	2.6	1.6	0
5C	1.6	0.8	0
5D	3.8	2.8	0
5E	3.2	2.8	50 kg Urée/ha
5F	2.7	2.2	0
5G	3.4	3.0	50 kg Urée/ha
5H	3.7	2.1	50 kg Urée/ha
5I	3.0	3.2	0
5L	0.9	2.3	50 kg Urée/ha
Moyenne de la série	2.7	2.3	0
Ecart-type de la série	0.8	0.8	

Source: enquêtes



LE MARAICHAGE

Les activités maraîchères dans le secteur SAHEL sont pratiquées depuis bien longtemps. Les paysans cultivaient les espèces maraîchères sur des petits jardins, pour satisfaire les besoins de la famille en condiments.

Le développement des activités maraîchères semble être en relation avec l'extension du marché de NIONO Ville (élargissement de la ville accéléré depuis la sécheresse de 1973 qui a provoqué une vague d'exode des habitants du MALI Nord) et l'orientation de la jeune génération de paysans vers une économie monétaire. Depuis 1983, le goudronnage de la route NIONO-SEGOU a facilité l'ouverture d'un grand marché.

Aujourd'hui le maraîchage pratiqué surtout en contre-saison rizicole (janvier-mai) joue un rôle économique et social très important :

- il fournit un revenu monétaire aux nombreuses unités de production qui ne parviennent pas à s'en procurer par la riziculture ;
- il fournit un complément de revenu non négligeable à l'ensemble des unités de productions ;
- il constitue la source de revenu essentielle des dépendants, cadets et femmes et limite de cette manière l'exode des jeunes ;
- il diminue également leur charge quotidienne sur la caisse familiale (achat des vêtements, petites dépenses personnelles) ;

LE CHOIX DES SPECULATIONS

Le choix des spéculations est gouverné aujourd'hui par 2 facteurs importants :

- la disponibilité en eau (à l'exception du village N1) ;
- la concurrence du maraîchage de contre-saison avec le riz de contre-saison du point de vue organisation du travail ;

Dans les villages N4 et N5, où l'eau fait défaut, les paysans ont choisi la patate douce, bien adaptée à une alimentation hydrique faible et irrégulière. Par contre, dans les 2 autres villages (N1, N8), l'approvisionnement en eau est meilleur et/ou a adopté la culture de l'oignon.

Les paysans du type RD en zone réaménagée sont confrontés à des contraintes de temps dues à la concurrence riz-maraîchage en contre saison. Ils ont choisi plutôt la patate douce, culture à caractère extensif qui nécessite relativement peu de surveillance.

Tableau 9 : situations maraichères
(secteur SAHEL, juin 1988)

Surface totale : surface totale potentielle pour le maraichage

Superficie en ha		S P E C U L A T I O N S											Surf. non exploitée
VILLAGE		Oignon	Tomate	Piment	All	Tabac	Manioc	Patate douce	Niabe	Garbo	Arach.	Autres	
* KM-26	N1	10	5,5	-	-	-	-	11,29	-	0,72	2,18	-	2,61
	N3	-	0,06	-	-	-	0,06	10,67	-	-	-	-	1,64
* SASSA GOOJI	N4	-	-	-	-	-	-	8,68	-	-	-	1,0	1,96
* TIGABOUBOU	N5	-	-	-	-	-	0,35	10,0	-	-	-	1,0	5
* SAGNONA	N6	1,2	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	0,8	-
	N6Bis	-	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N7	3,4	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-
* NEREKELA	N8	2,5	0,7	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	0,5	-
	N9	1,07	7,58	-	-	-	-	24,6	-	-	-	-	1,73
	N10	8,5	11,75	-	-	0,8	-	1,7	-	-	-	-	-
TOTAL		26,79	29,79	0,1	1,4	0,8	0,41	67,0	0,7	0,72	2,18	3,3	12,94

3 villages du secteur N1, N9 et N10 disposent de 62 % de la superficie totale potentielle pour le maraichage. Le reste est partagé entre d'un côté N3, N4 et N5 possédant 28 % et de l'autre côté N6, N6 Bis, N7 et N8 avec 10 % de la superficie potentielle.

Il faut signaler que la liste des espèces n'est pas exhaustive.

18 % de la superficie totale est exploitée en oignons contre 20 % en tomate et 46 % en patate.

TYPES DE JARDINS

Les jardins peuvent être gérés par différents centres de décisions au sein d'une même unité de production.

- jardin exploité en commun (décision prise par le chef d'exploitation) ;

Cette forme est assez fréquente dans la zone non réaménagée et en particulier dans les familles à faible revenu monétaire (type C1, C1.1) et celles de type B1, B2, B3 sont fortement attachées à la "tradition" pour consolider l'unité familiale.

Dans ce dernier cas, l'exploitation en commun du jardin maraîchère évite l'accumulation individuelle, considérée comme un facteur favorisant la séparation des membres de la famille.

Dans les 2 cas le revenu est directement versé dans la caisse familiale.

- jardin exploité individuellement (schéma 1 et tableau 21);

Cette forme est dominante dans la zone réaménagée et dans les exploitations de type A1, A2, B1, B2 en zone non réaménagée (dans les unités à plusieurs ménages).

A l'opposé des idées avancées par les paysans de type B1, ici la séparation du jardin en plusieurs lopins attribués aux membres de la famille permet d'assurer la stabilité familiale.

Cette stratégie vise à fournir à chacun une marge d'autonomie économique, qui permet la mobilisation de la force de travail, en temps voulu sur les champs collectifs consacrés à la riziculture.

Le chef de l'exploitation peut cultiver une partie du jardin ou laisser les activités maraîchères à ses dépendants. Dans 20 % des unités de type A1, A2, le chef de l'unité participe aux activités maraîchères et dans le reste ce n'est pas le cas. Si lui en possède une partie, ses dépendants l'aident au cours des différents travaux.

LES FEMMES ET LE MARAICHAGE

Etant donné que la population est en général polygame, c'est l'exploitation individuelle qui domine chez les femmes. Dans 30 % des unités de la zone non réaménagée et 15 % des unités de la zone réaménagée, les femmes sont associées aux activités maraîchères (le faible pourcentage en zone réaménagée est dû : au pourcentage élevé de "non-résidents" et la faiblesse de la superficie).

Celles qui ne le pratiquent pas sont :

- des femmes appartenant à une famille aisée dont la place n'est pas au jardin ;
- celles qui s'intéressent plutôt aux activités extra-agricoles ;
- celles dont le mari est monogame, qui assurent l'entretien de la maison et n'ont pas le temps de s'occuper des jardins ;

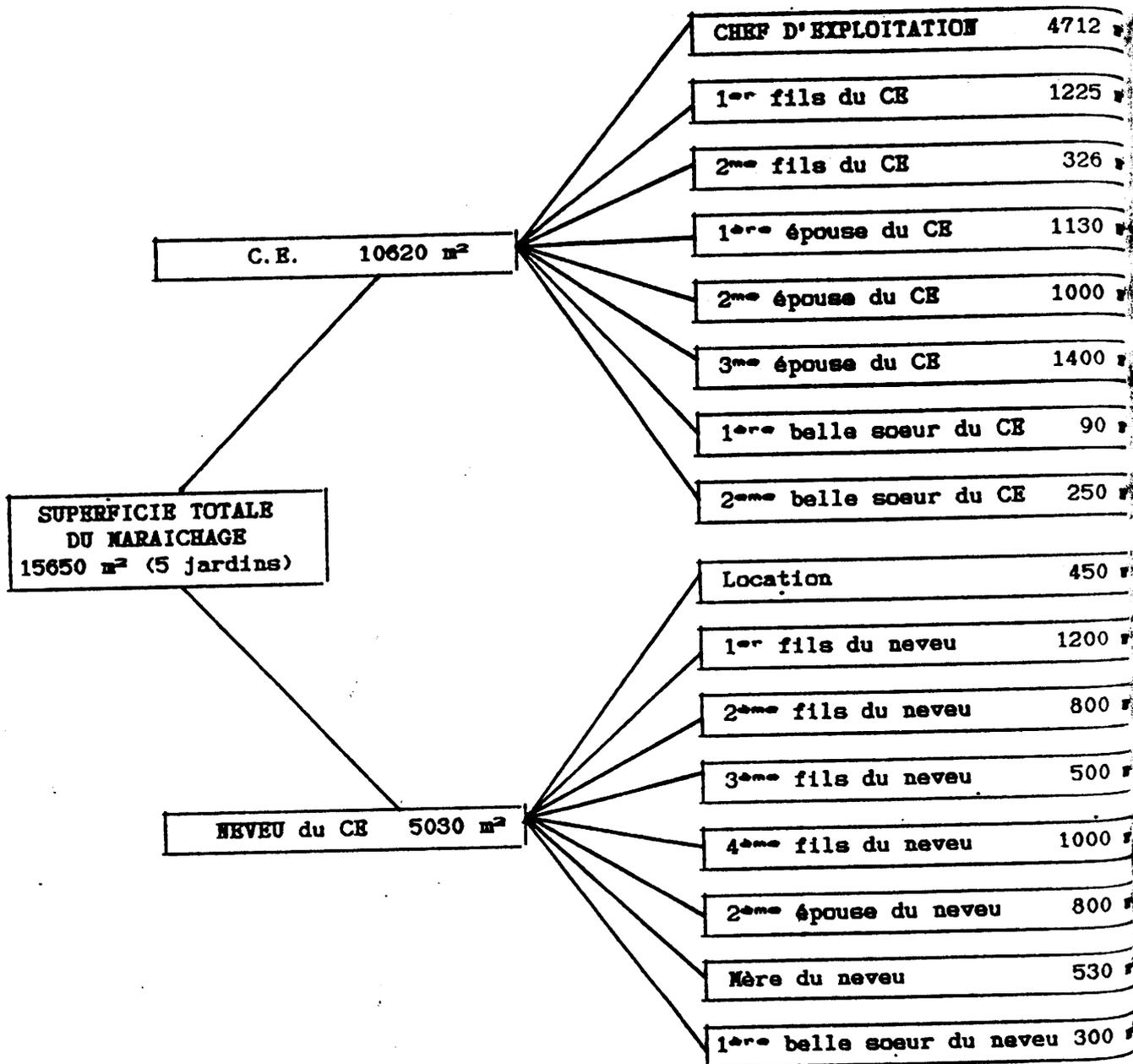
Les femmes travaillant dans les jardins maraîchers sont aidées par leurs enfants. La production est destinée à :

- la vente ;
- la consommation par les enfants pour une partie des produits ;

Schéma 1 : JARDIN EXPLOITE INDIVIDUELLEMENT

FAMILLE 1F

(Type RA1)



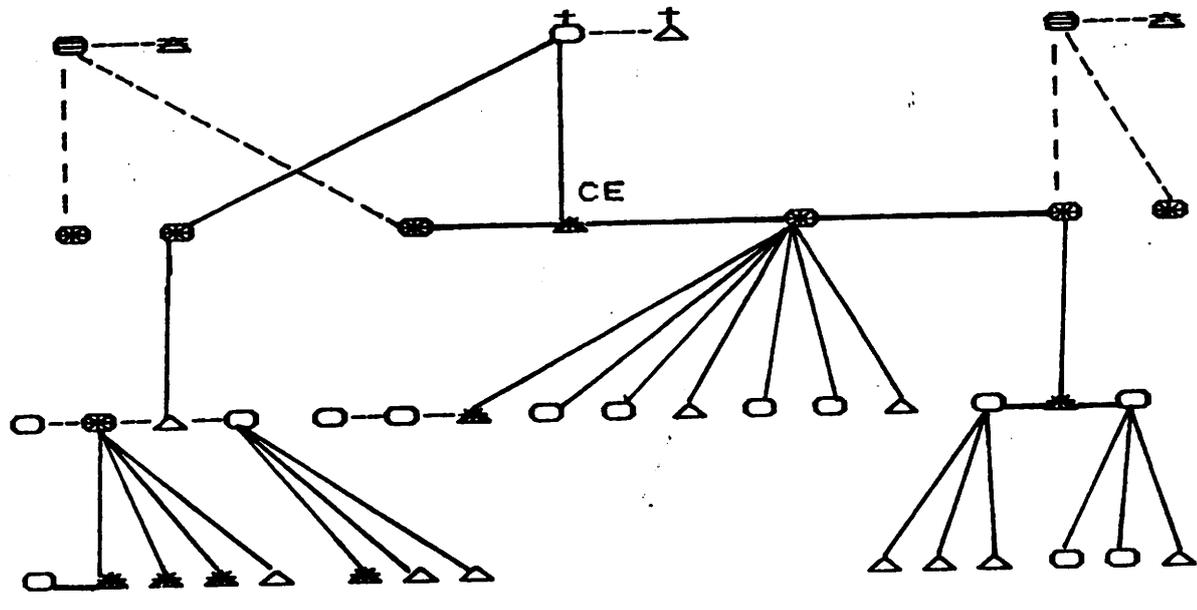
ARBRE GENEALOGIQUE DE LA FAMILLE 1F (type RA1)

Première
génération

Deuxième
génération

Troisième
génération

Quatrième
génération



Clé :

Personne	hors exploitation	possédant un jardin	décédé
Homme	△	♂	♂†
Femme	○	♀	♀†

**Tableau 21 : REPARTITION DU JARDIN
AU SEIN D'UNE EXPLOITATION
Les cultures et le revenu en SSC 88
(18 type RB1)**

EXPLOITANT lien avec le C.E.	SUPERFICIE ⁽¹⁾ m ²		PRODUCTION 1988 kg (2)	PRIX DE VENTE (3) (FCFA)	CHARGE (4) (FCFA)	PRIX DE VENTE - CHARGE (FCFA)	
	totale	type de culture					par culture
C.E.	4500	Ail	300	?	-	49 000	301 000
		Oignons	800	1000	150 000		
		Tomates	3400	?	200 000		
		Total	4500		350 000		
Premier Frère	3000	Oignons	1500	1500	225 000	49 000	274 750
		Tomates	1500	?	98 750		
		Total	3000		323 750		
Deuxième Frère	1900	Ail	400	150	30 000	49 000	161 000
		Oignons	1000	1200	180 000		
		Arachide	500	?	-		
		Total	1900		210 000		
Première épouse du C.E.	250	Oignons	100	?		-	?
		Tomates	150	?			
Deuxième épouse du C.E.	300	?	?	?	?	-	?
Première épouse du 2 ^{ème} frère	170	Choux	150	?	?	-	?
		Salade	20				
Première épouse du 2 ^{ème} frère	200	?	?	?	?	-	?
Deuxième épouse du 1 ^{er} frère	170	?	?	?	?	-	?
Mère	100	Aubergine	100	?	?	-	?
Maratre	360	Tomates	300	?	?	-	?
		Gombos	60	?	?	-	?
SUPERFICIE TOTALE	10880						

(1) Superficie mesurée par l'agent de suivi

(2) Information obtenue auprès de chaque exploitant du jardin (sans auto-consommation)

(3) Prix de vente donné par les exploitants : le prix moyen au marché de NIENO au mois de juin et juillet
(ex. 150 FCFA/Kg d'oignons)

(4) Seule la charge salariale est calculée (chaque frère embauchait un manoeuvre à 7000 F/mois pour le jardin)

1 FCFA = 0,02 FF

LES CULTURES SECHES

Les parcelles de cultures sèches (généralement situées en zones exondées) se rencontrent fréquemment dans les parties marginales de l'Office à la frontière des zones irriguées et exondées.

Actuellement cette pratique est devenue quasi-inexistante. L'abandon de la culture sèche est lié à plusieurs facteurs : caractères aléatoire du climat (absence de pluies ou arrêt précoce au moment de la floraison), modification des habitudes alimentaires, mauvaises conditions d'équipement, problèmes de disponibilité en main d'oeuvre ou éloignement des parcelles.

Dans les enquêtes il apparaît que 3 % des paysans dans la zone non réaménagée et 13 % dans la zone réaménagée continue à pratiquer la culture sèche.

Les premières années de leur installation, les paysans ont cherché à se procurer des vivres en défrichant des parcelles pour y cultiver sorgho et mil.

On distingue plusieurs périodes importantes :

- dans les années 1940 et 1950 : défrichage massif des champs ;
- dans les années 1960 : exploitation normale du mil et du sorgho ;
- 1972-1973 : abandon massif de cette pratique (les années de sécheresse au SAHRL) ;
- vers 1976-1977 : reprise par quelques unités de production ;
- 1983-1984 : deuxième phase d'abandon (arrêt des pluies au moment de l'épiaison du mil) ;

Tableau 15 : évolution des cultures sèches (paysans du secteur SAHRL) *

Nombre de paysans pratiquant la culture sèche						
Avant 72	Abandon en 73	Reprise vers 76	Abandon entre 76 et 84 (1)	Abandon vers 84	Abandon de au repiquage en 88	Pratiquant actuellement (88)
33	14	5	4	13	3	<div style="text-align: right; font-size: small;"> zone non réaménagée zone réaménagée 4 </div>

* A partir de 55 unités de productions enquêtées

(1) manque de main d'oeuvre, dégâts des oiseaux au profit du riz...

(2) ...

Tableau 16 : évolution de la pluviométrie dans la zone de l'Office du NIGER de 1965 à 1973 et en 1988*

A N N E E S	Pluviométrie en mm
65	820
68	559
69	686
70	683
71	510
72	531
73	505
88	470

Source : DIARRA (1978) et station météo SAHEL

Il faut noter que la plupart des paysans ayant abandonné la culture sèche concervent leur parcelle dans l'espoir de la reprendre en cas d'année de pluviométrie normale. Néanmoins ceux qui appartiennent au type A2 de la zone non-réaménagée ont tendance à l'ignorer.

Source : DIARRA (1978) et station météo SAHEL
 * Le chiffre de 1988 concerne seul le secteur SAHEL

ANNEXE 2

LE SYSTEME D'ELEVAGE A L'OFFICE DU NIGER

L'élevage à l'Office du NIGER est une stratégie d'accumulation adoptée depuis bien longtemps par les unités qui parviennent à se procurer des revenus monétaires supérieurs à leurs dépenses courantes (Type A1, A2, B1).

Le nombre d'animaux recensés traduit l'importance de l'élevage dans la zone Office du NIGER. D'après le rapport annuel de l'Office 1984-1985, la zone supporte un cheptel vif de 45160 têtes dont 35932 bovins (Tableau 17).

Cette forme d'épargne est utilisée pour faire face aux dépenses de mariages, hospitalisation, comme réserves en cas d'accidents climatiques et économiques.

LES TYPES DE PROPRIETES

- Le "DJONGON" ou propriétés privées.

Les modes d'acquisitions sont :

A. Les familles étant formées de plusieurs ménages, les membres de la familles qui parviennent à réaliser des surplus de revenus en dehors du travail collectif et à partir des activités secondaires (commerce, maraîchage, exode) peuvent les investir dans le bétail. Ce mode d'acquisition se trouve dans quelques exploitations du type A1, A2, RA1 (Schéma 1 et 2).

Un propriétaire de "DJONGON" peut vendre un animal mais auparavant il doit avertir le chef de l'exploitation. En cas de segmentation de la famille chaque propriétaire garde ses animaux.

B. La dot de mariage : ce mode d'acquisition concerne surtout les femmes. Les filles venant d'une famille aisée reçoivent une vache au moment de leur mariage, qu'elles emportent dans leurs nouveaux foyers. Généralement dans la descendance des animaux acquis par cette voie, les boeufs reviennent au mari et les vaches à la femme.

En cas de divorce la femme ramène chez elle tous les animaux, mais en cas de décès ils restent dans la famille.

- Le "FORBA" ou propriété collective.

Il s'agit des bovins payés à partir du revenus tiré de la riziculture, seul travail collectif. Dans ce cas aucune tête ne peut être vendue sans le consentement de tous les chefs de ménages et cela pour résoudre des problèmes collectifs (mariage, impôts, achat de céréales ...). En cas de dislocation de la famille suite à des conflits d'intérêts, le bétail collectif est partagé logiquement entre les chefs de ménages qui ont participé à sa constitution.

La propriété collective peut être acquise par achat, héritage, levage, prise en garde ou dotation (en ce qui concerne les boeufs de labour pour ce dernier).

Les animaux appartenant à une unité de production (collectifs et privés) peuvent constituer un troupeau (comme chez les paysans de type A1, A2) ou être confiés dans un autre troupeau. Comme chez les B1). L'entretien du troupeau est à la charge du chef d'exploitation.

**Tableau 17 : CHEPTEL VIF DES COLONS
de L'Office du Niger (1984-85)**

ZONES	SECTEURS	Boeufs de labour	Taureaux	Vaches	Génisses Taurillons	Ovins Caprins	Chevaux	Anes
NIONO	NIONO	3247	363	1548	1143	1166	16	725
	SAHEL*	1743	145	805	364	173	3	13
	Total	4990	508	2353	1507	1339	19	1138
N'DEBOUGOU	N'DEBOUGOU	504	395	2364	1772	931	14	1049
MOLODO	MOLODO	2754	150	837	701	397	21	626
KOUROUMARI	KOUROUMA	3206	64	600	437	741	5	552
	DOGOFIRY	2182	92	445	222	297	5	418
	Total	5388	156	1045	659	1038	10	1015
MACINA	KOLONGO	1538	47	472	475	627	-	300
	KOKRY	1412	59	421	361	419	1	218
	Total	2950	106	893	1336	1046	1	545
TOTAUX		21150	1315	7492	5975	4751	65	4414

Par rapport à l'O.N. le secteur SAHEL comporte :

- 8,5 % des boeufs de labour
- 9 % des bovins d'élevage
- 3,5 % des ovins et caprins
- 7,5 % des anes

D'après KONANDJI (1985)

Nous avons essayé de montrer la relation entre l'Arbre Généalogique et le type de propriété des animaux de 2 unités de production.

Schéma 1 : Répartition du bétail au sein d'une même famille (Unité 4F Type RA1)

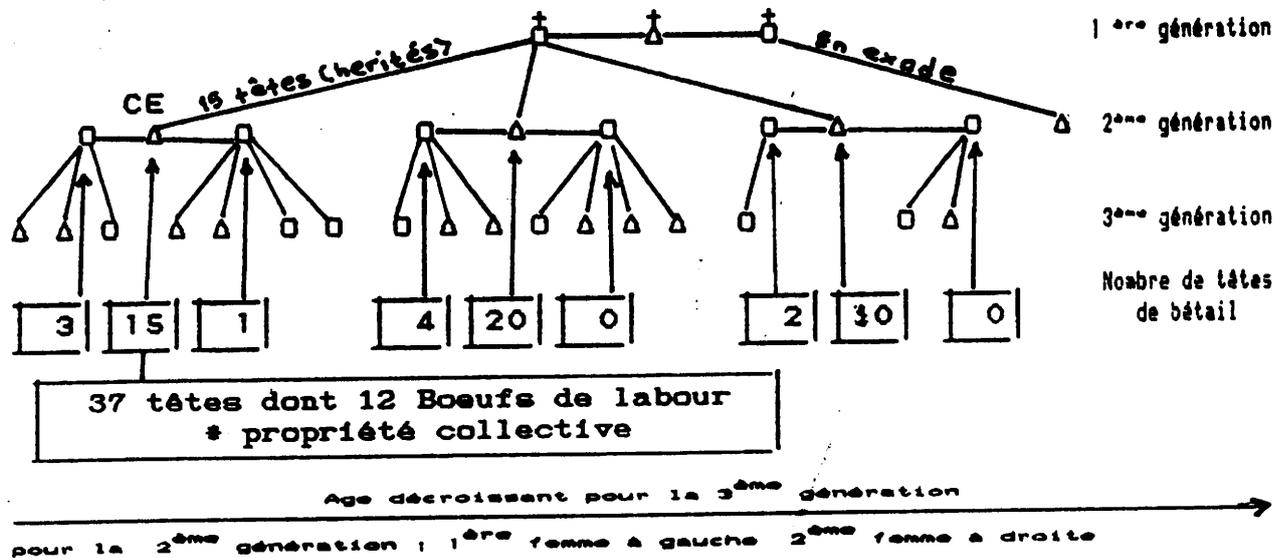
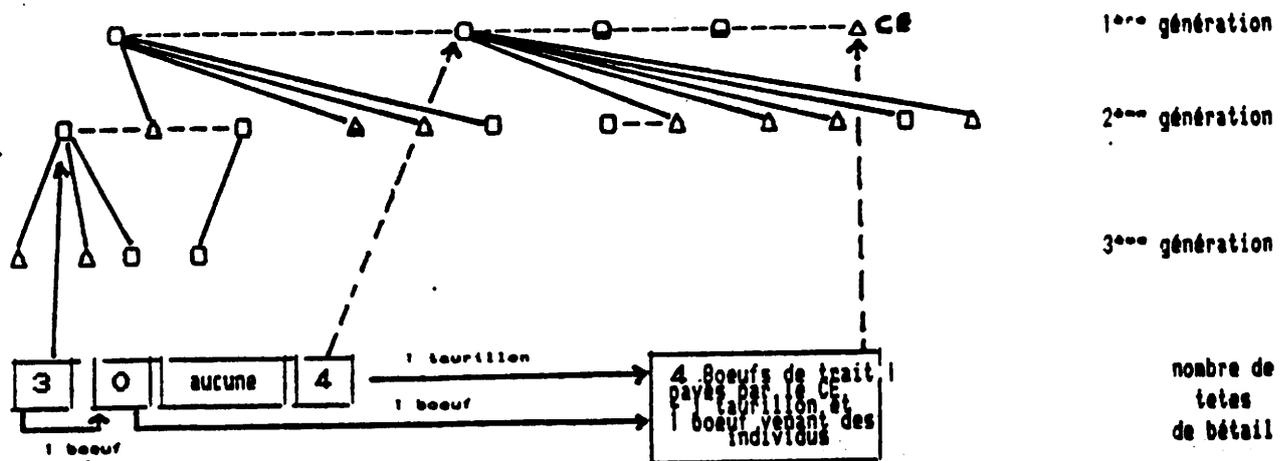


Schéma 2 : Répartition du bétail acquis par voie de mariage au sein d'une même exploitation (Unité 6B Type B2)



Clé :

△ homme
□ femme

† décédé(e)
■ hors exploitation

La propriété collective constitue 40 % du total



CONDUITE DE L'ELEVAGE

Le mode de conduite de l'élevage au sein de l'Office du NIGER est extensif et semi-sédentaire : il consiste à confier le troupeau à un berger peul.

En général le berger est payé à 5000 FCFA / mois, somme versée en fin de campagne rizicole. En plus de son salaire mensuel, le berger reçoit du grain (riz) de son employeur (ce qui n'est pas obligatoire) et garde la totalité de la production laitière. Selon les effectifs, un berger peut garder seul le troupeau d'un ou de plusieurs propriétaires.

GESTION DE L'ESPACE

Pour étudier les pâturages de la zone Office du NIGER en général et du secteur SAHEL en particulier, on peut diviser l'année en trois périodes distinctives.

PERIODE 1. juillet-octobre : les années de bonne pluviométrie cette période est caractérisée par l'abondance des pâturages et de l'eau.

PERIODE 2. novembre-mars : c'est la période où la paille et les chaumes du riz sont les principales sources de pâturages.

PERIODE 3. avril-juin : pâturage très pauvres d'où l'utilisation des sous-produits comme le son de riz, surtout pour les boeufs de labour.

Nous assistons à 2 types de déplacement des animaux :

- Le premier concerne les animaux du delta mort. Ils sont conduits vers des pâturages naturels riches "GOUNGO DJAN" pendant l'hivernage (période 1) ; et dans les rizières après la moisson (périodes 2 et 3).

Les rizières constituent les pâturages de saison sèche. Malgré leur pauvreté ils sont utilisés par les animaux des colons et ceux étrangers à la zone (éleveurs peulhs du delta vif et maures sahariens).

La transhumance commence les mois de juin et juillet pour les animaux d'élevage conduits par les bergers peulhs ; les boeufs de labour les suivent dès la première quinzaine du mois d'août.

Le vélage s'effectue pendant cette période.

- le deuxième concerne les animaux venant des zones inondées par les crues du NIGER au Nord (TENINKOU, DIAFORABE, MACINA...). Cette deuxième vague de déplacement des animaux du delta vif est à l'origine de la dissémination des maladies aussi bien infectieuses que parasitaires.

Dans la zone de transhumance, les animaux peuvent également mourir à la suite de ballonnements provoqués par l'ingestion de certaines espèces comme le *Zonia Glochidiata*.

L'EMBOUCHE BOVINE

Ce type d'élevage est pratiqué par quelques unités de type A2, B1 comme une activité para-agricole.

Dans les 65 unités de production enquêtées, seules 5 % le pratiquent. C'est grâce à l'existence à NIOHO d'un marché au bétail terminal que cette activité a pu exister.

L'ÉLEVAGE DES PETITS RUMINANTS (caprins, ovins)

Dans les années qui ont précédé la suppression de la culture cotonnière, les colons étaient éleveurs de petits ruminants. Dans la partie historique de nos enquêtes il est apparu que sur 39 exploitants installés avant la suppression du coton, 64 % pratiquaient cet élevage à grande échelle.

Mais les contraintes du milieu physique font que ce type d'élevage ne cesse de régresser, surtout dans le secteur SAHEL où 23 % des 65 unités de productions enquêtées le pratiquent (dont 40 % d'eux pour un élevage d'embouche).

Les effectifs varient de 2 à 10 têtes à part une exploitation d'un "non-résident" plus orienté vers l'élevage que la riziculture qui dispose de 42 têtes (unité 40, type B). Pour le pratiquant il s'agit d'une stratégie qui leur permet d'avoir un capital facilement convertible. Mais il ne s'agit pas du tout d'une stratégie d'accumulation.

Les contraintes principales sont :

- le développement du maraîchage aux alentours de chaque village (*manque d'espace pour conduire ce petit bétail toujours en mouvements*) ;
- la forte humidité due aux remontées de la nappe phréatique, depuis l'abandon du coton remplacé par la culture irriguée du riz. Les chèvres souffrent des excès d'eau, s'amaigrissent et peuvent en mourir ;
- la prolifération des différents insectes dans le milieu, favorisée par l'interaction du climat chaud et de l'eau qui provoque des piqûres sur les petits bétail ;
- absence de pâturage compatible avec le petit bétail en saison sèche, contrairement à la période du coton ;

LE COMMERCE DU BÉTAIL

La commercialisation du bétail est l'un des aspects les plus importants de l'exploitation du cheptel dans la zone de l'Office.

Elle fonctionne avec 3 objectifs principaux :

- approvisionnement des bouchers de la zone ;
- fourniture des boeufs de traits aux paysans ;
- exportation d'animaux de boucherie vers les pays côtiers (*spécialement le Golfe de Guinée*) ;

Au marché terminal de NIOHO, les transactions sont surtout importantes de novembre à mars et relativement faibles durant le reste de l'année. Deux raisons à cela :

- outre les animaux des colons, à cette période de l'année les rizières sont envahies par des animaux étrangers. En effet, les éleveurs, faute de produire et vendre le lait (c'est la saison sèche chaude pendant laquelle on ne produit pas de lait), sont obligés de vendre leurs animaux pour survivre, d'où l'affluence du bétail à cette période ;
- c'est la période où les colons reçoivent leur bulletin (la paye) après la collecte du paddy à l'Office ;

Dans cette période, au moins, comme disent les colons "les greniers ne sont pas vides" et ceux qui reçoivent une somme importante peuvent investir dans le bétail.

En hivernage, la montée des troupeaux au "GARTIJI" (zone de transhumance) provoquent une régression des transactions. A cela s'ajoute la coïncidence du velage avec l'hivernage qui permet aux éleveurs peulhs et maures de commercialiser le lait.

Il faut signaler que l'hivernage étant la période la plus difficile pour les colons non-autosuffisants ; dans beaucoup de cas, elle expose ce groupe à une décapitalisation en boeufs de traits pour acheter des céréales.

LES PROBLEMES LIES A L'ELEVAGE DANS LA ZONE OFFICE DU NIGER

Il existe deux principales contraintes :

- la sécheresse : le caractère aléatoire de la pluviométrie rend l'élevage au SAHEL risqué. Dans notre échantillon sur 40 unités de productions (le chiffre concerne celles installées avant 1972) 25 % ont abandonné l'élevage et 38 % ont subi une forte diminution des effectifs à cause de la sécheresse de 1972-1973.

Comme en 1973, actuellement la seule solution qui s'offre à la population du Nord pour essayer de subsister et de sauver une partie de son cheptel et la fuite vers le Sud.

Cela crée une forte pression sur le pâturage des rizières en saison sèche. L'amaigrissement des animaux et leur faiblesse les exposent à l'action parasitaire de la zone.

- les maladies : l'insuffisance ou même l'absence d'un vétérinaire qui conditionnerait l'observation des mesures sanitaires et prophylactiques font du delta mort l'une des zones où sévissent les grandes épizooties maliennes.

Les maladies les plus fréquentes sont :

- peste *
- peripneumonie *
- pasteurellose *
- distomatose *
- charbon symptomatique
- les hémoparasitoses (*piroplasmose, tripanozomiase*)
- gâle
- tuberculose
- charbon bactérien
- rickettsiose

La zone ne constitue plus de nos jours un foyer pour aucune de ces maladies.

Certes, il est très difficile de déterminer le taux de mortalité dû à chacun de ces facteurs. Mais on peut quand même mentionner le cas de dotation FIA de 1985-1986 à 1986-1987 dans les villages visités.

Sur 65 exploitations enquêtées 29 (soit 45 %) ont été dotées de boeufs FIA. Il en ressort que 22 (soit 76 %) d'entre eux ont perdu 1 ou 2 boeufs dans les 2 campagnes.

Aujourd'hui ces deux problèmes expliquent la réticence des colons pour l'investissement dans le secteur élevage et le changement de stratégie d'accumulation vers l'achat des concessions, boutique, bache, compte bancaire...; pour les colons appartenant au type A2.

* les maladies les plus courantes selon les colons et rares vétérinaires de la zone.

ANNEXE 3

UN BREF APERCU SUR LE SYSTEME HYDRAULIQUE (plan 1)

Le réseau hydraulique est dépendant du barrage situé à la hauteur de **MARKALA** (813 m de longueur) sur le fleuve **NIGER**, pièce maîtresse du système qui relève d'eau de 5,5 m en amont.

A ce barrage fait suite le canal adducteur de 8 Km conduisant l'eau au "point A" avec un débit d'environ 110 m³ / seconde.

A partir du "point A" partent :

- le canal principal du **SAHEL** : avec son débit d'environ 55 m³ / seconde, il dessert le **KALA** supérieur, le **KALA** inférieur (**NIONO**, **MOLODO**, **N'DEBOUGOU**) et le **KOUROUMARI**. A 25 Km au nord du "point A" il rejoint le **MARIGOT** (**FALA**) de **MOLODO** qui est endigué sur 63 Km (bief N°1) jusqu'à **NIONO** en tête du casier irrigué. Au nord de **NIONO**, ce marigot comporte un deuxième bief endigué sur 64 Km conduisant l'eau en tête du casier de **KOUROUMARI**.
- Le canal du **MACINA** : avec un débit équivalent à celui du canal **SAHEL**, il rejoint à 20 Km à l'est du "point A" le **FALA** de **BOKY-VERE** endigué sur 47 Km jusqu'à **KOLONGOTOMO** en tête du casier irrigué.
- Le canal **COSTES-ONGOIBA**, le dernier canal mis en exploitation en 1985 dessert la zone de canne de **DOUGABOUGOU**.

LE RESEAU DANS LES PERIMETRES IRRIGUES

On présentera ici le réseau hydraulique du secteur **SAHEL**.

Le canal **RETAIL** : Il dessert le secteur entier en prenant sa source à la tête morte du canal **GRUBER**. C'est le canal primaire appelé distributeur par la terminologie de l'Office du **NIGER**. Il est long de 12,1 Km.

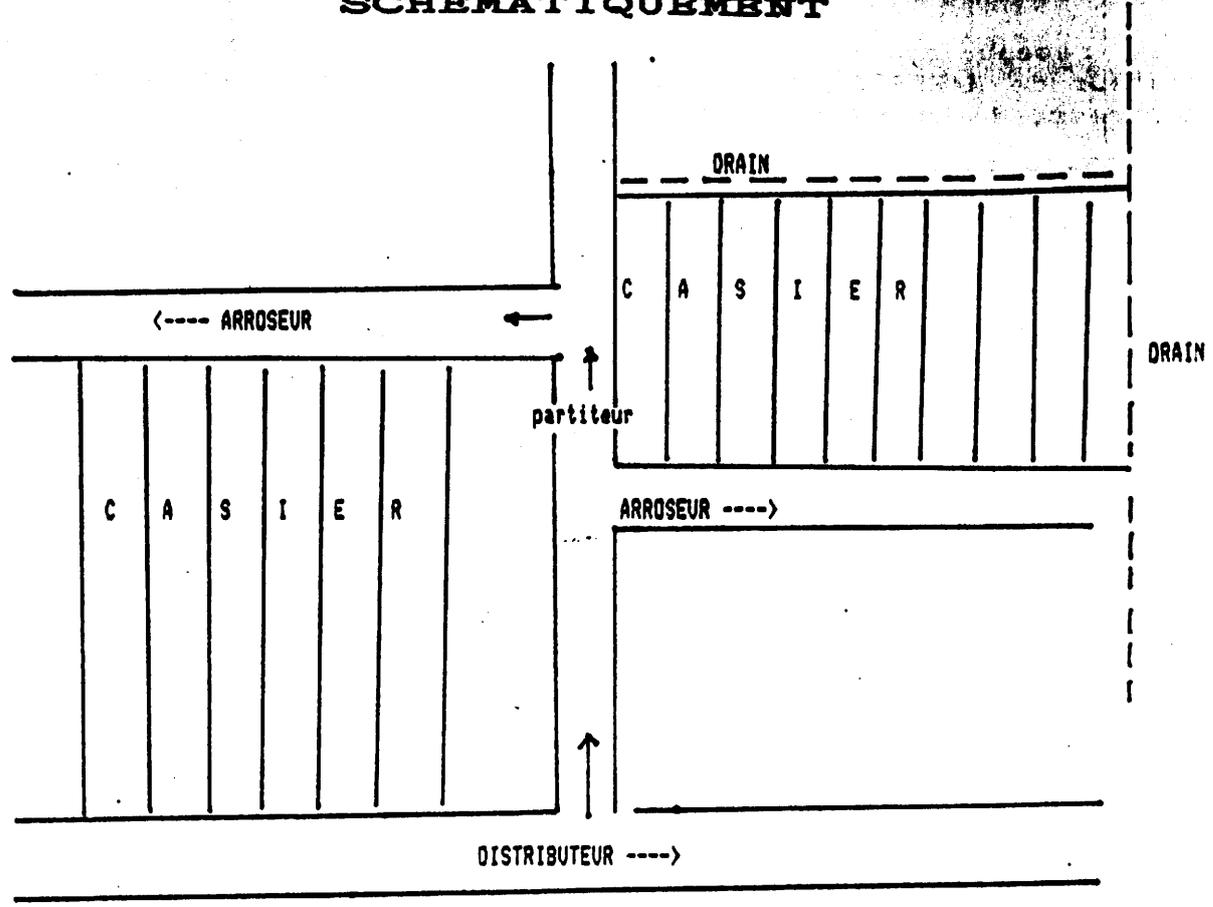
Le distributeur du **RETAIL** comprend les ramifications suivantes dont le rôle est de conduire l'eau jusqu'à la parcelle :

- les canaux secondaires appelés partiteurs : les périmètre irrigués de chaque village sont desservis par un partiteur. On les appelle N1 à N10 d'où l'appellation des villages ;
- les canaux tertiaires ou arroseurs : ce sont eux qui conduisent l'eau dans les casiers. C'est à partir de ces arroseurs que l'entretien et la gestion du réseau sont assurés par les paysans (entretien et gestion collectifs). 20 à 25 ha sont desservis par un arroseur ;
- les canaux quaternaires ou les rigoles d'irrigation : ils conduisent l'eau directement dans les parcelles. Leur entretien est assuré par chaque paysan ;

Dans les casiers réaménagés par le projet **RETAIL**, les rigoles quaternaires arrosent des bassins de 10 ares.

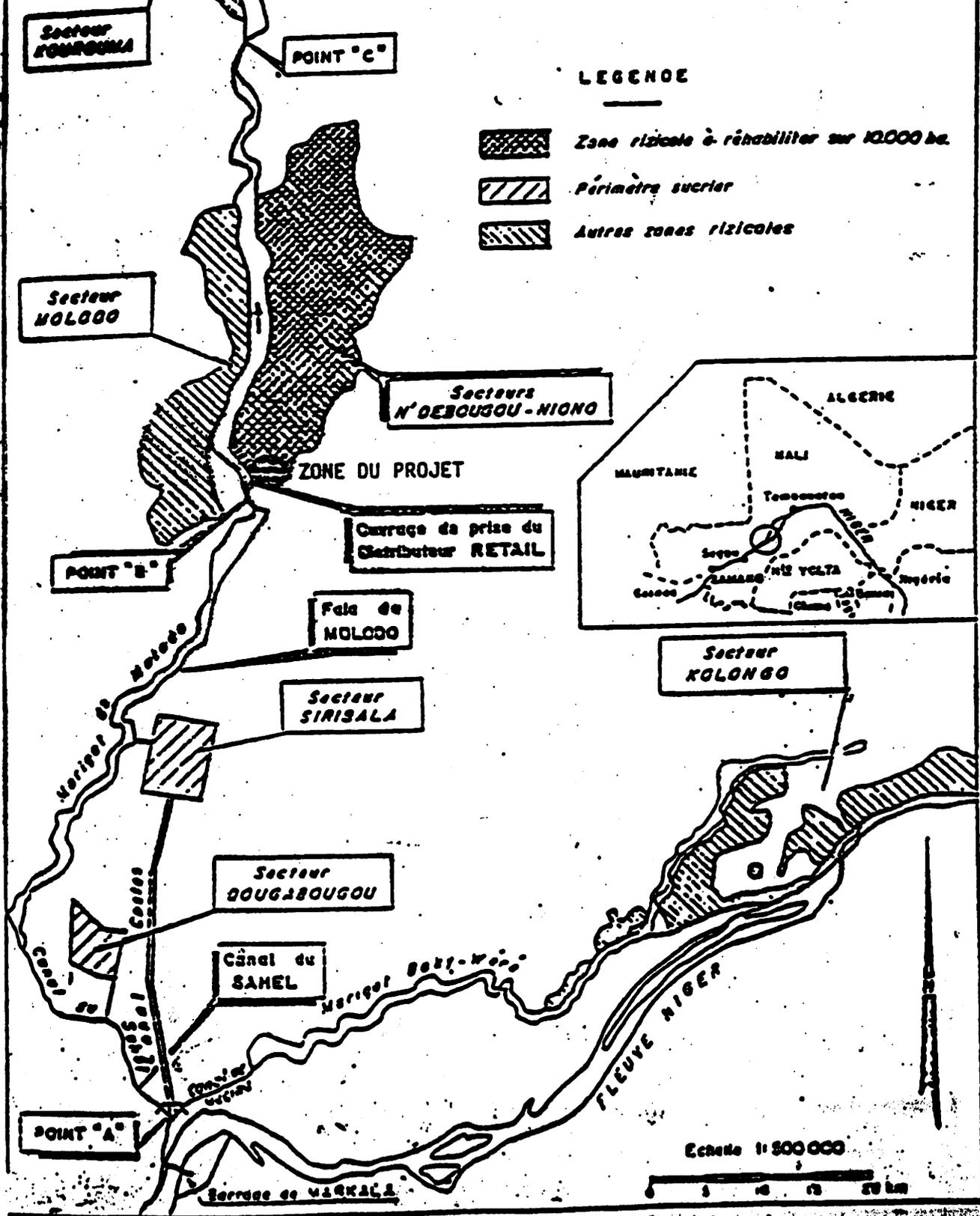
Parallèlement à ce réseau d'irrigation, il existe un réseau de drainage dont les drains principaux se jettent dans le drain CRUBER ou RETAIL.

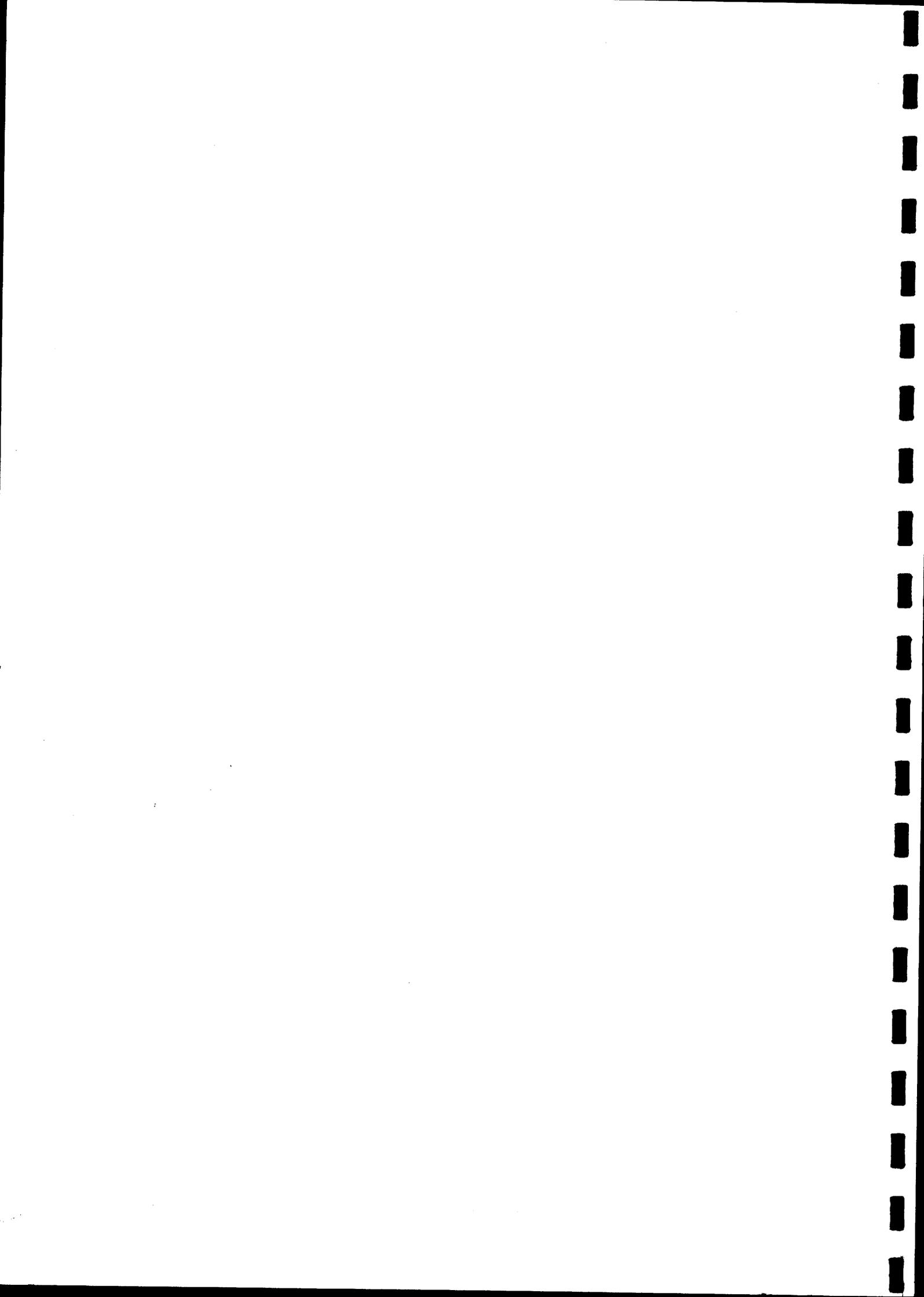
SCHEMATIQUEMENT



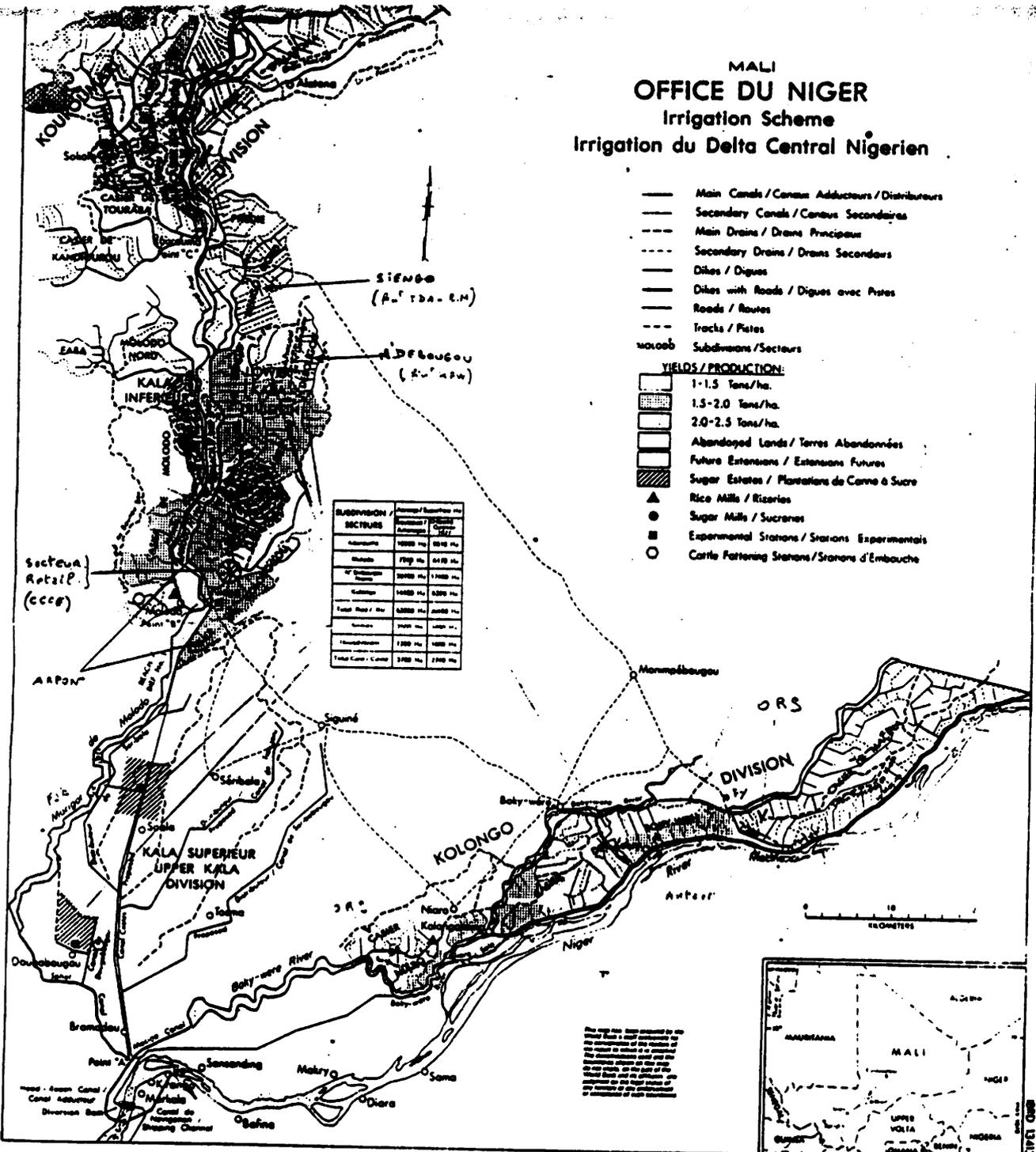
Périmètre d'irrigation de l'OFFICE DU NIGER

PLAN DE SITUATION

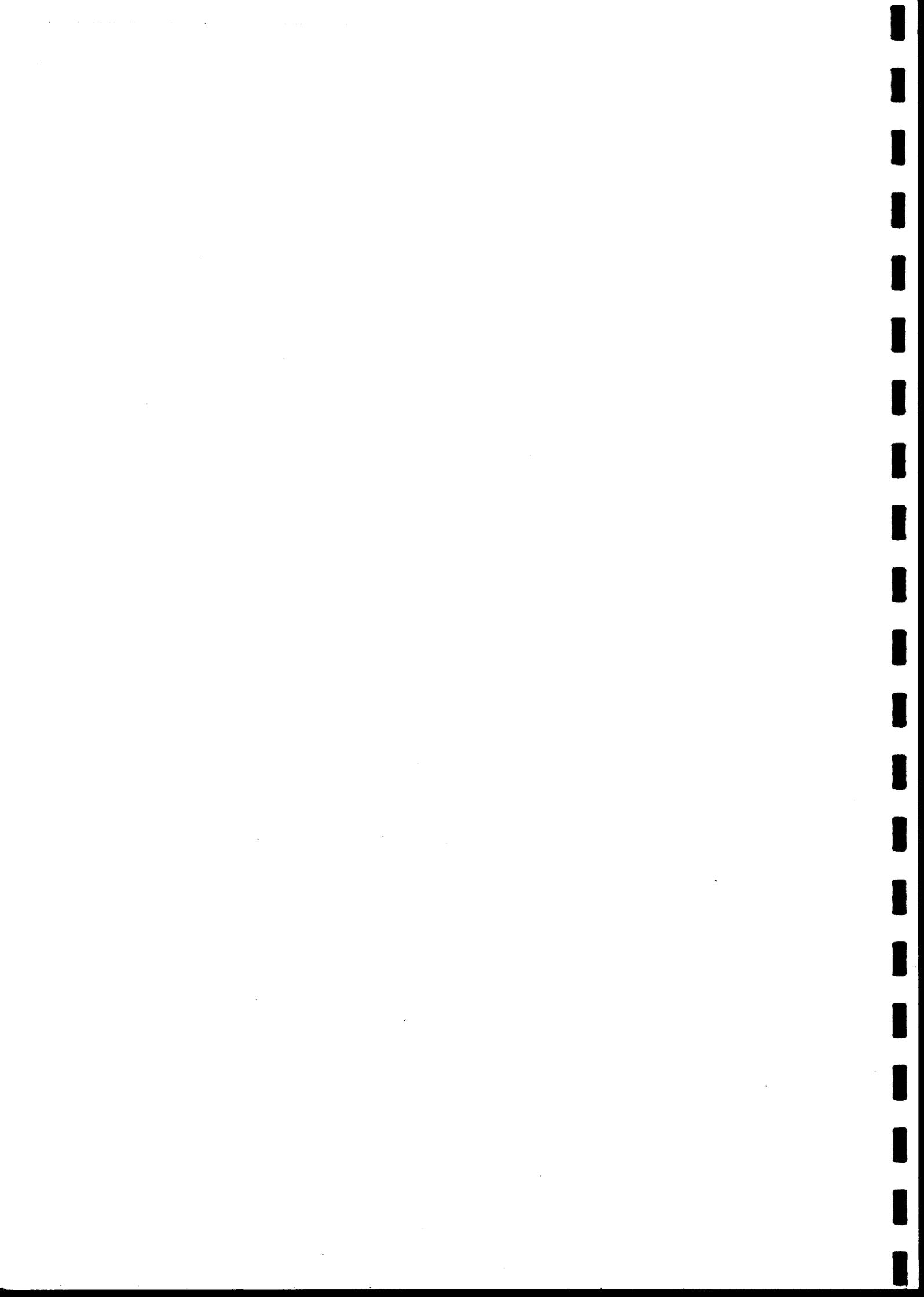




MALI
OFFICE DU NIGER
 Irrigation Scheme
 Irrigation du Delta Central Nigerien



PLAN 1



ANNEXE A

OFFICE DU NIGER

ZONE DE NIONO

PROJET RETAIL

Janvier 1988

LE PROJET RETAIL

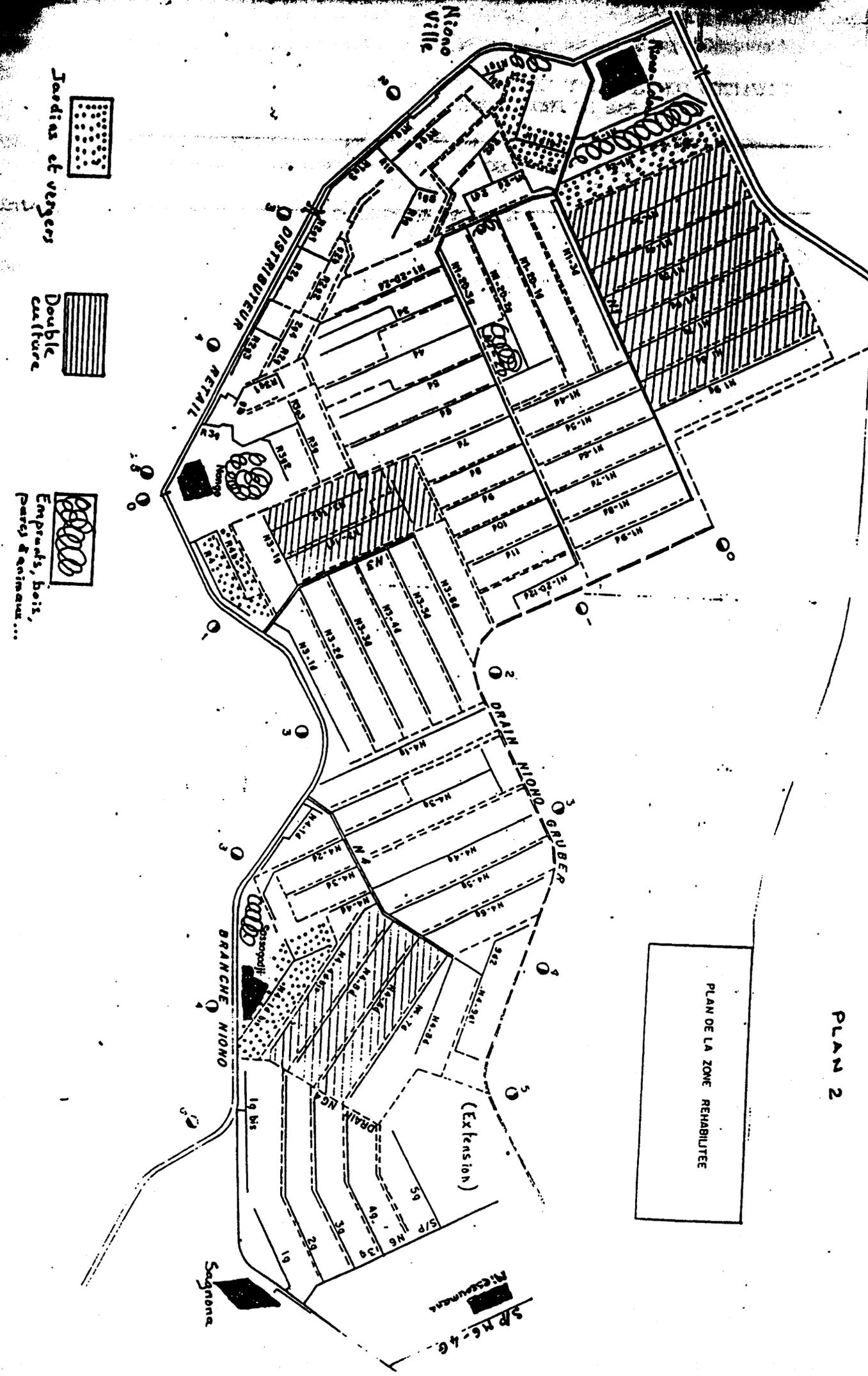
- Superficie réaménagée : 1400 ha bruts, soit 1300 ha nets
- Réhabilitation du réseau : grands adducteurs, canaux et drains primaires, secondaires et tertiaires
- Nouveaux aménagements : rigole quaternaire, bassins de 10 ares, planage à ± 5 cm
- Durée des travaux : février 86 à juillet 87 [RETAIL I]
- Coût des travaux : 2,3 MFCFA/ha (études, réalisation et contrôle)
- Villages concernés : Niono-Coloni, Nango, Sassa-Godji et Sagnona (pro parte)
- Population concernée : 300 familles, soit 4380 personnes
- Cultures et assolements : 3 soles de culture par village :
· simple riziculture (71 %)
· double riziculture (22 %)
· jardins et vergers (7 %)
Espaces réservés pour les parcs à animaux, bois villageois, ...
- Attribution des terres :
· base de 1 ha/homme de 15 à 55 ans modulée en fonction du souhait du paysan, de l'avis de l'association villageoise et de la part de double-culture choisie
· part de double-culture libre entre 10 et 100 % du total riz
· maraichage en fonction du total des actifs.

- Intensité culturale** : 123 % en moyenne
- Techniques culturales riz** : variétés non photosensibles à paille courte
repiquage
70 à 140 unités d'azote/ha
- Résultats agronomiques** : 6,1 t/ha en hivernage 86 (190 ha)
3,5 t/ha en contre-saison 87 (90 ha)
5,1 t/ha en hivernage 87 (1140 ha)
- Aménagement des villages** : subvention pour magasins villageois
lavoirs et abreuvoirs
lotissement pour habitation
- Décentralisation** : crédit (BND)A
battage, collecte primaire, stockage
plan d'occupation des sols
gestion de l'eau et entretien
agent de l'O.N. géré par le bureau de l'A.V.
- Organisation du Projet** : cinq fonctions principales :
· recherche-développement
· formation et organisation paysanne
· gestion de l'eau et entretien du réseau
· suivi-évaluation
· gestion-administration

**SITUATION FONCIERE DES VILLAGES CONCERNES
PAR LE PROJET RETAIL**

	NIONO COLONI	NANGO	SASSA GODJI	ENSEMBLE	SAGNONA
<u>DEMOGRAPHIE</u>					
Nombre de familles dont 'non-résidents'	176 42%	50 24%	72 31%	298 36%	(50) (0%)
Population totale	2.042	697	763	3.502	(875)
Travailleurs-hommes	603	212	222	1.037	(177)
<u>SUPERFICIES (taxées)</u>					
Total riz dont double-culture	590 25%	212 22%	259 21%	1061 23%	(94)
Maraîchage	39	16	24	79	
<u>RATIOS (en ha)</u>					
Riziculture/TH	0,98	1,00	1,17	1,02	
Riziculture/famille	3,35	4,24	3,60	3,56	
Maraîchage/famille	0,22	0,32	0,33	0,27	

PLAN DE LA ZONE RENABILITEE



Jardins de vergers

Double culture

Empreints, bois, parcs & animaux...

SP N6-46
M. Gaudin

ZONE DE NIONO

PROJET RETAIL

<p>CONTRIBUTION DU PROJET RETAIL A LA MISE EN VALEUR DES TERRES REAMENAGEES</p>

Le Projet Retail apporte un appui à la mise en valeur des terres réaménagées dans la Zone de Niono (secteur du Sahel) en vue d'y intensifier la culture irriguée.

Les travaux de réaménagement comprennent plusieurs volets :

- la réalisation de travaux urgents sur les grands adducteurs (canaux principaux, fala, ouvrage de partition) desservant plus ou moins directement le secteur du Sahel,
- la mise en état du réseau d'irrigation et de drainage desservant directement les 1415 ha qui ont fait l'objet de la première tranche de travaux,
- l'aménagement parcellaire des mêmes surfaces afin d'y garantir une totale maîtrise de l'eau à l'intérieur de bassins de 1000 m²,
- des travaux de voirie, assainissement et équipement villageois.

Une deuxième tranche de travaux couvrant 1530 ha supplémentaires est actuellement à l'étude et pourrait démarrer début 1989.

Parmi les nombreuses fonctions assumées par l'Office du Niger dans la zone, certaines concernent plus directement le Projet Retail et l'équipe en place a déjà pu, dans l'action, préciser les principes et les modalités de son intervention au sein de chacun d'elles. Ces fonctions peuvent être regroupées en quatre grandes catégories :

- planification - équipement,
- gestion,
- conseil et formation,
- recherche-développement.

Cette note a pour but de présenter succinctement les principes et/ou les modalités d'intervention du Projet Retail dans chacun de ces domaines.

1. PLANIFICATION-EQUIPEMENT

1.1. Conception des aménagements hydro-agricoles

- Evaluation des performances de l'aménagement réalisé : maîtrise de l'eau, manoeuvre des ouvrages, circulation, degré de finition, adaptation aux types de cultures souhaitées.

- Traitement et interprétation sur place des données recueillies,
- Informatisation des rapports périodiques.

1.3. Equipement des villages

- Subvention pour la construction de magasins villageois,
- Assainissement et voirie dans les villages,
- Réalisation de lavoirs et abreuvoirs.

2. GESTION

2.1. Gestion foncière

- Découpage du terroir irrigué villageois en zones de riziculture (simple et double), jardins et vergers et usages divers (parcs à animaux, bois,...),
- Adaptation des superficies aux moyens des exploitants en prenant en compte l'avis des organisations paysannes (AV et tons) et la volonté d'intensifier manifestée par les exploitants,
- Attribution de lots de pépinières regroupés par arroseur.

2.2. Gestion des infrastructures hydrauliques

- Promotion de règlements intérieurs propres à chaque arroseur pour l'entretien du réseau tertiaire et la gestion de l'eau par les paysans,
- Responsabilisation des paysans sur les quantités d'eau à prélever jusqu'à la prise de tertiaire (arroseur) comprise,
- Expérimentation de la gestion de l'eau en commande manuelle par l'aval dans le réseau primaire,
- Relèvement du tarif de la redevance hydraulique :
 - . pour le riz à 600 kg de paddy/ha en hivernage et 400 kg/ha en contre-saison
 - . pour les jardins et vergers à 49.000 F/ha/an.
- Mise en place d'un fonds spécial d'entretien alimenté directement par les redevances perçues et cogéré par les associations villageoises,
- Mise en place d'un suivi permettant d'évoluer vers un système de taxation de l'eau au prorata des débits prélevés à la prise d'arroseur.

2.3. Approvisionnement

- Recherche de fournisseurs susceptibles d'approvisionner directement les organisations paysannes et les exploitants eux-mêmes en boeufs de labour, engrais, produits phytosanitaires, aliments de bétail...

en utilisant les facilités offertes par le crédit BNDA et l'existence de magasins villageois,

- Promotion de la gestion des semences au niveau villageois.

2.4. Crédit

- Transfert de cette fonction à la BNDA qui prête directement aux organisations villageoises,
- Plans de remise à flots des endettés.

2.5. Commercialisation

- Collecte primaire réalisée par les organisations villageoises,
- Promotion de dispositifs d'écoulement direct sur le marché après décorticage artisanal ou industriel à façon.

3. CONSEIL ET FORMATION

3.1. Réaménagement Foncier

- Information écrite et orale des populations sur les modalités de réinstallation sur les terres réaménagées,
- Fourniture aux organisations villageoises d'éléments d'appréciation comparatifs de la situation familiale des paysans (ratios actifs/hommes actifs, bouches à nourrir/hommes actifs,...),
- Aide au placement des familles réinstallées en veillant à la transparence des règles appliquées pour le choix des emplacements,
- Report sur carte des propositions d'occupation des sols à proximité des villages.

3.2. Gestion de l'eau

- Information et analyse du fonctionnement du réseau hydraulique et de ses contraintes, définition et expérimentation du tour d'eau à l'intérieur des arroseurs, élaboration d'un règlement intérieur et de ses modalités d'application.

3.3. Production

- Conseil aux exploitants directement au cours du processus de production, diffusion d'informations et de conseils sous forme de fiches techniques en langue nationale,
- Analyse des conditions et des contraintes des activités de production non-agricoles et des activités de transformation de la production.

3.4. Approvisionnement

Établissement de contacts entre les organisations paysannes et d'autres organisations (par ex. coop. éleveurs), des structures de développement rural ou industrielles pour identifier les possibilités et les conditions d'approvisionnement ; analyse comparative avec les conditions actuelles existantes dans la zone.

3.5. Crédit

- Information et appui aux organisations paysannes pour la maîtrise des procédures d'obtention et de remboursement du crédit auprès de la BNDA,
- Mise au point, avec les exploitants endettés, les organisations paysannes et l'encadrement technique, des conditions contractuelles de l'apurement des dettes et de la caution assurée par ces organisations auprès de la BNDA.

3.6. Commercialisation

- Appui pour la mise en place d'une procédure de paiement du produit collecté entre l'Office du Niger et les organisations paysannes, et entre ces dernières et les exploitants,
- Recueil et diffusion des informations disponibles sur les nouvelles conditions de commercialisation de la production rizicole,
- Appui aux organisations paysannes dans la recherche des modalités de mise en marché.

4. RECHERCHE-DEVELOPPEMENT

4.1. Essais en milieu contrôlé

- Variétés modernes
- fertilisation : azote, phosphore et matière organique
- Implantation : repiquage manuel et mécanique, semis prégermé en ligne et à la volée,
- Travail du sol en boue : puddlage, surfaçage, sarclage

4.2. Tests en milieu paysan

- Variétés modernes
- Fertilisation : azote et phosphore,
- Protection phytosanitaire contre les insectes,
- Repiquage mécanique.

4.3. Suivi technique des parcelles de riz

- Enregistrement des techniques appliquées,
- Comptages sur les composantes du rendement,
- Notation des conditions de culture : eau, adventices

.../...

4.4. Suivi du fonctionnement des systèmes de production

- Elaboration d'une typologie des exploitations de la zone,
- Recueil des temps de travaux,
- Conséquences de l'intensification sur l'organisation socio-économique des villages.



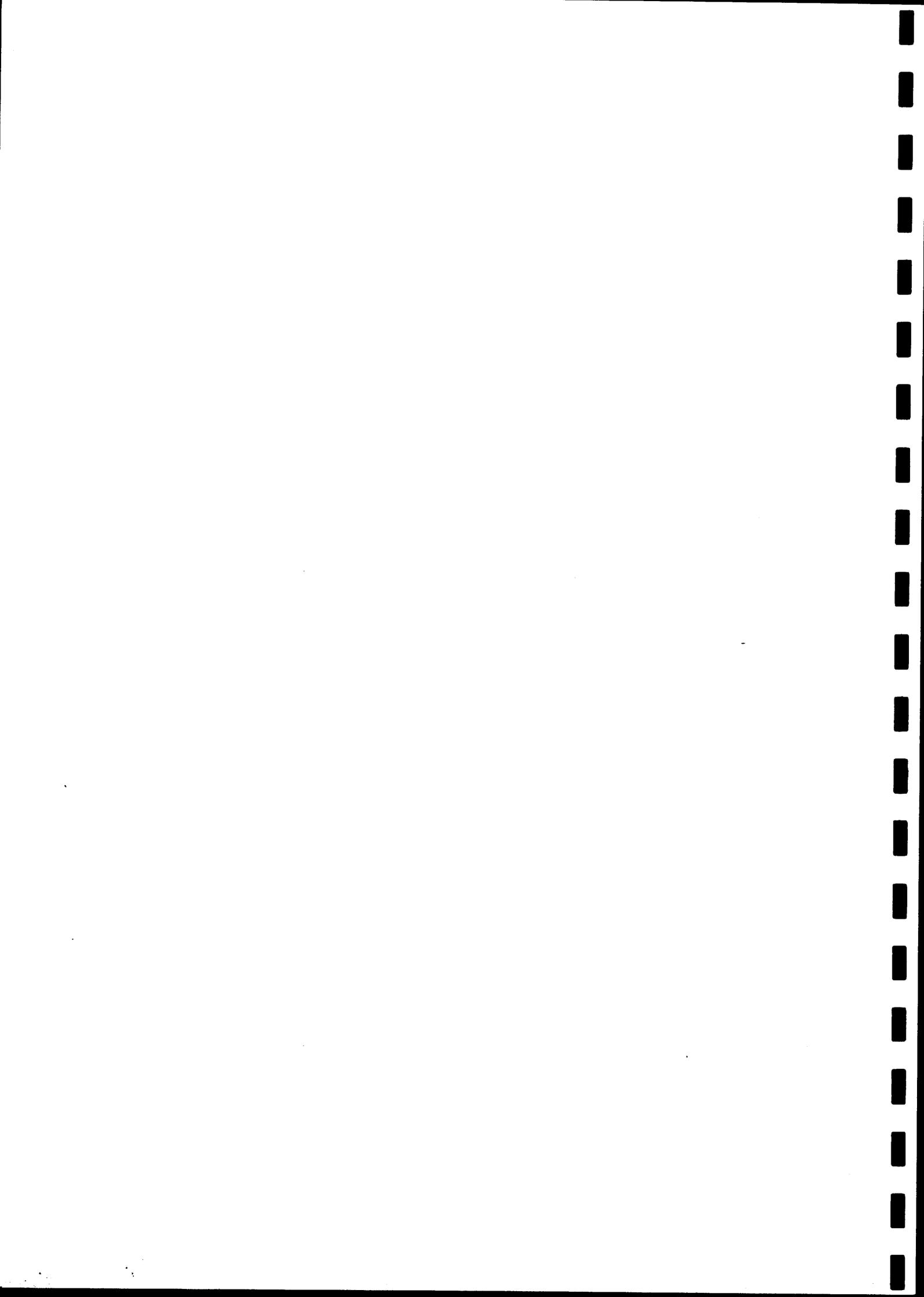
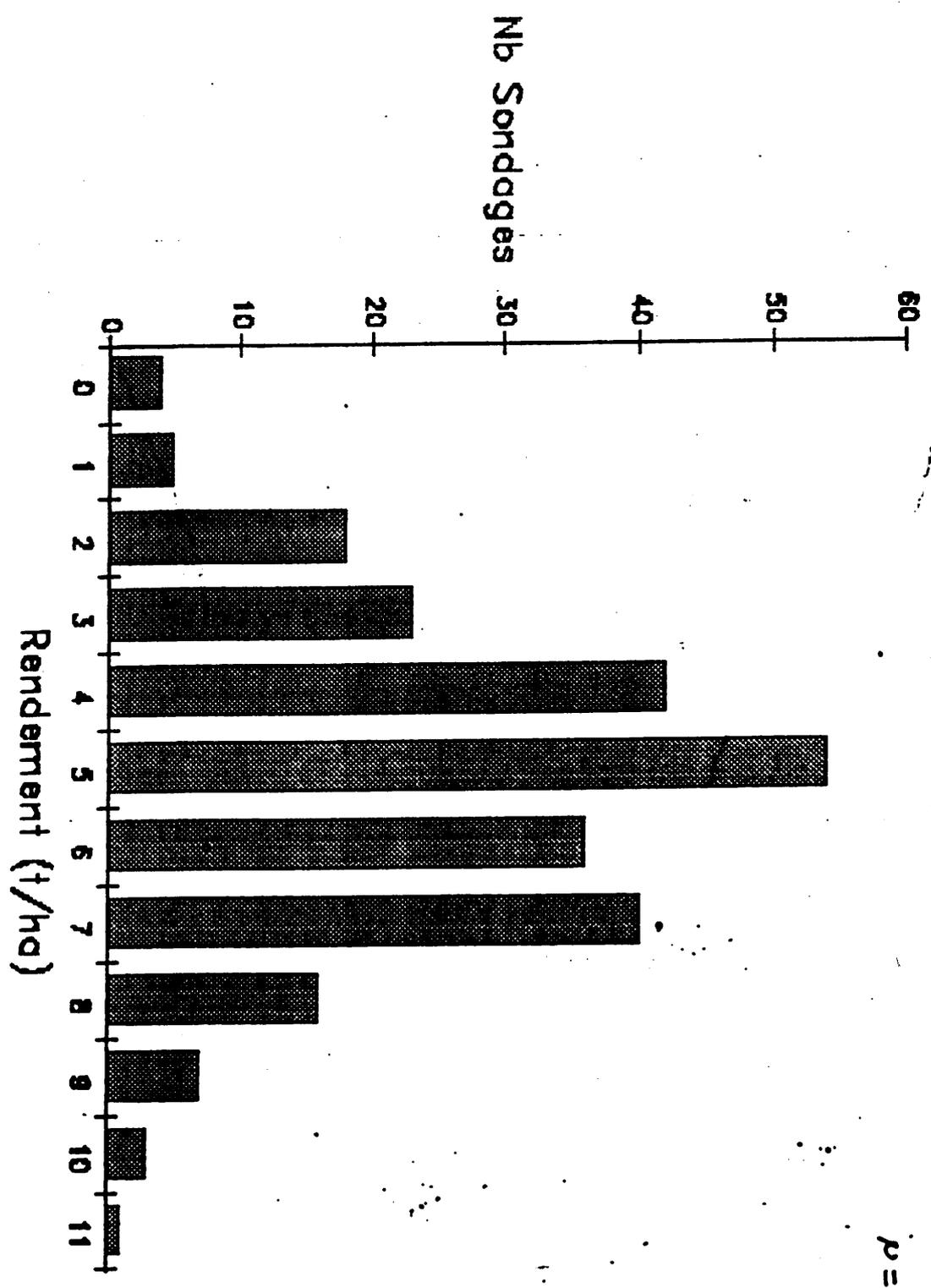


Fig. 87 Rendements (sondages) sur les 4 villages révisés

RETAIL ZR REPARTITION DES RENDEMENTS

$\mu = 5,1 \text{ t/ha}$



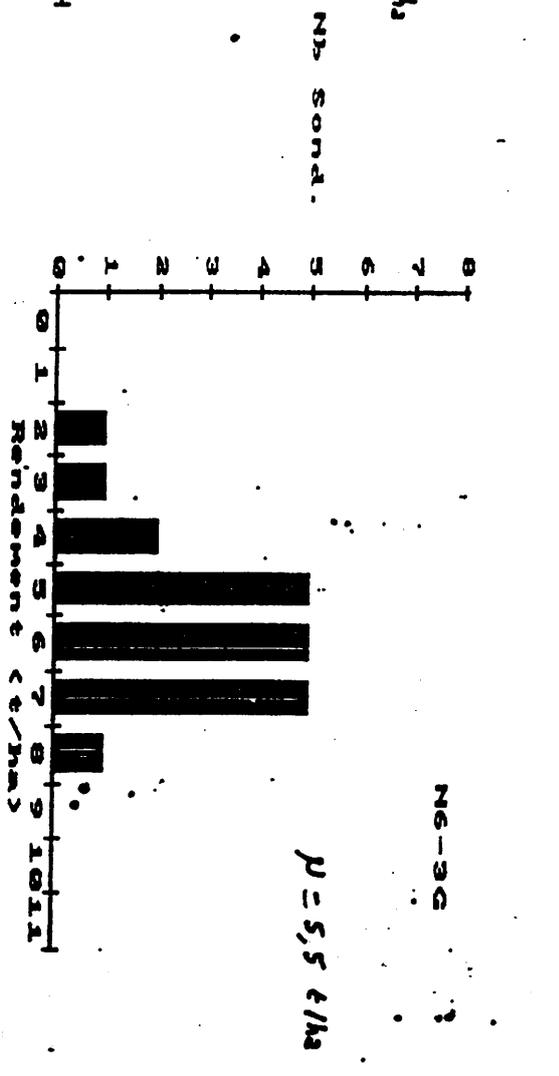
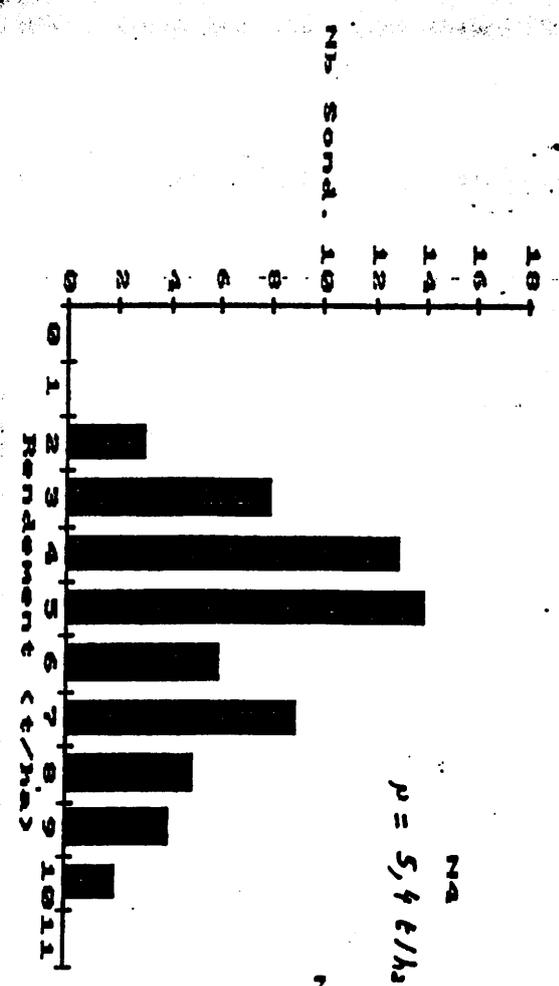
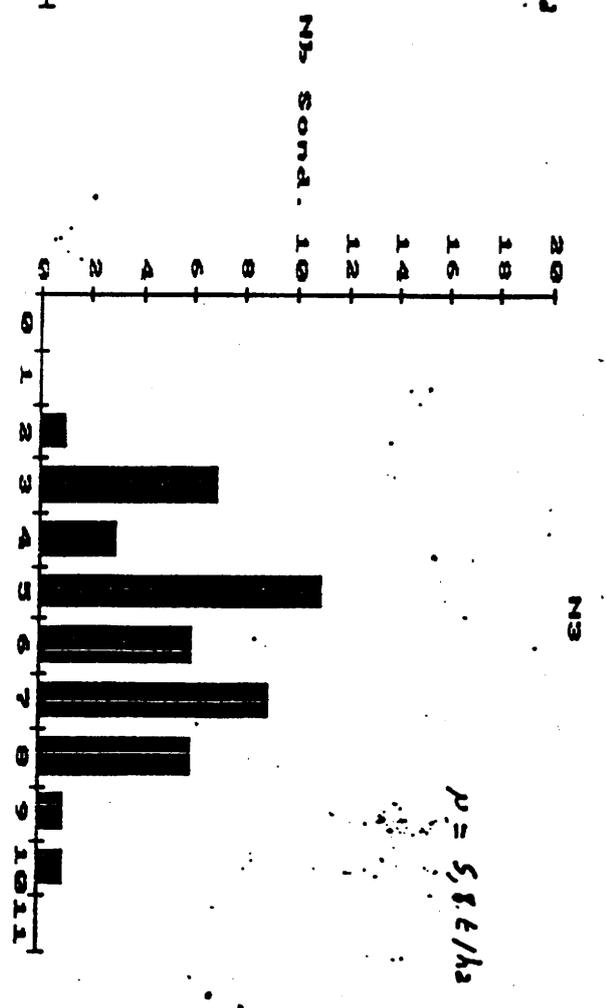
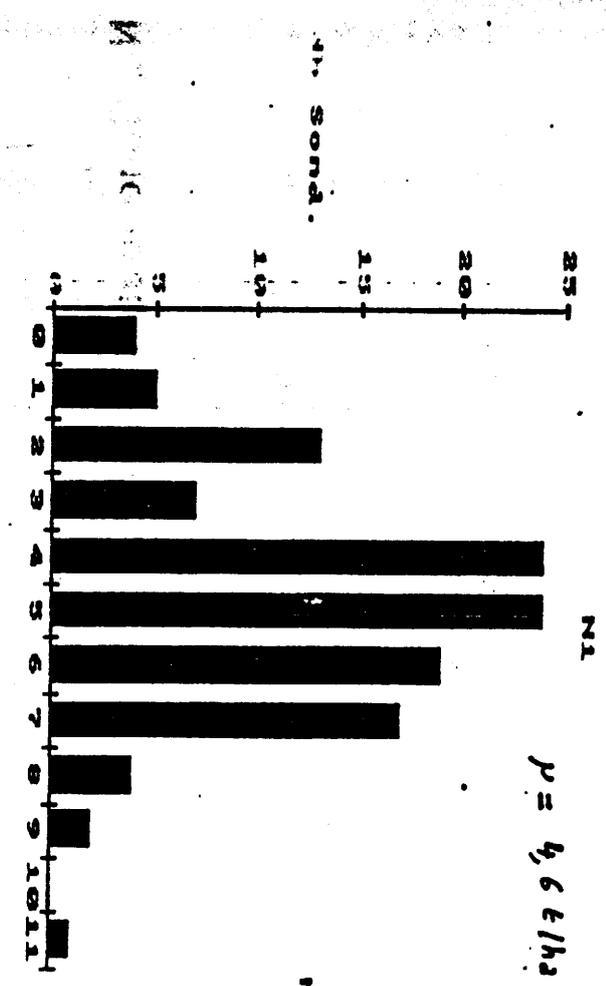
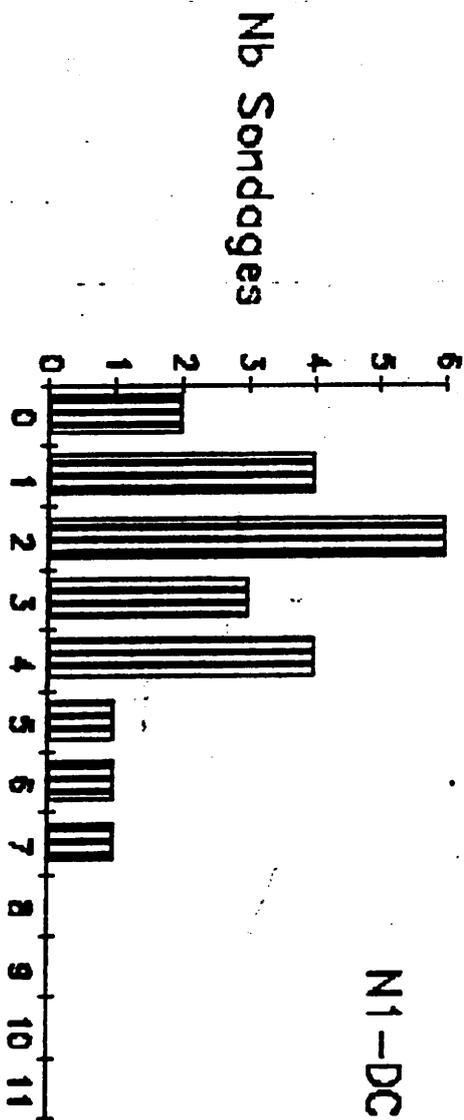


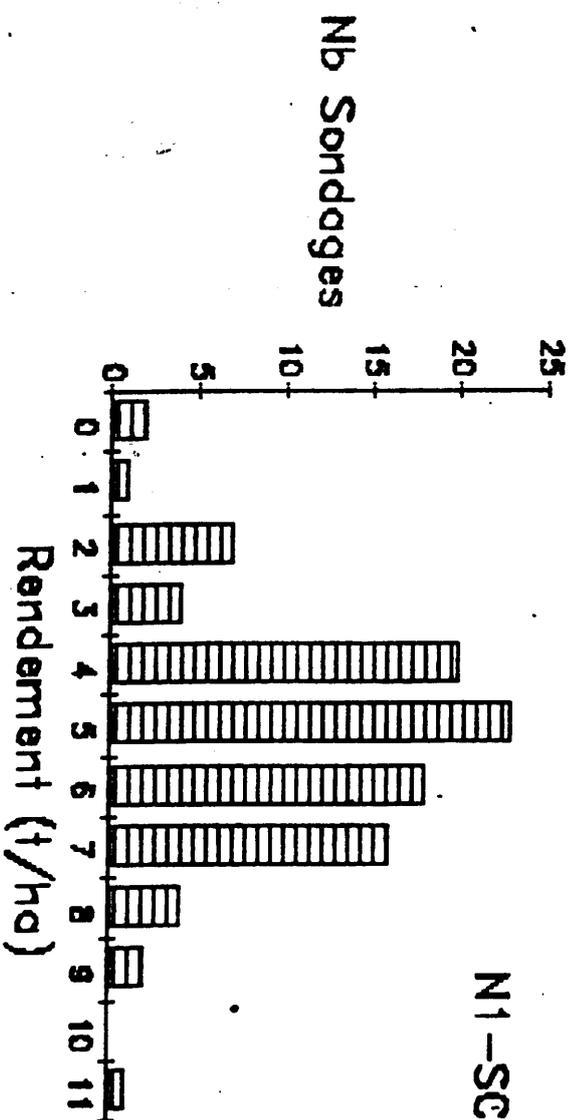
Fig. 87. Rendements (sondages) en N1 en Double Culture et Simple-Culture

REPARTITION DES RENDEMENTS



N1-DC

$\mu = 2,7 \text{ t/ha}$



N1-SC

$\mu = 5,0 \text{ t/ha}$

(résultats = non résidents)

ANNEXE : 6

Tableau 18 : évolution de la superficie des colons enquêtés en zone réaménagée (casier et hors casier) (avant et après réaménagement)

Famille	Superf. avant Réaménagement		SAU riz tot. avant réamé. (ha)	TH actuel	Superf. actuelle			Surf. SC (ha) / TH
	casier	H C			S C	D C	Tot.	
1A	8	4	12	5	4	1.8	5.8	0.8
1B	13	1	14	2	2	0.8	2.8	1.0
1C	14	1.5	15.5	7	7.2	2.3	9.5	1.0
1D	7	1	8	4	4	1.4	5.4	1.0
1E	3	1	4	3	2.5	0.8	3.3	0.8
1F	21	6	27	9	9.3	3.2	12.5	1
1G	7	6	13	3	4	1.4	5.4	1.3
1H	5	2	7	3	2.5	0.9	3.4	0.8
1I	6	1	7	6	4.4	0.5	4.9	0.7
1J	4	-	4	1	1.5	0.8	2.3	1.5
1K	4	1	5	4	4.2	0.5	4.7	1.2
1L	3	-	3	2	2.4	0.8	3.2	1.2
1M	4	-	4	1	1.3	0.5	1.8	1.3
1N	4	-	4	3	2	1	3	0.7
1O	2	-	2	1	1.7	1	2.7	1.7
1P	-	-	-	1	0.5	0.8	1.3	0.5
<hr/>								
4A	7	1*	8	3	3.5	0.5	4	1.2
4B	4	-	4	2	1.5	0.4	2	0.8
4C	8	2	10	4	5	1	6	1.3
4D	8	1.5*	9.5	2	2.4	0.3	2.7	1.2
4E	4	-	4	1	2.7	1	3.7	2.7
4F	16	3*	19	3	6	2	8	2
4G	4	1.5*	5.5	2	2.5	0.6	3	1.2
4H	4	-	4	4	4.5	0.5	5	1.1
4I	3.3	-	3.3	1	1	0.5	1.5	1
4J	8	7**	15	8	6.7	2	8.7	0.8
4K	2.5	-	2.5	1	1	0.3	1.3	1
4L	3	0.5**	3.5	2	2	0.5	2.5	1
4M	2	-	2	2	1.5	0.5	2	0.8
4N	3	-	3	2	3	1	4	1.5
4O	-	-	-	3	1	0.5	1.5	0.3

* toujours en exploitation

** champ de la station SAHEL

La variation d'attribution des parcelles de simple culture indique à quel point l'intervention des AV est importante dans les villages réaménagés par le Projet RETAIL.

Au N1 il y a une variation de 0,5 ha en plus ou en moins par rapport à la norme d'attribution préconisée par le Projet (1 ha / TH). Mais cette variation est plus forte pour le village N4 : - 0,7 ha à + 1,7 ha par rapport à la norme.

En plus de facteur TH, l'AV considère les critères suivants pour l'attribution des terres :

- le nombre de bouches à nourrir ;
- la capacité de travail ;
- le statut : colons résidents ou non résidents ;

L'AV peut augmenter la superficie d'un paysan au cas où ce dernier le souhaiterait car il a beaucoup de bouches à nourrir (par exemple 4C, 4F) ou quand elle considère qu'il est un bon travailleur malgré son faible TH (cas chez 4E).

A l'opposé, elle accorde une superficie inférieure à la norme surtout quand le colon est non résident. Dans l'échantillon, tous les colons non résidents ont une superficie inférieure à la norme (1N, 4M, 4O) à une seule exception : le 4N, fonctionnaire de l'Office du NIGER.

Sur le tableau, il ressort que :

- 26 % des colons ont une superficie égale à la norme ;
- 32 % inférieur à la norme ;
- 42 % supérieur à la norme ;

La quasi totalité des paysans ont subi une perte de superficie lors du passage de la conduite extensive du riz à la conduite intensive. Cette perte va de 7,5 % (4E) à 78 % (1B).

Il y avait donc une aussi forte hétérogénéité d'attribution foncière dans la zone réaménagée d'aujourd'hui lorsqu'elle était une zone non réaménagée. Par exemple l'unité 1B avait 3 TH en 1985. Autrement dit, il possédait plus de 4 ha / TH à l'époque. La 4E en 1986 avait le même nombre de TH qu'aujourd'hui (1 TH), et 4 ha / TH.

Cette situation rejoint tout à fait ce qui existe aujourd'hui dans la zone non réaménagée (tableau 2).

Annexe 7

Explications des variations entre paysans concernant la marge nette / ha.

5D : elle a le meilleur résultat car elle effectue double labour et épand 200 Kg d'urée / ha, pour 30 Kg / ha de phosphate d'ammoniaque (voir annexe 1 graphique 14). Elle est l'unité pilote du village N5.

8A : à part le double labour qu'elle effectue aussi, on lui a attribué une parcelle de 1,4 ha (champ en jachère pendant plusieurs années) en 1987. Elle épand 75 kg d'urée / ha, ce qui est très rare au N8 (moyenne du village : 55 Kg / ha). Elle est aussi l'unité pilote de son village.

8G : double labour. Même si elle n'a qu'un seul boeuf de trait, en travaillant avec son frère bien équipé, exploitant au village voisin (N9), elle bénéficie d'une aide importante. Elle a eu aussi une augmentation de 2 ha en 1987 provenant d'une parcelle en jachère.

8F : l'apport de 50 Kg de phosphate d'ammoniaque et de 50 Kg d'urée / ha la distingue bien de son groupe des unités ayant des surfaces inférieures à 5 ha, qui n'utilisent pas de phosphate d'ammoniaque (8K et 8R).

5E : le deuxième paysan de l'échantillon en quantité d'urée apporté : 150 Kg / ha pour 25 kg / ha de PA.

8Q : le seul paysan du N8 qui fasse un apport de phosphate d'ammoniaque de plus que 50 Kg / ha.

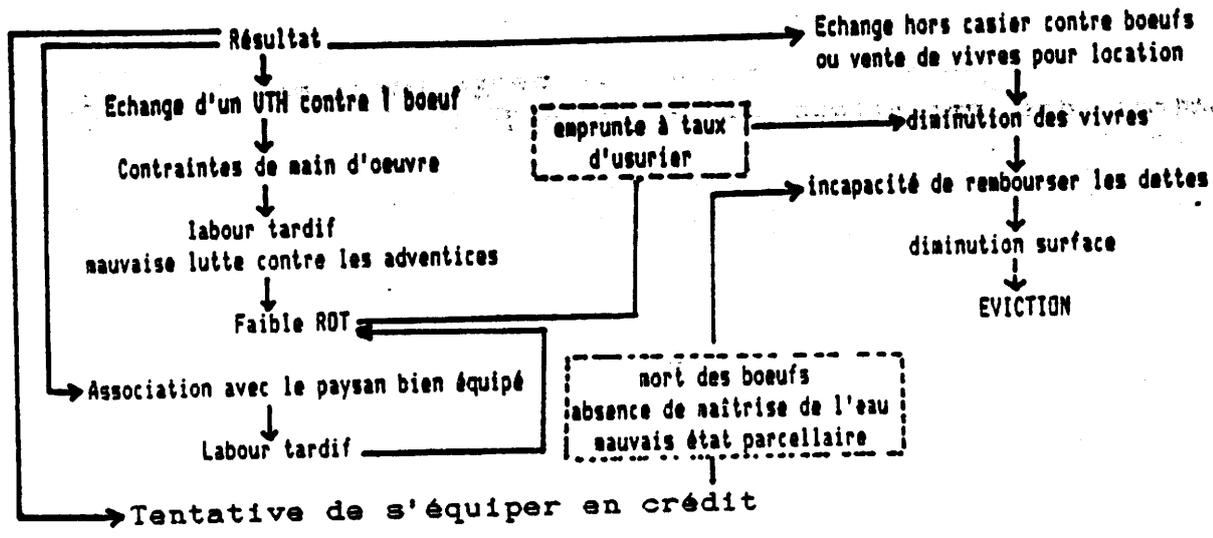
Les unités 5J, 5K, 5L ont une parcelle mal nivelée (très mauvais planage) due à leur installation récente. Ces parcelles sont les anciens lots vivriers laissés au soin des paysans.

A cela s'ajoute pour 5K et 5L le fait d'avoir une autre activité primaire, sans oublier l'absence de boeufs de trait dans les unités 5J et 5L.

Le 8P a été victime d'une inondation avant le développement des plants à un stade de "mise en eau définitive". C'est le problème de "non maîtrise de l'eau". A cause de l'absence de diguettes de séparation, un paysan pour récolter doit presque toujours suivre l'itinéraire de son voisin.

Le paradoxe existe là aussi :

- contrainte de retard du labour car un colon n'a pas d'équipement ou il lui manque une partie de la chaîne ;
- obligation de suivre l'itinéraire de son voisin bien équipé à cause de la mauvaise maîtrise de l'eau



Annexe 8

Tableau 10 : différence du nombre de personnes / exploitation entre le village habité par les **MINIANKAS (N8)** et celui par les **BANBARAS (N5)**. (calcul sur l'échantillon).

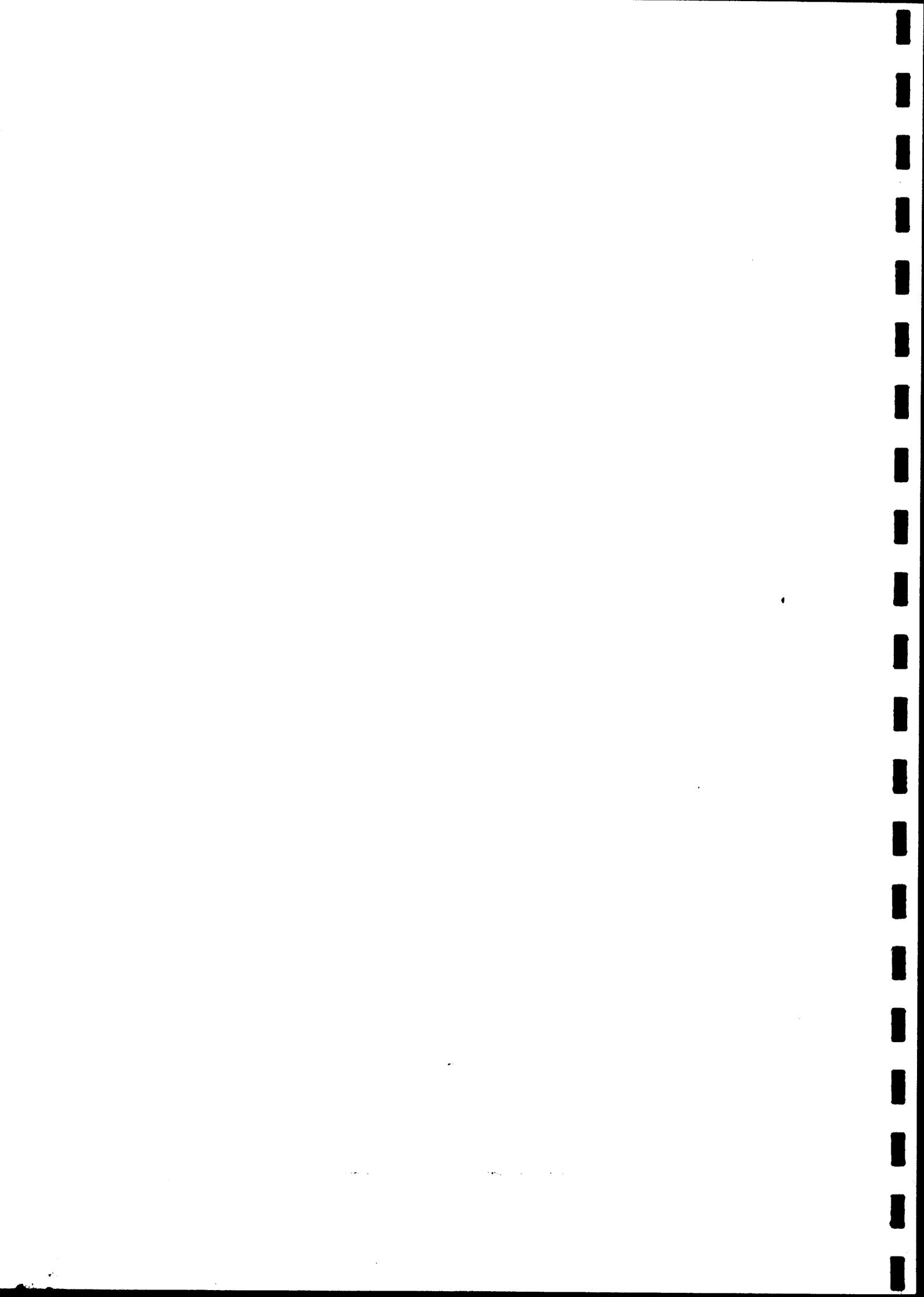
Village	% des familles ayant		
	< 10 personnes	entre 10 et 20	> 20
N8	33	50	17
N5	8	66	25

La famille 8A dispose par exemple d'une superficie de 9,4 ha pour une PT de 9 personnes tandis que la 5G à 9,5 ha mais 30 personnes.

Les unités ayant un résultat négatif sont celles pour qui la riziculture est une activité secondaire (5K, 5L : moins de soins pour la culture, charge sociale élevée...).

Pour 5C la charge n'est pas trop élevée et elle ne manque pas d'actifs agricoles (12 actifs pour 20 PT). Mais pour le village du N5, c'est l'unité qui met la dose d'engrais la plus faible (75 Kg U et 30 Kg p / ha) car son excès au crédit est limité à cause de son endettement. Elle a manqué de semence en 1987 et l'AV lui a refusé le crédit pour l'acquérir : elle a donc dû retarder le début de la campagne 1987. Cela reste vrai pour 5A.

Le problème de 5B est d'avoir une PT élevée pour une petite superficie (15 PT pour 3 ha) contre le 5J qui a une même superficie que 5B mais pour une PT de 4.



Annexe 9

Explications des points individuelle sur le graphique 12

A part l'unité 1D toutes les exploitations ayant une MB / ha élevée sont celles qui ont fait un double ou un simple labour malgré le retard de livraison des parcelles. Les autres ont repiqué après un simple faucardage sous l'eau des adventices qui avaient envahi les parcelles après le labour profond (le labour a exposé les graines des adventices enfouies en profondeur).

Le 1D est un paysans producteur de semences qui fait un double désherbage et même parfois 3 pour le souci de produire une semence pure (non mélangée avec des graines de mauvaises herbes. En plus de cela il est payé plus cher par l'Office (80 FCFA / Kg contre 70 FCFA d'ordinaire).

Le 4O en plus du piochage qu'il a effectué sur ses 2 parcelles (DC, SC) qui lui a donné un bon rendement (6,2 T et 5,6 T / ha respectivement en SC et DC), n'a embauché aucun salarié pour le repiquage : ce dernier a diminué la charge opérationnelle.

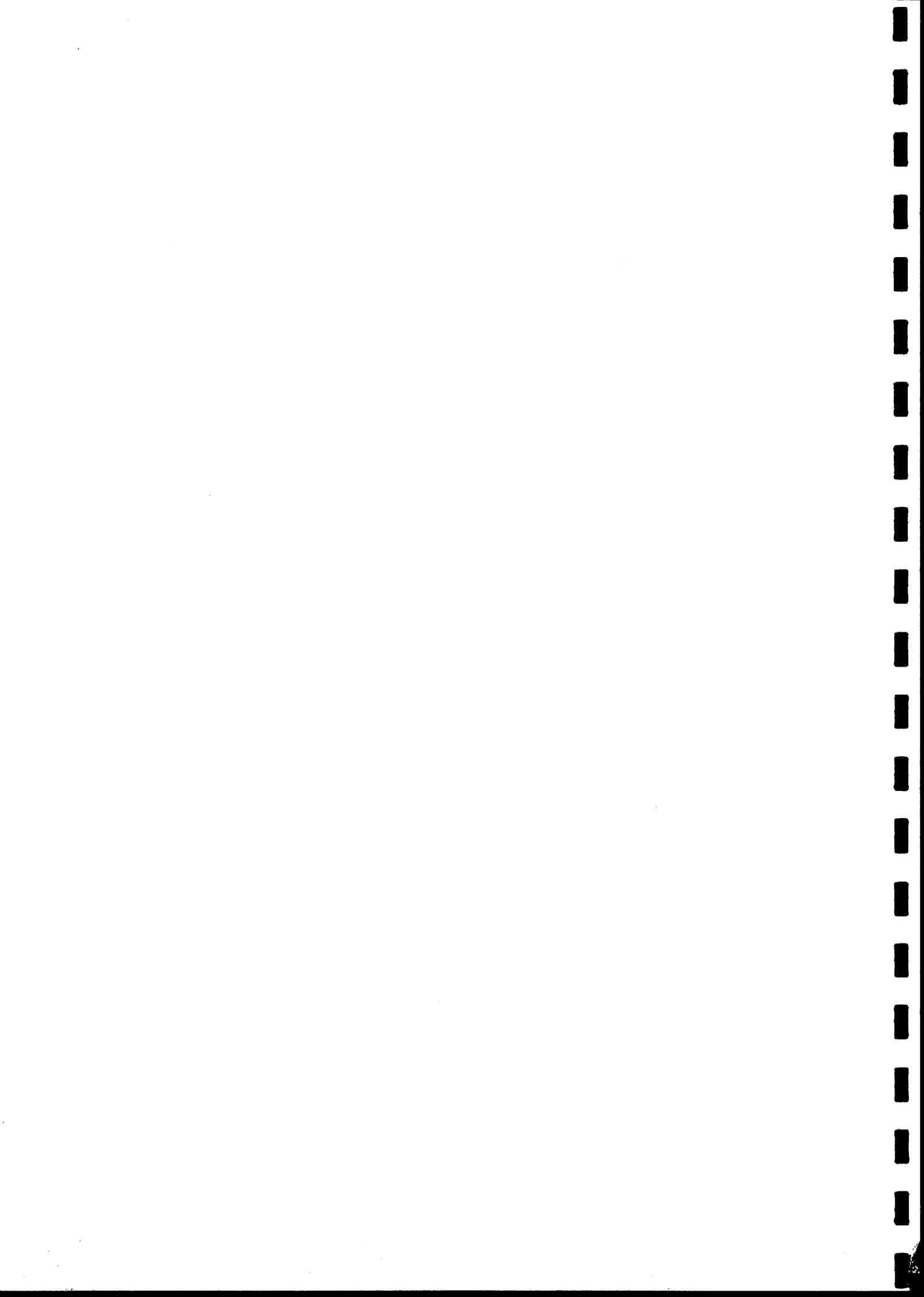
Les 1N, 4M, 4N sont des exploitants non résidents, avec une charge salariale très élevée et une absence de maîtrise culturale à cause de leur autre préoccupation (toujours avec un faible résultat en zone réaménagée et en zone non réaménagée).

Il faut quand même signaler que les unités 4O et 4J sont des non résidents.

Ces 2 unités se différencient des autres non résidents pour les raisons suivantes :

- 4O : perdu son travail (activité primaire) depuis 1986 et c'est inscrit au colonat depuis 1987 ;
- 4J : suspendu de son poste depuis 1987 mais inscrit au colonat en 1984 ;

C'est la raison principale qui les oriente vers la riziculture. S'ils avaient toujours leur première activité, leur résultat aurait certainement atteint celui des colons de leur groupe.



ANNEXE 10

LES ELEMENTS DE CALCUL :

Zone non réaménagée

1) produit brut monétaire : rendement (Kg / ha) x superficie x 70 FCFA (prix payé pour 1 Kg de paddy au producteur par l'Office du NIGER).

2) charges opérationnelles : elles sont la somme de :

- la redevance eau (400 Kg de paddy et 240 Kg de paddy pour 1 ha respectivement en casier et hors casier) ;

- prix de la semence : sur la base de 120 Kg / ha (quantité minimum utilisée par les colons. Elle monte à 140 Kg dans le but de surmonter le risque de mauvaise levée dû au mauvais nivellement parcellaire et à l'absence de maîtrise de l'eau).

Quand la semence utilisée vient du stock semencier du paysan, elle est estimée à 80 FCFA / Kg, prix payé par l'Office aux producteurs de semence. Mais pour le calcul on ajoute 10 F / Kg pour frais de stockage.

Quand la semence est prise à crédit à l'Office, son prix est calculé sur la base de 123,43 F / Kg, prix payé à l'Office par les paysans, acheteurs à crédit d'une semence ordinaire (non traitée et non triée).

- prix de l'engrais : la base est la quantité achetée déclarée par le paysans et / ou celle qui apparaît sur le document de l'Office ;

Quand l'engrais est pris à crédit avec l'Office ou l'AV :

. phosphate d'ammoniaque : 161,65 F / Kg ;

. l'urée : 102 F / Kg ; (prix des engrais au titre de la campagne 1987 - 1988)

Quand l'achat est effectué à des commerçants privés, le prix moyen déclaré par les colons acheteurs est prise en compte :

. urée à 80 F / Kg ;

. phosphate d'ammoniaque 110 F / Kg ;

Il faut noter que les vendeurs d'engrais font aussi partie des colons qui prennent l'engrais à crédit. La vente permet de surmonter la période difficile de l'hivernage (période de soudure). De plus, les commerçants venant de la zone CMDT (KOUTIALA) sont des bons "fournisseurs".

- les frais de battage : 80 Kg / T-battue (la norme actuelle des AV de tous les villages du secteur SAHEL). Si le paysan dit que le battage d'une partie ou du tout a été "manuel", le calcul ne tient pas compte de cette charge.

- la charge salariale payée aux manoeuvres temporaires selon la déclaration du paysan.

- la main d'œuvre familiale. Les différentes charges annexes afférentes aux salariés (nourriture...) ne sont comptabilisées.

3) Charges de structure : étant données la complexité de ce calcul et les contraintes de temps de ce travail, une valeur moyenne établie par l'Institut d'Economie Rurale (IER) de BANAKO (études des coûts de production dans la zone ARPON, RETAIL et non réaménagée, document inédit) est utilisée. Il s'agit de 6584 FCFA / ha en zone non réaménagée et 18808 F / ha en zone RETAIL (IER / DPE CP 87-88 / ON).

4) La part de l'auto consommations : elle est calculée sur la base de 300 Kg / personne / an. Pour une famille, la valeur monétaire de la part d'auto consommation est de $PT \times 300 \times 70$ FCFA.

Le calcul est assez aléatoire pour le maraîchage : la quantité récoltée est difficile à quantifier (pour le paysan). L'existence de plusieurs espèces dans le même jardin en interaction avec l'existence de plusieurs exploitations individuelles rend le problème complexe. Il existe une variation des cours tous les 15 à 20 jours au marché de NIONO.

A cause de ces problèmes le prix utilisé pour le calcul est une moyenne : prix rencontré chez plusieurs colons et également cours moyen du marché.

Le prix de la patate est calculée sur la base de 2500 FCFA (prix moyen d'un sac de 40 à 50 Kg sur le marché de NIONO), celui des oignons est de 150 F / Kg (prix moyen au marché de NIONO)

La quantité prise en compte pour le calcul est celle déclarée, vendue comme produit du jardin. Pour les 3 paysans de la comparaison, la spéculation est la patate douce.

La partie auto consommée, les autres légumes cultivés et le maïs cultivé en hivernage comme culture de soudure ou pour varier l'alimentation ne sont pas pris en compte (cultures des familles 5A et 5D).

La patate douce n'est pas cultivée sur tout le jardin mais sur une seule partie ; le reste constitue :

- la partie privée d'eau ;
- quelques arbres fruitiers ;
- les légumes cultivés par les femmes... ;

L'indicateur MB / ha calculé pour le maraîchage n'est pas rigoureusement exact mais il donne un ordre de grandeur.

Zone réaménagée

On y retrouve les mêmes indicateurs avec quelques modifications :

- la redevance eau qui est de 600 Kg de paddy / ha pour l'hivernage et de 400 Kg pour la contre saison ;
- le prix d'1 Kg de phosphate d'ammonium = 169 FCFA à crédit ;
- la quantité de semence qui n'est que de 40 Kg / ha. Parfois, il existe une charge qu'on peut appeler achat des plants qui s'ajoute à la semence. Il s'agit d'une transaction entre un paysan ayant un excès de plants à repiquer et un paysan qui en manque ;

- les charges dues aux manoeuvres permanents, quand il y en a, sont considérées comme des charges de structure ;

Remarques : quand un colon déclare labourer sa parcelle avec un attelage de location car il n'a pas d'équipement, on a compté les frais de location comme charge opérationnelle sans considérer la valeur moyenne / ha donnée par l'IER.

Pour un champ hors casier loué, les frais moyens de location (25000 FCFA / ha) sont considérés comme une charge de structure.

En ce qui concerne le schéma de fonctionnement des familles représentant chaque type dégagé, dans la case résultat économique on trouve un ratio de charge opérationnelle / produit brut désignée par ratio (*chope-PB*).

C'est le ratio indicatrice de la lourdeur des charges par rapport au marge brut

Résultats potentiels de 4 unités de productions après un réaménagement d'intensification.

N.B. Ce calcul porte sur une valeur moyenne tout en ignorant les nombreuses variations qui pourront exister dans les différentes catégories d'exploitants.

Les variables :

1) Rendement : SC = 5 T / ha, DC = 2,7 T / ha. La référence : résultats de rendement (*sondages*) sur les 4 villages réaménagés durant la campagne de l'hivers 1987 (*projet RETAIL, RD document inédit*) ;

2) Charges opérationnelles :

- engrais : 150 Kg d'urée et 100 Kg de phosphate / ha (*dose minimum conseillée par l'encadrement du projet RETAIL*) ;

- semence : 40 Kg pour une pépinière qui pourra permettre le repiquage d'un ha. Le prix : 110 FCFA / Kg pour une semence triée non traitée (*note de service N°2 / DG Office du NIGER, le 10/03/1988*)

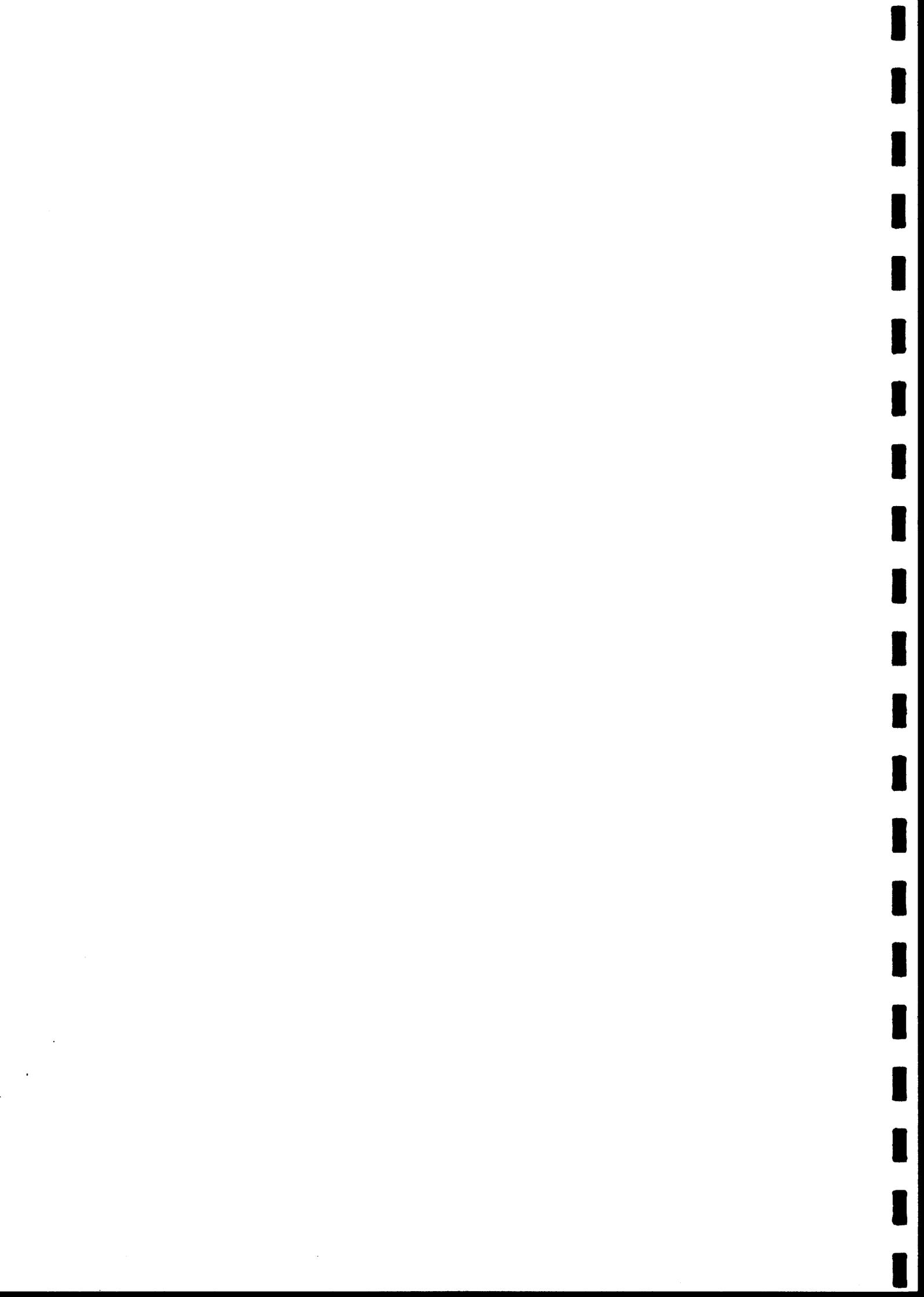
- frais de battage ;

- salariés : point de référence, familles actuellement exploitantes en zone réaménagée et ayant une superficie et une PA correspondant à ces 4 unités

3) Charges de structure

4) Maraichage : en considérant que l'eau ne sera pas le facteur limitant pour le choix de spéculation, on a calculé le résultat sur la culture de l'oignon. Le point de référence est le résultat d'un colon pratiquant les oignons sur son jardin en zone réaménagée.

5) Le champ hors-casier n'existera plus.



ANNEXE 11

Tableau 19 : calcul des charges opérationnelles potentielles pour les 4 familles (parcelles de simple et double culture)

CHARGES OPERATIONNELLES POTENTIELLES						FCFA
FAM.	Engrais	Semences	Redevance Eau	Frais de battage	Salariés	Total
5J	80500	11000	105000	63560	61800	321860
5A	161000	22000	210000	127120	98260	618380
5D	161000	22000	210000	127120	98260	618380
5F	363860	49720	474000	286776	92350	1267306

(1) Tableau 20 : quelques données de base des unités prises en compte pour déterminer la charge salariale des familles en comparaison

FAM.	CASIER		PT	PA	TH	Charge salariale FCFA			
	SC	DC				Repiquage	Désherbage	Récolte	TOTAL
1B	1.9	0.8	8	7	2	61800	0	0	61800
5J	2.0	0.5	4	3	2	-	-	-	-
1D	3.9	1.4	14	8	4	52060	5000	41200	98260
5A	4	1	12	9	4	-	-	-	-
5D	4	1	18	9	4	-	-	-	-
1F	9.3	3.2	35	26	9	85750	0	6600	92350
5F	9.0	2.3	45	25	9	-	-	-	-

Le point de référence pour le calcul des résultats de maraîchage est l'unité "1G".

Sur un jardin de 0,2 ha plus ou moins bien irrigable, les 2 frères ont récolté environ 35 sacs (1 sac environ 50 Kg) d'oignons en saison sèche chaude 1988 et 20 sacs de patates douces en saison froide (1 sac environ 60 Kg)

FAMILLE	Surface (1)	Production kg		Prix unitaire FCFA		Prix total FCFA	Marge brute totale (2) FCFA	M B par ha FCFA
		saison sèche oignon	saison froide patate	Oignons	Patate			
1G	0.2	1750	1200	150	45	316500	316500	-

(1) ceci n'est qu'une partie de leur superficie totale prise en compte pour le calcul

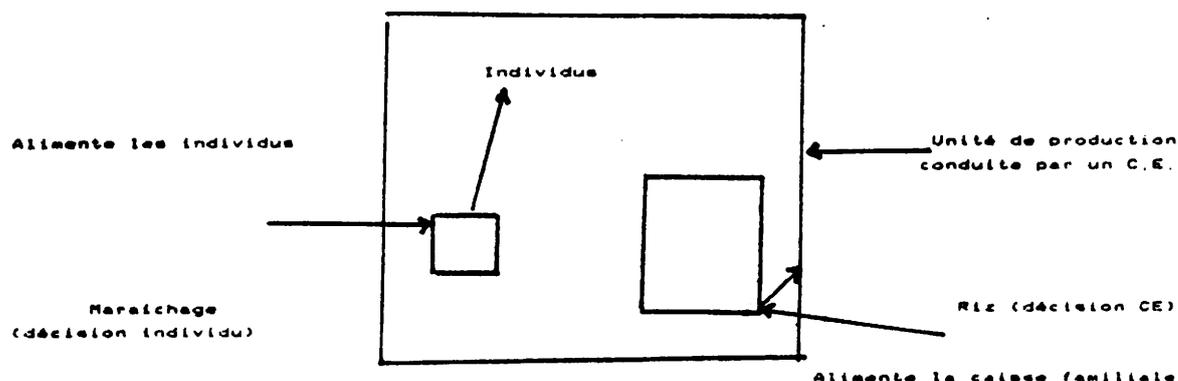
(2) MB totale = PB car pas de salariés ni d'intrants, ni de taxes... Main d'oeuvre familiale non comptabilisée



ANNEXE 12

Etant donné les résultats des enquêtes en zone réaménagée, considérer le revenu du maraîchage avec le revenu riz n'est pas apparu très parlant car le revenu du riz est versé dans la caisse de l'unité de production alors que celui venant du maraîchage est versé au propre compte de chaque "ayant droit" d'un lopin de jardin (sauf si le jardin est cultivé en commun).

On peut le schématiser comme ci-dessous :

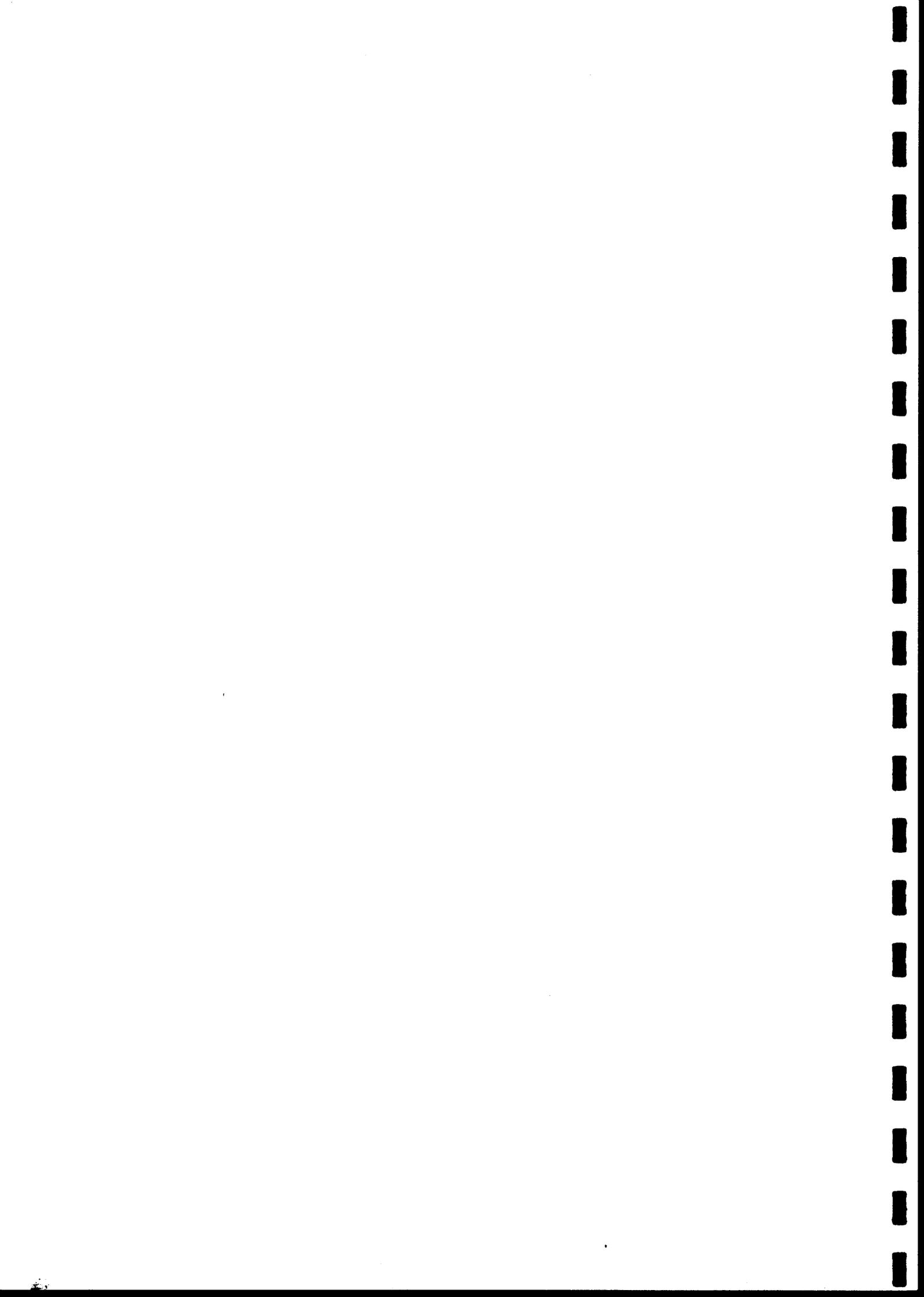


L'hypothèse est la suivante : dans une unité comme la "5F" il n'y a pas de doute que le maraîchage sera conduit par les individus, il l'est d'ailleurs. Mais pour des exploitants comme 5A et 5D où actuellement les décisions sont prises au niveau du chef de la famille, il est difficile de juger l'évènement à priori.

Mais comme c'est le cas dans les villages réaménagés, il est fort possible que le CE laisse le jardin à la portée de tous ses dépendants actifs agricoles. Ceci est considéré comme une bonne méthode par les chefs de famille, vu :

- l'effort demandé pour le repiquage ;
- les manifestations des dépendants qui pensent que le CE gagne plus qu'avant car son rendement a doublé... ;

C'est un système de paye pour mobiliser les actifs agricoles aux travaux rizicoles.



ANNEXE 13

2.2. Diagnostic sur le fonctionnement des exploitations

2.2.1. Définition

On entend par là "l'enchaînement des prises de décision, dans l'ensemble des contraintes qui s'exercent sur l'exploitation, en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs en mobilisant des moyens. Les flux divers (circulation de matière, de monnaie, de travail, d'information) au sein de l'exploitation, comme entre elle et l'extérieur, pour aboutir à des productions, et donc à un revenu, font aussi partie du fonctionnement de l'exploitation" (d'après CAPILLON, SEBILLOTTE, 1980). En un mot, l'exploitation doit être analysée comme un système.

Pour plus de détail, on se reportera à l'annexe 5 tirée d'un travail réalisé en France avec des techniciens du développement. Rappelons aussi la thèse réalisée sur ce thème au Mexique (TURRENT, 1983).

2.2.2. Quelques exemples et conclusions tirés des exploitations enquêtées au cours de la mission

a) Il faut pas isoler la culture du riz du reste de l'exploitation car ce reste influe sur la manière dont le riz est cultivé.

- Dans une petite exploitation, que l'on qualifera de dynamique, la trésorerie est suffisamment saine pour que l'argent versé par l'Office pour la récolte de riz soit immédiatement placé dans un élevage destiné à l'engraissement d'animaux qui seront revendus au meilleur moment et, pour certains, dressés à la traction donc à meilleur prix.

Une partie de la paie du riz est aussi affectée à l'achat d'aliments du bétail pour l'entretien de la paie de boeufs de trait qui est donc en état au moment des labours pour l'hivernage. Il en résulte un meilleur travail, plus rapide, éléments très bénéfique pour le riz.

La vente des animaux engraisés sert à accroître les doses d'engrais azotés sur le riz.

On voit :

- 1) le rôle de l'élevage pour le riz
 - 2) la différence entre celui qui pratique un élevage de capitalisation (nombre de têtes) et celui pour qui c'est un moyen-relais de faire fructifier l'argent procuré par le riz.
- Le calendrier culturel du riz dépend directement des moyens de l'exploitation et de l'ensemble des travaux à réaliser.

Dans une grande famille qui possède 5 charrues mais a perdu tous ses boeufs, sauf 2, il y a 2 ans du fait d'une épidémie, le labour des parcelles de riz (9,5 ha) va s'étaler considérablement ce qui ne sera pas sans répercussion sur les rendements. L'an dernier, du fait des travaux de nivellement, on a pu repiquer le riz sans labour mais on n'a rien fait pour remplacer le cheptel de trait. Or, il faut aussi labourer les surfaces cultivées en sec qui ont déjà atteint, dans cette famille, 10 ha, mais qui devraient diminuer du fait de l'augmentation des rendements en riz. En conséquence, on va chercher à louer une paire de boeuf jusqu'à la fin de la période des travaux (40 jours), ce qui leur coûtera environ le prix d'une demi-bête.

Pourtant (pour des raisons de trésorerie, de prestige social), cet agriculteur a préféré ne pas vendre ses animaux et attendre la naissance de mâles qu'il dressera ensuite.

Dans une autre grande exploitation, malgré une forte main-d'oeuvre familiale, tout le monde, sauf les plus vieux, doit participer au repiquage pour l'accélérer le plus possible et comme c'est encore trop long il y a embauche de main-d'oeuvre salariée, payée au bassin repiqué, et alors que le revenu total est à peine suffisant. Cette famille nombreuse, mais sans beaucoup d'hommes en âge de travailler (départ de l'agriculture, naissance de filles malgré des nombres d'épouses assez élevés) recherche sa voie dans un accroissement du maraîchage qui vient en concurrence avec le riz à divers moments, et ce sera très certainement le riz de contre saison. (Ceci renforce l'intérêt de disposer d'un jeu de variétés de différentes longueurs de cycle et de bâtir différents itinéraires techniques).

- Les 3 enquêtes ont mis en évidence de façon très forte, et alors que leur activité principale est le riz irrigué, la sensibilité des unités de production à la sécheresse.

En effet, ces exploitations comportaient toutes, pour leur équilibre, ou (et) comme moyen d'extension, des activités "pluviales" : culture en sec et élevage. Pour elles, les surfaces et les rendements en riz étant bloqués, c'est ailleurs que pourrait se trouver des pôles de croissance. Mais ceux-ci n'étaient pas sans risques : la réduction du mil en sec augmente la part d'autoconsommation du riz, la dégradation de la qualité des pâturages entraîne la mort ou la nécessité de vendre à bas prix tout ou partie de ses animaux.

La possibilité d'accroître la production de riz dans le cadre du projet, malgré la réduction des surfaces, est considérée par certains comme un moyen de modifier le fonctionnement de l'unité de production, entre autres parce que l'accroissement des doses d'engrais est plus économiques que celui des forces de travail (nombre de bêtes et de bouches à nourrir !).

Tout ceci souligne les imbrications entre les différents "ateliers" de production, la manière dont le chef et sa famille les combinent et donc que :

- non seulement on ne peut séparer la culture du riz, et donc les conseils la concernant, du reste de l'exploitation,
- mais qu'il faut comprendre comment, tout au long de l'histoire de l'exploitation, ces combinaisons ont évolué car elles expliquent, confrontées aux aléas climatiques et aux circonstances socio-économiques (prix des céréales, date à laquelle la récolte est payée, prix de la main-d'oeuvre temporaire...), la situation actuelle.

Cette importance de l'histoire d'une part, des effets de transformation dans le fonctionnement des unités de production qu'entraînera l'intensification de la riziculture, imposent l'étude comparative du fonctionnement des exploitations d'un village hors projet, qui servira de témoin.

- b) Le critère "Travailleur Homme" (TH) est discutable pour juger les unités de production.

Les raisons sont multiples :

La première concerne le fait que de nombreuses tâches exigent un nombre de personnes plus qu'une énergie élevée. Par exemple

la lutte contre les oiseaux, le gardiennage de quelques animaux, la collecte du fourrage pour le petit bétail, la fabrication des repas et leur transport au champ, le transport des moyettes du gerbier, le repiquage...

A cet égard, le passage à "l'Unité travailleur homme" n'est pas plus satisfaisant et il est d'ailleurs de plus en plus abandonné depuis qu'on a compris que la nature des tâches à accomplir était primordiale à considérer.

- La deuxième concerne le fait que l'efficacité de la main-d'oeuvre masculine ou féminine dépend de l'ensemble du fonctionnement de l'exploitation.

Il est très frappant de constater d'une part que les 3 exploitations enquêtées, pourtant très différentes, recourent à de la main-d'oeuvre temporaire mais, d'autre part, que les résultats économiques ne semblent satisfaisants que pour celle de plus petite taille, n'ayant qu'un T.H. (travailleur homme).

- La troisième concerne la structure familiale (sexe et démographie, nombre d'épouses) qui compte également par le rapport qu'elle introduit entre les unités de consommation et le nombre de personnes réellement disponibles pour le travail au champ.

Ajoutons que les anciens ont clairement évoqué l'évolution des mentalités vis-à-vis du travail, le coût des épouses dans le contexte actuel.

Il importe donc de réexaminer le rôle des différentes catégories de main-d'oeuvre dans le processus producteur, ce qui sera l'un des objectifs de la typologie (cf. ci-dessus).

c) Les objectifs de la famille - un exemple de Schéma de fonctionnement simplifié.

Par objectifs, on entend, sans rentrer ici dans le détail, les motivations que le chef, sous diverses influences, donne au travail du groupe familial.

La première concerne la nourriture quotidienne, mais les autres qui s'y adjoignent varient avec l'âge de ce chef, la structure familiale et, ne l'oublie-t-on pas trop, les aspirations individuelles, entre autres, des hommes déjà âgés, mais sans "pouvoir", sans compter l'évolution des mentalités concernant, par exemple, les femmes.

De ces objectifs, variables d'une famille à l'autre, découle des choix de stratégies, de "manières de produire", de valoriser l'environnement socio-économique, stratégies qui aboutiront au système de production. On a le schéma suivant (cf. Annexe 5) :

Voici un exemple tiré des enquêtes :

1) Objectifs :

- . Avoir un revenu élevé
- . Installer son fils (3 ans) qui assure sa présence dans la concession, justifie ses efforts d'amélioration, assure une postérité à son nom
- . Assurer sa vieillesse (objectif déjà atteint pour partie : il a une maison en ville)
- . Occuper un certain rang social par sa compétence technique et la réussite économique : apparaître comme "garé de partout".

Ces objectifs sont liés à :

- Son histoire : il a 46 ans, n'a qu'une femme et 2 enfants, l'aîné étant une fille de 17 ans qui va se marier et partir, d'où une faible force de travail manuel. Il a circulé et travaillé une dizaine d'années hors de l'Office : cela lui a donné de l'expérience, entre autres, de plusieurs spéculations. Il ne fait pas partie des familles d'origine encore présentes au km 266, pourtant il y a 4 soeurs mariées, d'où une certaine entraide possible. Enfin, il a une bonne technicité et avec l'argent acquis avant son installation, étant célibataire, il s'est équipé très vite avant de se marier.
- L'environnement socio-économique et "naturel" : l'Office assure la stabilité des débouchés (il a fait du cotonnier au début : facteur de technicité ?), NIONO-ville est un pôle de développement et de commerce : atout pour celui qui voudrait faire du maraîchage, pour celui qui opterait pour l'engraissement d'animaux (les autres colons de l'Office pouvant constituer des débouchés pour des boeufs de trait dressés), pour celui qui aurait besoin de main-d'oeuvre temporaire.

A contrari, l'Office fixe les cultures (passage du cotonnier au riz) et les conditions de culture : le Projet RETAIL permet (enfin) de valoriser les efforts techniques individuels ; enfin l'Office rend nécessaire la construction d'une maison puisque la concession est précaire et, aujourd'hui, limite fortement les attributions de terre bien que dans le cadre du Projet RETAIL, il n'ait pas à se plaindre.

2) Les stratégies

- . L'Office garantissant l'écoulement de la production, il a toujours voulu augmenter sa surface et aujourd'hui, il décide d'intensifier la riziculture (jouer sur les engrais azotés, les apports de fumier).
- . Il diversifie : maraîchage important, spécialisé (oignons) et commerce des animaux (engraissement intensif, achat d'aliment, animaux de trait dressés), animaux qui lui fournissent du fumier, surtout épandu sur le maraîchage.
- . Sur le plan des forces de travail :
 - Pour la main-d'oeuvre, il joue sur l'embauche régulière de temporaires pour le repiquage, sur l'entraide familiale pour la récolte, entre voisins pour le battage. Il ne recourt jamais aux Tons.
 - Pour la traction, il a décidé, non seulement d'être autonome, mais de mettre en location un animal de trait et bientôt une paire.
- . Sur les plans du revenu et de la trésorerie :
 - il refuse toute idée d'endettement,

- il organise sa trésorerie à partir du produit de la récolte du riz, avec des spéculations relais et joue, si besoin; sur l'effectif de ses animaux ; il profite au maximum des délais de paiement possible pour ses achats d'animaux aux Peuhls.
- il spéculé sur les variations de cours pour ses animaux, pour la vente de ses oignons.
- il construit dans sa concession, en ville pour loger des gens (gratuité affirmée : quels avantages en retour ?)

Le principe est de faire "tourner" l'argent sur différents plans de rentabilité et de ne pas chercher l'autosuffisance : achat régulier d'une partie de son alimentation au marché : il mange du poisson chaque jour.

- . Sur le plan matrimonial, il refuse d'envisager une 2ème épouse.

Dans le choix de ces stratégies, se voit bien l'utilisation maximale des potentialités de l'environnement socio-économique, la volonté d'une réussite économique prioritaire pour accéder à un statut social (s'y joignent d'autres aspects : c'était, de loin, la concession la mieux entretenue, la plus accueillante : ouverte sur la rue, avec un puits sans pollution de surface, accessible aux voisins...), le choix délibéré d'une certaine vie familiale (monogamie) ; enfin, jusqu'au Projet RETAIL, l'accroissement des produits de la riziculture étant bloqué, l'option d'une diversification acceptant le risque tout en cherchant à le répartir (l'effectif de son troupeau fluctue aussi avec les maladies et la sécheresse) mais non basé sur le seul souci d'autosuffisance.

Centre de Recherche pour le Développement Rural, 1979, p. 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

4) Le Système de Production (Présentation très simplifiée) :

- . Cultures :
 - 1986-87 : 1,9 ha de riz dont 0,5 en contre-saison.
(rendement de l'hivernage 1986 : 5,3 T/ha).
 - 1987-88 : 2,4 ha de riz dont 0,8 en contre saison.
maraichage sur 0,25 ha en "location", pour sa part :
oignons ; femme et fille : différents légumes.
- . Animaux : - de trait : 3 boeufs
 - engraissement avec achat : 2 à 10 par an
 - 3 vaches actuellement confiées à 1 Peuhl.
- . Matériel : 1 charrue, 1 charrette.
- . Main-d'oeuvre : lui (46 ans), sa femme, sa fille (17 ans) et
main-d'oeuvre temporaire : 4 au repiquage ;
entraide : moisson-battage.
- . Pas de dettes : le revenu essentiel provient du riz, puis, dans
l'ordre, maraichage et animaux.

En contraste avec cet exemple, le cas des 2 autres familles enquêtées de grande taille, donc apparamment plus favorisées. Soulignons seulement quelques aspects de l'articulation entre les objectifs et les stratégies.

Dans la première, le Chef occupe une position sociale reconnue (Trésorier de l'Association Villageoise) qu'il souhaite fortement conserver. Agé, il s'emploie à maintenir le caractère "grande famille" de multiples manières qui le conduisent à accepter différentes stratégies familiales aux effets, pour partie, contradictoires, sur le plan du processus producteur. Il doit

ménager des "zones" d'indépendances, d'autant que l'un de ses neveux est déjà parti en exode ; on en parle peu et pour le condamner, ce départ ne manifeste-t-il pas l'idée que la grande famille n'a pas été capable de satisfaire sur tous les plans tous les siens ? Ainsi, le Chef a dû laisser :

- un autre neveu devenir chef d'exploitation
- chaque membre de la famille développer sa part de maraîchage, activité qui entre, explicitement, en concurrence avec la riziculture
- de même, le troupeau familial comporte surtout des bêtes appartenant à chaque membre de la famille et il peut trouver lui, assez de revenu dans la vente de la part collective qu'il gère pour acquérir une paire de boeufs de trait.

L'objectif "social" (il fait partie des familles originelles), est poursuivi à travers des "solutions" qui risquent fort, dans le contexte actuel, de ne faire que retarder l'éclatement familial. Pourtant le chef de famille espère une solution de l'intensification de la riziculture mais sans pouvoir la jouer à fond, en particulier, en matière de fertilisation faute de trésorerie. Globalement, la situation économique reste saine.

Dans la seconde grande famille dont le fils aîné, responsable de fait, considère qu'ils s'appauvrissent, on est passé d'une situation, il y a une dizaine d'années, où son père, ses 2 oncles, lui et ses 2 frères restés à l'agriculture (un troisième est enseignant) travaillaient tous à la culture à la situation actuelle où le père, trop vieux, et les 2 oncles morts, n'apportent plus de contribution.

La stratégie familiale matrimoniale était aussi de marier jeune ses enfants, à plusieurs femmes. Ainsi, le fils aîné, responsable, a 2 femmes dont il n'a eu que des filles, ce qui a accru le

déséquilibre entre unités de consommation et force de travail, ce qui, joint à la sécheresse, semble la cause de l'abandon de la culture pluviale. Jusqu'au projet RETAIL, le riz n'était pas suffisant, ce qui l'a conduit à développer le maraîchage, par "location" de terre ; il veut d'ailleurs poursuivre dans cette voie. Il adopte donc une stratégie voisine de celle du précédent mais pour des raisons très différentes et ce maraîchage devrait exclure, pour lui, la contre-culture du riz. Il s'alarme de se voir attribuer, en maraîchage, une surface inférieure à celle que sa famille cultive aujourd'hui sans mesurer qu'hors du Projet, à l'Office, il n'aurait pas d'attribution de cette sorte.

Dans ces 2 cas, le maraîchage n'a pas la même signification que dans l'exemple détaillé de la première famille.

d) Conclusion : Nécessité d'une typologie

On voit le nombre de question que soulèvent ces quelques exemples : de la manière d'évaluer les capacités productives d'une unité de production à l'avenir du maraîchage s'il continue à se développer, en passant par l'intérêt, ou non, de répondre aux demandes d'éclatement des grandes familles, formulées ici ou là, sans oublier la politique de l'Office concernant la garantie d'écoulement de la récolte, le paiement de la redevance en nature, la fixation du prix du paddy, les rôles de l'Assemblée Villageoise.

Il est certain que la situation de demain ne ressemblera pas à celle d'aujourd'hui mais comment évoluera-t-elle ? Quelles références doivent être élaborées pour les actions de développement ?

C'est en réalisant une typologie des unités de production que l'on pourra jeter les bases de quelques scénarios d'évolution et fixer les cahiers des charges par type pour la vulgarisation technique.

2.2.3. La Typologie des exploitations - Echancier

L'esprit en a été esquissé à travers les exemples précédents. On définira un type en regroupant les exploitations, définies par l'existence de chefs de famille, ayant sensiblement les mêmes objectifs, les mêmes stratégies et des systèmes de production voisins.

On mesure la différence qui existe entre une telle typologie et les classifications qui sont faites sur des critères structurels. On comprend maintenant pourquoi ces dernières ne conviennent guère malgré les liaisons qui existent, en gros, entre ces critères et le fonctionnement. Avec des structures, voisines en apparence, on a des évolutions (on parle de trajectoire) ayant des dynamiques très différentes, exigeant la résolution de problèmes différents et conduisant à des situations contrastées. Comment faire apparaître, avec des données structurelles, les rôles de l'alimentation des boeufs de trait, de la sécheresse et de l'histoire, (les 2 grandes familles ne pourront vraiment intensifier qu'en s'endettant, contrairement à la première et bien qu'aujourd'hui elles soient sans dette), des calendriers culturels et de l'étalement des labours plus fort, toutes proportions gardées, sur les grosses exploitations...?

Les types seront ensuite jugés, d'une part du point de vue de la famille : atteint-elle ses objectifs ? d'autre part, d'un point de vue externe sur les plans de la trésorerie du revenu, des calendriers de travaux, de l'efficacité technique des intrants dans le processus producteur.

On dégagera ainsi les facteurs limitants, leur hiérarchie et des solutions à rechercher. Il en découlera des jugements sur l'avenir selon l'évolution des atouts et contraintes socio-économiques envisageables.

Pour réaliser cette typologie, il faut être sûr de repérer tous les types de fonctionnement. Pour ce faire, on procèdera par enquête sur un échantillon fixé en utilisant la base de données établie par le Projet et le travail demandé à l'IMRAD.

On procédera en 4 étapes en s'inspirant des travaux effectués dans d'autres pays, des enquêtes menées au cours de la mission en vue de préparer ce travail :

- 1ère étape : Traitement de la base de données pour faire des groupes sur des critères de structure choisis pour leur répercussion probable sur le fonctionnement, dans lesquels on échantillonnera les exploitations à étudier et enquêtes de formation évoquées en 2.1.1. Ce travail débutera en Août 1987.
- 2è étape : Choix dans le village de NIONO km 26 de 4 exploitations dont les parcelles seront suivies en détail à partir de l'hivernage 1987. Elles seront choisies parmi la dizaine d'exploitations connues (enquêtes de la mission + enquête de formation de la 1ère étape) en prenant des fonctionnements aussi différents que possible. Les motivations des décisions techniques seront aussi enregistrées. Ces suivis joints aux enquêtes serviront à préciser le contenu du guide d'enquête à élaborer pour l'étape suivante (3è).
- 3è étape : Elle comporte simultanément :
 - . Une enquête sur 8 exploitations tirées au sort parmi les groupes de la 1ère étape par un groupe de stagiaires à partir de mars 1988 auxquelles seront ajoutées 20 exploitations sur le village hors Projet déjà évoqué.

- . Le suivi détaillé de la vie quotidienne d'une dizaine d'exploitations sur les villages de NANGO et SASSAGODJI. L'objectif est d'étendre le premier échantillon de 4 exploitations à NIONO, de préciser les motivations des décisions techniques, d'approfondir certains aspects du fonctionnement, en particulier certains aspects socio-économiques.

Cette 3^e étape, qui débiterait en mars 1988 avec l'aide, strictement nécessaire de 4 ou 6 stagiaires (certains pourraient travailler sur les essais), fournira une hiérarchie des facteurs limitants par type et un "point zéro" pour juger les évolutions ultérieures et donc, entre autres, chiffrer les effets de l'opération d'intensification entreprise à l'Office du Niger.

- 4^e étape : Elle vise l'extrapolation de la typologie à l'ensemble des exploitations des 3 villages grâce à un questionnaire allégé permettant la ventilation de chaque exploitation dans un type et la création des quelques types qui s'avereraient manquer. Cette phase se réalisera en 1989 si le temps disponible existe.

De nombreux conseils ont été fournis sur place, de la documentation remise (trop volumineuse pour être jointe au rapport), un premier traitement des données IMRAD - Projet RETAIL réalisé sur place.

2.3. Conclusions sur les diagnostics

Avec les différents outils exposés dans ce chapitre et le précédent, on aura les moyens de juger des obstacles à l'intensification de la riziculture, qu'ils proviennent de problèmes techniques non encore résolus ou de la dynamique même des exploitations qui ne trouveraient pas, dans la riziculture, une source de revenu suffisante (et sans trop de risque) pour satisfaire leurs objectifs.

Par là c'est toute la politique de l'Office et du pays qui est concernée.

La typologie des exploitations fournira aussi :

- un moyen aussi objectif que possible d'enregistrer les évolutions consécutives à la mise en oeuvre du Projet, quel'en soit la valeur et donc une possibilité de juger de l'intérêt de cette intensification.

- un cadre aux actions de formation.

COMITE DE SUIVI DU PROJET RETAIL - VOLET RECHERCHE DEVELOPPEMENT

CAMPAGNE D'HIVERNAGE 1987

Jean-Yves JAMIN, expert R-D

1. TEMPS DE TRAVAUX SUR LE RIZ EN HIVERNAGE 87 :

- Le relevé a été effectué sur un échantillon de 18 familles choisi pour balayer la gamme de variation des exploitations : petites et grandes exploitations, diversifiées ou non, avec activité extérieures ou non, etc (voir en annexe 1 p.19 les caractéristiques de chaque exploitation).

- Ces 18 familles sont réparties dans 3 villages :

Niono-Km 26 (ou N1), casier entièrement réaménagé, culture de contre-saison en 87 avant l'hivernage (vraie zone de Double-Culture). 8 familles suivies.

Sassa-Godji (ou N4), casier entièrement réaménagé, pas de culture de contre-saison en 87 (pas de différence de précédent entre les zones de simple et de double culture). 6 familles suivies.

Sagnona (ou N6), 100 ha réaménagés sur 400, 4 familles suivies ayant surtout des terres non réaménagées (80 à 90 % de leurs terres sont en zone non réaménagée).

- Les relevés ont été effectués par journée de travail sans distinction de durée de ces journées ; en moyenne la durée est comprise entre 6 et 8 heures, mais on constate des journées beaucoup plus courtes (3-4 heures, par exemple lorsque la seule opération est l'épandage d'engrais) ou beaucoup plus longues (10 heures pour le repiquage dans certaines familles).

- Le temps de travail moyen sur la zone de simple-culture (s.o.) du N1 et du N4 (exploitations ne cultivant qu'en zone réaménagée) est d'environ 160 Journées de Travail par hectare (J.T./ha). Si on inclut la zone de simple culture de Sagnona, où les surfaces cultivées sont faibles (0,30 à 1 ha), cette moyenne atteint 180 J.T./ha. Selon les exploitations, le temps total consacré au champ réaménagé de simple-culture (le principal, 80 % des surfaces rizicultivées par ces familles environ) est très variable (voir figure 1 p.2) : l'écart-type est de 80 J.T./ha, les valeurs se répartissant entre 80 J.T./ha et 320 J.T./ha (jusqu'à 400 J.T./ha sur les petites surfaces réaménagées du N6).

Figure 1

TEMPS (EN JOURNEES DE TRAVAIL/ha) CONSACRE AU RIZ EN ZONE DE SIMPLE CULTURE

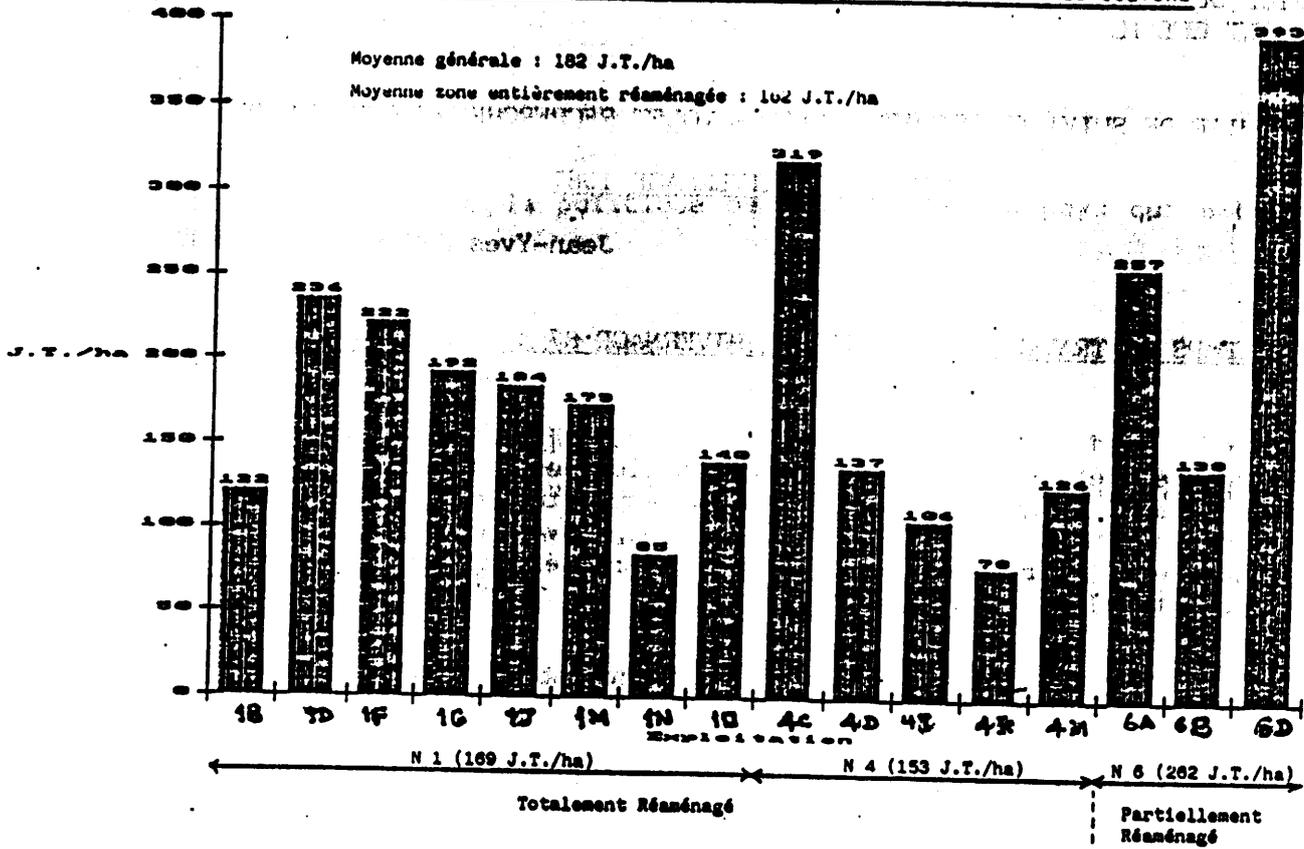


Figure 2

TEMPS (EN JOURNEES DE TRAVAIL/ha) CONSACRE AU RIZ EN ZONE DE DOUBLE CULTURE

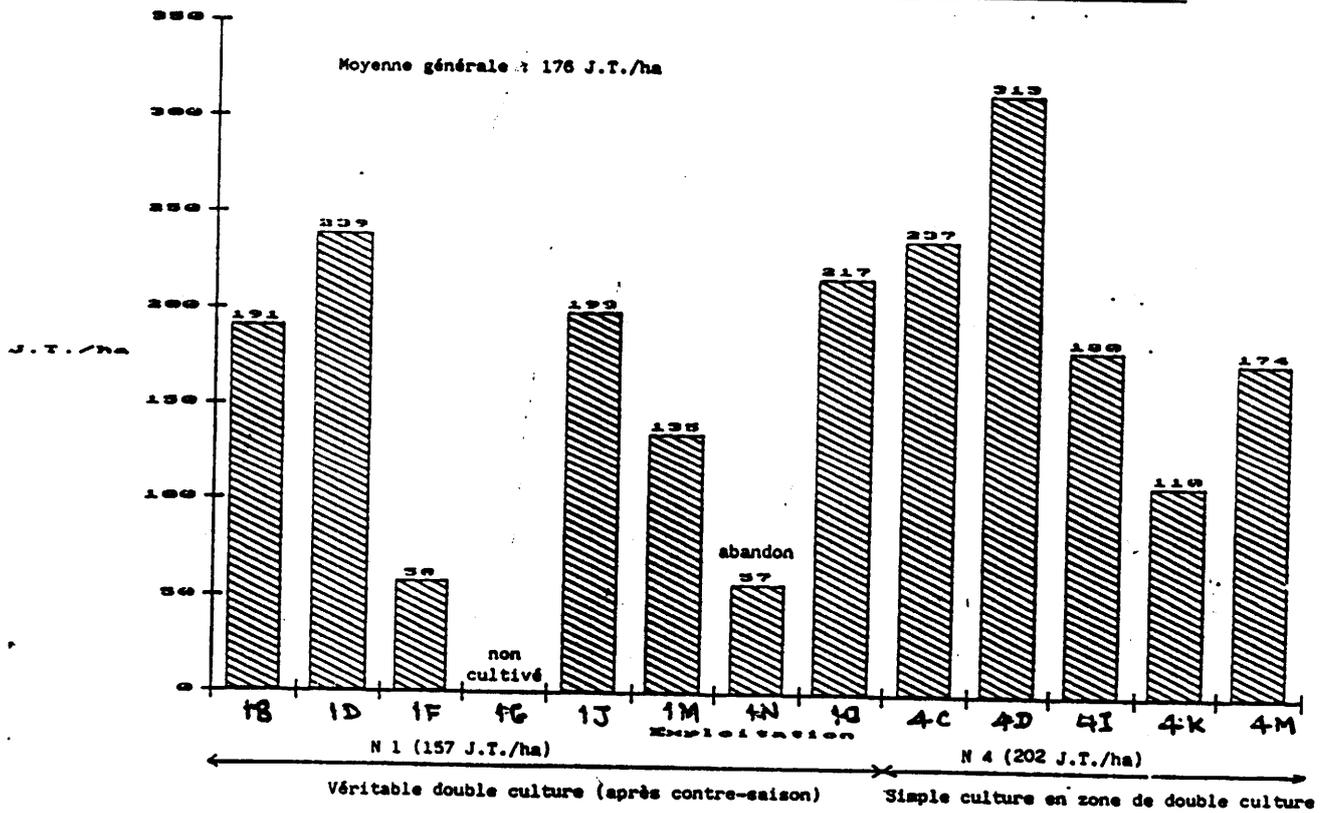


Figure 3

TEMPS TOTAL CONSACRÉ PAR HECTARE A LA RIZICULTURE EN ZONE REAMENAGEE - SOLE DE SIMPLE CULTURE ET SOLE DE DOUBLE CULTURE

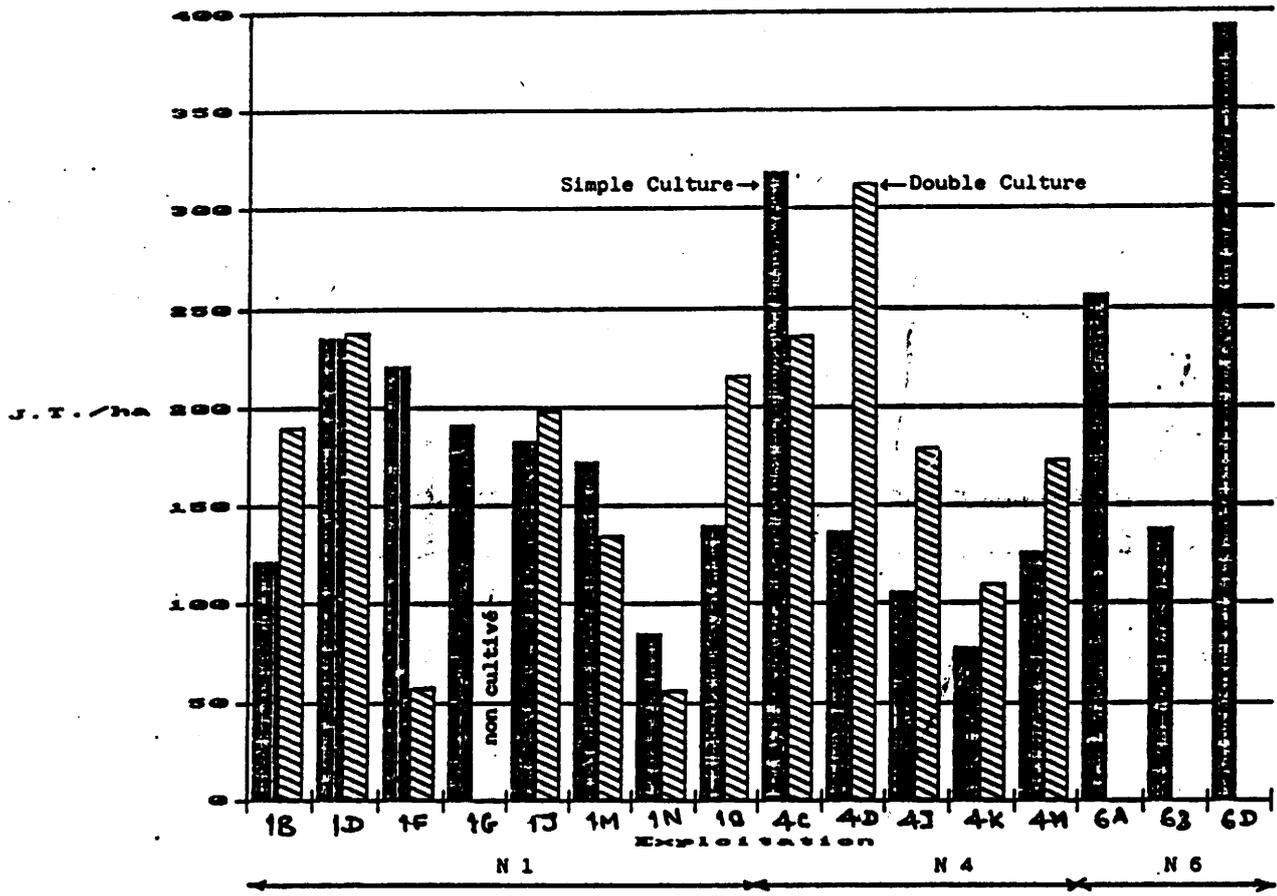
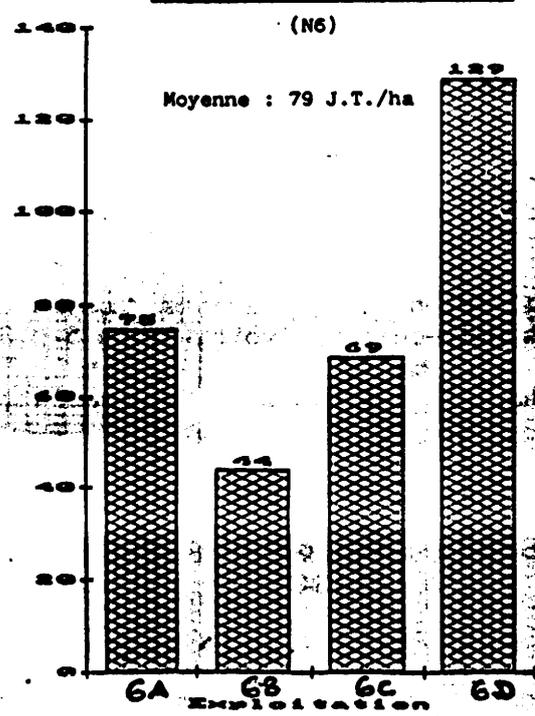


Figure 4

TEMPS (EN JOURNEES DE TRAVAIL/ha) CONSACRE AU RIZ EN ZONE NON REAMENAGEE



Parmi les temps les plus faibles, on note les champs de familles non-résidentes (10, 11), de très petites familles sans main d'oeuvre (4I, 4K) mais aussi de grandes familles anciennement installées (13). Parmi les temps les plus élevés, on note les champs de 2 des 3 familles du N6 qui ne cultivent que de très petites surfaces en zone réaménagée (6A, 6D), mais aussi d'une grande famille du N4 cultivant 5 ha (4L) :

- Les temps de travaux en zone de double-culture sont à séparer en 2 groupes correspondant aux 2 villages : au N4 il s'agit d'une fausse double-culture (pas de contre-saison avant l'hivernage), alors qu'au N1 il y a réellement eu double-culture (culture de contre-saison avant celle d'hivernage).

Dans le cas du N4, on constate des temps de travaux en "double culture" plutôt supérieurs à ceux de la zone de simple culture (voir figure 3 p.3), ce qui pourrait s'expliquer par la petite taille des parcelles de "double-culture", qui ne permet pas d'économies d'échelle comme en zone de simple-culture.

Dans le cas du N1, malgré le même problème de taille des champs de double-culture, les temps de travaux sont plus faibles en général dans cette zone ; cela est probablement à relier aux problèmes de calendrier que les agriculteurs ont rencontrés dans cette zone (implantations en août et septembre), qui les ont conduits à ne pas trop investir en travail dans cette zone.

On remarque cependant qu'il existe des contre-exemples comme la famille 4L au N4 et la famille 13 au N1, et que la variabilité des temps de travaux en zone de double-culture est importante (60 à 240 J.T./ha au N1, 110 à 310 J.T./ha au N4).

- Les temps de travaux en zone non réaménagée sont beaucoup plus faibles ; sur notre très petit échantillon (4 familles), le temps moyen est de 80 J.T./ha, avec une famille très particulière qui avec 130 J.T./ha tire cette moyenne vers le haut : les temps de travaux des trois autres familles sont de l'ordre de 45 à 75 J.T./ha (voir figure 4 p.3) . Il faut noter que c'est cette même famille qui a aussi les temps de travaux les plus élevés en zone réaménagée (cette petite famille nouvellement installée a une petite surface, et n'a pratiquement pas d'autre activité que la riziculture).

- La répartition du travail selon les différents groupes de travaux est la suivante en zone de simple-culture (voir figure 5 p.5) :

	J.T./ha	% total	variation en J.T./ha
Préparation Sol	23	12	0 - 70
Repiquage	51	28	20 - 80
Entretien	32	17	0 - 160
Gardiennage	16	9	0 - 50
Récolte-Battage	62	34	30 - 140

Figure 5

REPARTITION DU TRAVAIL ENTRE LES DIFFERENTS TYPES D'OPERATIONS CULTURALES EN ZONE REAMENAGEE - SOLE DE SIMPLE CULTURE

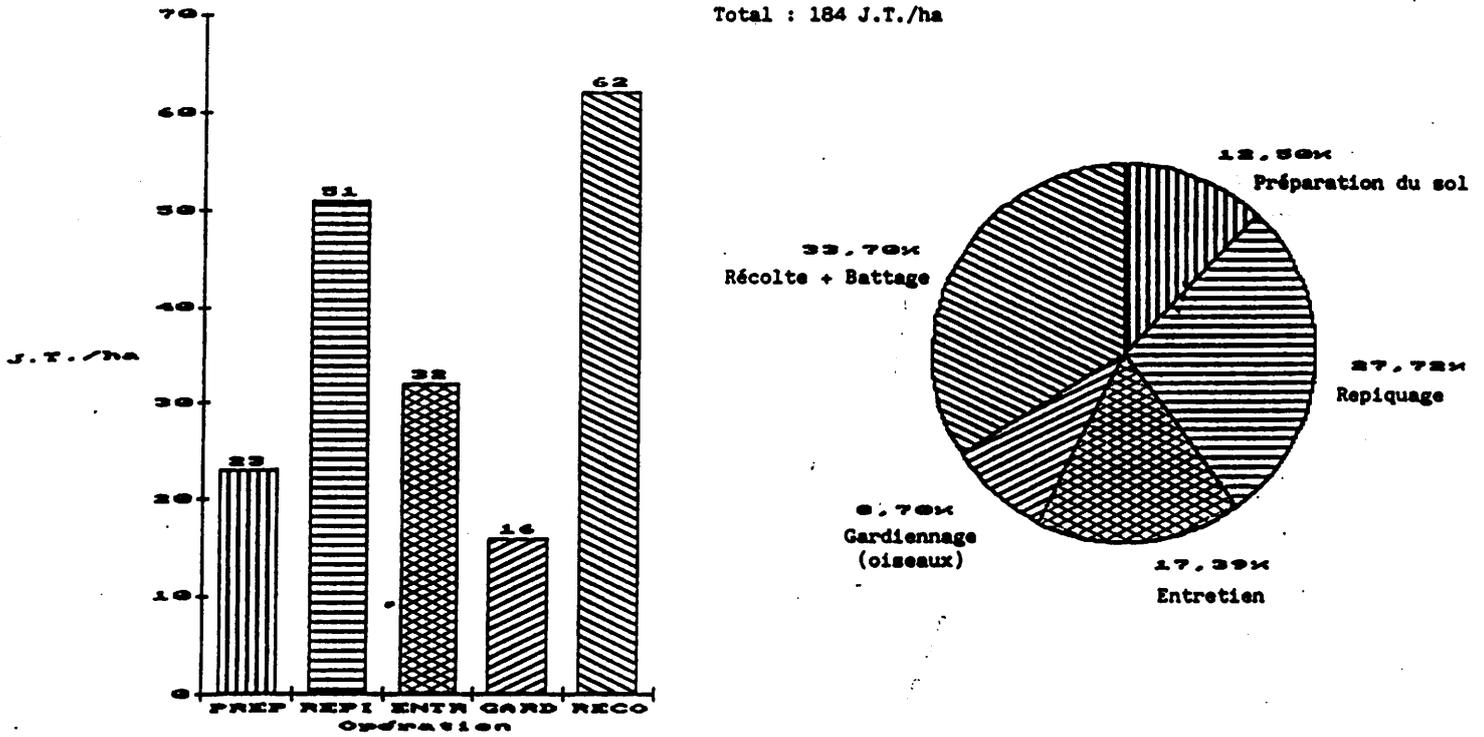
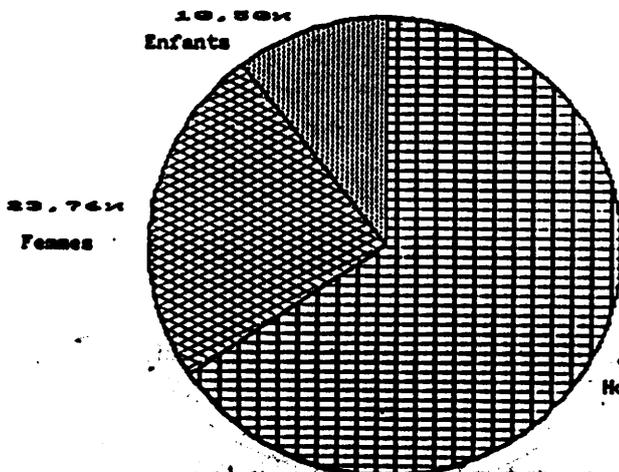


Figure 6

REPARTITION DU TRAVAIL EN ZONE REAMENAGEE (SOLE DE SIMPLE CULTURE)

SELON L'AGE ET LE SEXE



SELON L'ORIGINE DE LA MAIN D'OEUVRE



Pour la préparation du sol, il faut noter que de nombreux agriculteurs, insuffisamment équipés ou plus simplement pris par le temps et gênés par les pluies, n'ont pas fait de travail du sol, et ont préparé la parcelle avec un faucardage des adventices.

La variation des temps de repiquage semble liée à la taille des champs et surtout à l'organisation du travail pour cette opération et à la longueur des journées de travail de certaines familles à ce moment (nécessité impérieuse d'aller vite) . Il n'y a aucun lien entre le temps de travail total et celui passé au repiquage.

Les temps consacrés à l'entretien des parcelles (désherbage surtout, mais aussi épandage d'engrais et irrigation) sont très variables. Il faut noter que le maximum enregistré (160 J.T./ha) l'a été chez la famille du N6 qui ne cultivait que 0,30 ha en zone réaménagée ; pour les autres familles, le maximum est de 50 J.T./ha.

Les temps de gardiennage contre les oiseaux sont également très variables ; il faut noter que de nombreux champs n'ont pas été gardés.

Pour la récolte et le battage, on note des temps très élevés, liés à l'importance du travail (rendements de l'ordre de 4 à 6 t/ha) et probablement aussi à la part de l'aide, dont l'efficacité pour ces travaux ne semble pas très forte (la famille qui a 140 J.T./ha à la récolte-battage a employé 50 % d'aide).

En zone non-réaménagée, la répartition du travail est assez différente (voir figure 7 p.7) :

	J.T./ha	% total	variation en J.T./ha
Préparation Sol	18	23	15 - 30
Semis	1	1	/
Entretien	18	23	0 - 60
Gardiennage	11	14	0 - 40
Récolte-Battage	29	38	12 - 40

Les temps de préparation du sol sont du même ordre de grandeur qu'en zone réaménagée, mais la comparaison est difficile : différence de taille des bassins (qui influe fortement sur la vitesse de travail) et remplacement du travail du sol par du faucardage dans beaucoup de parcelles réaménagées.

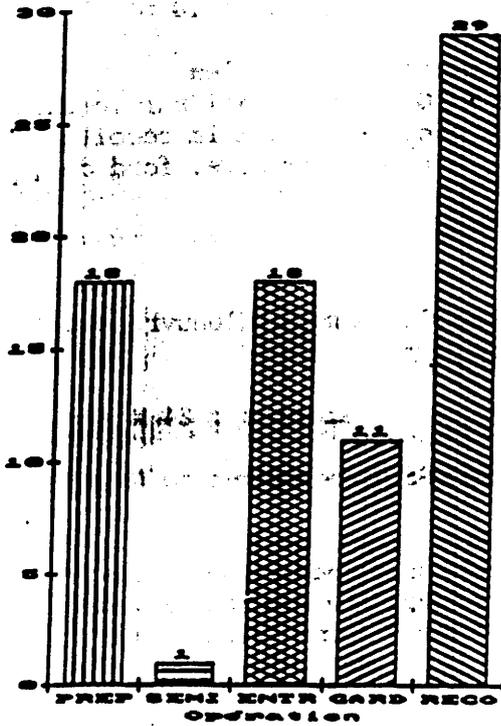
Le temps d'implantation est beaucoup plus faible, le semis est une opération très rapide, qui souvent se fait en même temps que le travail du sol.

Les temps de gardiennage et d'entretien sont plus faibles qu'en zone réaménagée, mais il y a un assez large recouvrement des gammes de variation respectives.

Les temps de récolte-battage sont nettement plus faibles.

Figure 7

REPARTITION DU TRAVAIL ENTRE LES DIFFERENTS TYPES D'OPERATIONS CULTURALES EN ZONE NON REAMENAGEE



Total : 77 J.T./ha

37.64%
Récolte + Battage

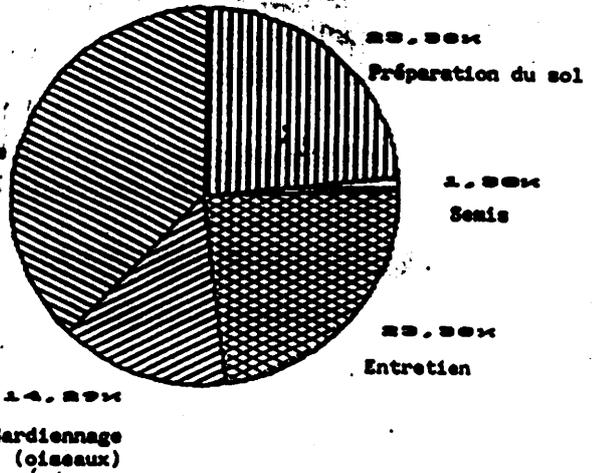
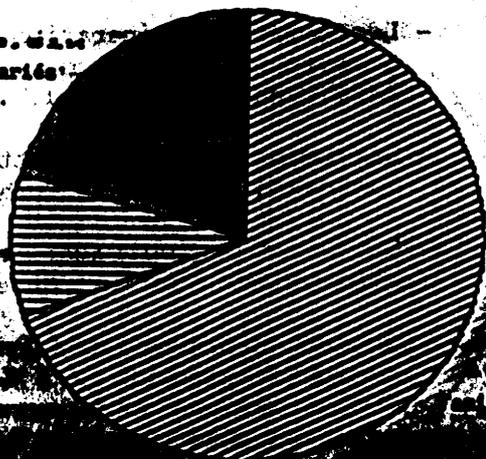
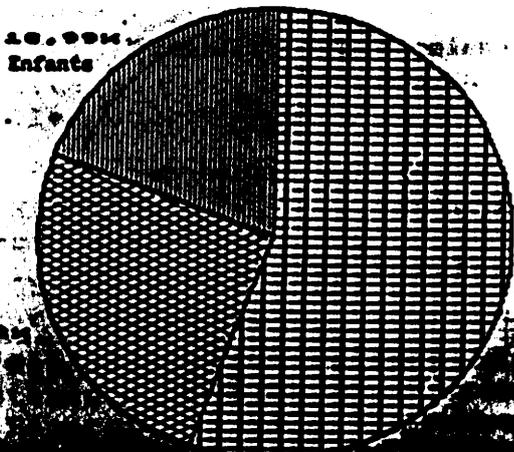


Figure 8

REPARTITION DU TRAVAIL EN ZONE NON REAMENAGEE (M6)

SELON L'AGE ET LE SEXE

SELON L'ORIGINE DE LA MAIN D'OEUVRE



La répartition du travail entre les différentes catégories de travailleurs est la suivante en zone réaménagée (voir figure 6 p.5) :

Hommes : 66 % Femmes : 24 % Enfants : 10 %

La participation des femmes est très variable selon les exploitations : elles effectuent de 10 à 70 % du travail sur le riz. Leur intervention se situe surtout au repiquage et à la récolte-battage (mise en moyette et en gerbier, battage, vannage, fond de gerbier, etc).

La répartition du travail selon l'origine de la main d'oeuvre est la suivante en zone réaménagée (voir figure 6 p.5) :

Famille : 63 % Aide : 13 % Salariés : 24 %

Toutes les familles emploient des salariés à un moment ou à un autre ; les principales opérations pour lesquelles ils sont recrutés sont le repiquage et la récolte. Cependant selon les familles, la participation de la main d'oeuvre salariée aux travaux est très variable : de 5 % du temps total pour une famille résidente ayant beaucoup de main d'oeuvre, on passe à 70 % pour une famille non-résidente.

Principales différences notées par rapport à la campagne de contre-saison 1987 :

- Le temps de travail total/ha est nettement inférieur en hivernage : 180 J.T./ha contre 300 J.T./ha

- Cette différence est d'abord liée au temps de gardiennage, qui représentait 50 % du travail de la contre-saison : 15 J.T./ha contre 140 J.T./ha

- Les temps de préparation du sol sont également plus faibles en moyenne (labour non systématique en hivernage 87) : 23 J.T./ha contre 34 J.T./ha

Les temps de récolte-battage sont par contre plus faibles en contre-saison : 62 J.T./ha contre 41 J.T./ha

Les temps de repiquage sont quant à eux plus faibles en contre-saison : 50 J.T./ha environ

- La part du travail des femmes a augmenté entre les deux campagnes, passant de 3 % en moyenne en contre-saison 87 à 24 % en moyenne en hivernage 87 ; il peut s'agir d'une évolution générale liée à l'intensification, ou simplement d'une différence de quantité de travail globale à effectuer (4 fois plus de surface à cultiver en hivernage), rendant nécessaire une intervention plus importante des femmes en hivernage ; il est aussi fort possible que la concurrence des activités maraîchères ait joué fortement en contre-saison (peu de maraîchage en hivernage)

ANNEXE 15
GUIDE D'ENQUETE
FONCTIONNEMENT DES EXPLOITATIONS

Surface reçues en riz simple culture et double culture, emplacement (pour la ZR) et surface en casier et HC (pour la ZNR). Evolution surface dans le passé.

Km 26 modification surface DC / ssc 1987.

Présentation de la famille (arbre généalogique).

Situation de la campagne en cours (CS et hivernage 1988 pour la ZR et hivernage 1988 pour la ZNR).

Qui travaille dans les champs, pour quelle opération Prix ? (préparation, repiquage, entretien, gardiennage, récolte).

Equipement actuel en animaux de trait et en matériel de travail du sol, et son évolution dans le passé.

Engrais et Fumure organique -----> animaux (leur évolution depuis l'installation jusqu'en 1988).

Animaux : Bovins : trait, lait, viande ; ici ou en brousse, modalités Ovins, Caprins, Chevaux, Anes, Volailles.

Résultats Hiv 1986 : quelles techniques, quels problèmes...

CS 1987 : -----

HIV 1987 : -----

CS 1988 : -----

Maraîchage : quelle surface sur le Projet
Champs hors-Projet, où ? surface
répartition entre les membres de la famille
cultures / saison
qui a le bénéfice
problème avec le riz de CS

Pluvial : où, surface, depuis quand, cultures, récoltes ?

Chasse, pêche : important (maintenant, passé...)

Activités non agricoles : commerce (femmes), transport, artisanat, travail salarié (O.N...), pension, retraite, fils en ville, émigré, commerce d'animaux...

Calendrier global des activités, pointes de travail

Histoire de la famille : installation (pourquoi), passé (activités), équipement, séparations, dettes, mariage(s).

Choix des salariés ; où on les recrute ? mobilisation d'argent pour payer salariés : comment.

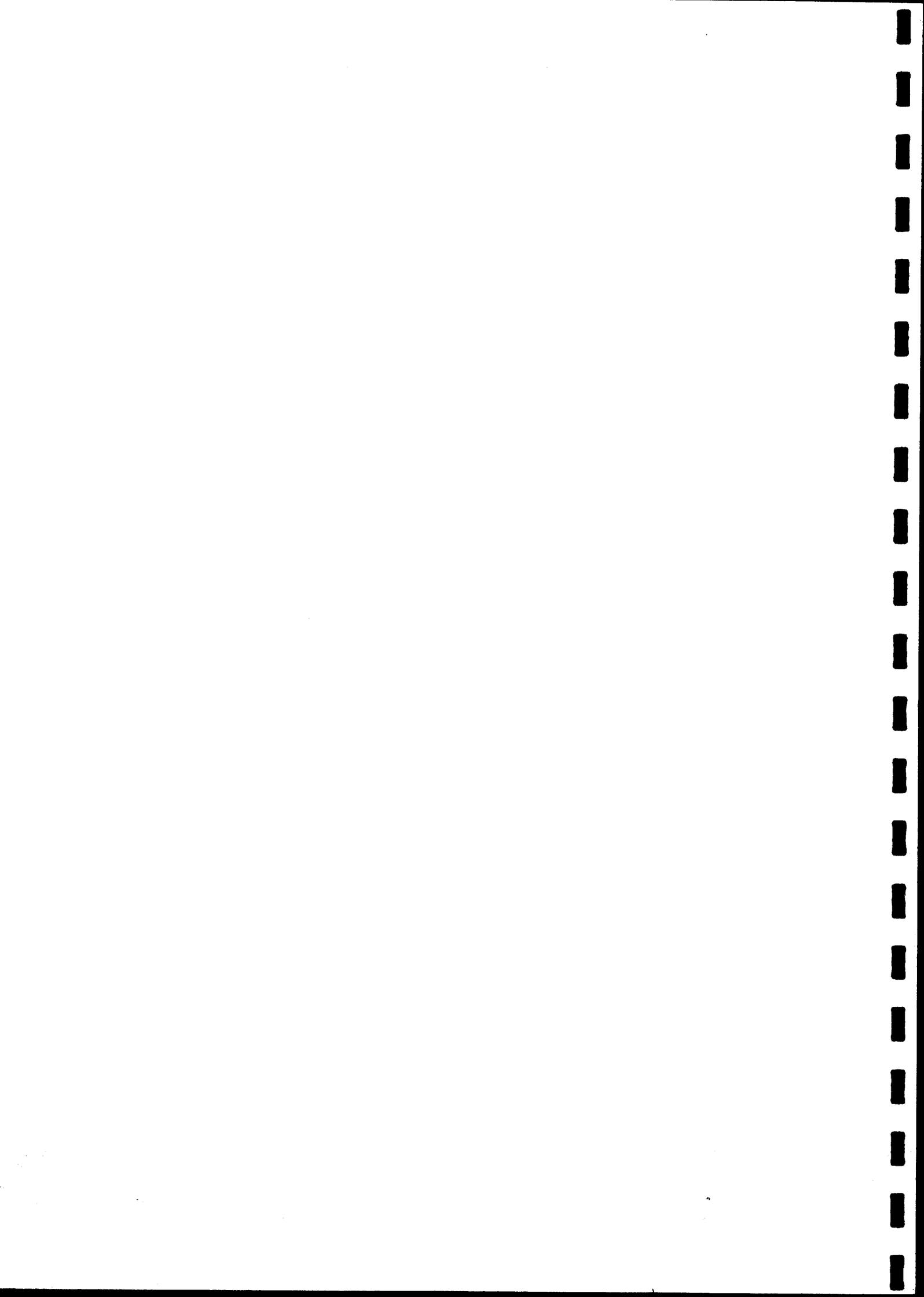
Répartition des dépenses dans la famille : riz, condiment, vêtements, famille autosuffisance céréales ?

Répartition des revenus ; où va l'argent des femmes (Maraîchage)

Avenir des enfants.

Point de vue sur le Ton ou l'AV.

Bilan / ON et / Projet Content d'être resté colon ?



Hivernage 87

FICHE DE SUIVI TECHNIQUE DES PARCELLES DE RIZ

FS/PR/2NR-1

ZONE NON REAMENAGEE (SUIVI ECHANTILLON)

Village : Sagnona

Champ de l'arroseur :

Surface :

Nom :

OPERATIONS CULTURALES ET CONDITIONS DE REALISATION :

N° des morceaux						
Surface						
Préirrigation	Date					
Labour	Date					
	Type					
Hersage 1	Date					
	Type					
Engrais de fond type :	Date					
	Quantité					
Semis outil :	Date					
	Variété					
	Quantité					
Hersage d'enfouissement	Date					
Mise en eau de levée	Date					
Levée	Date					
Notation 10 jours après levée date :	Hauteur d'eau					
	Adventices					
	Remarques					
Mise en eau de soutien	Date					
Travail de désherbage	Date(s)					
	Stade					
	Adventices					
Notation à la fin août date précise :	Stade					
	densité-coul. Adventices					
	Remarque-eau					

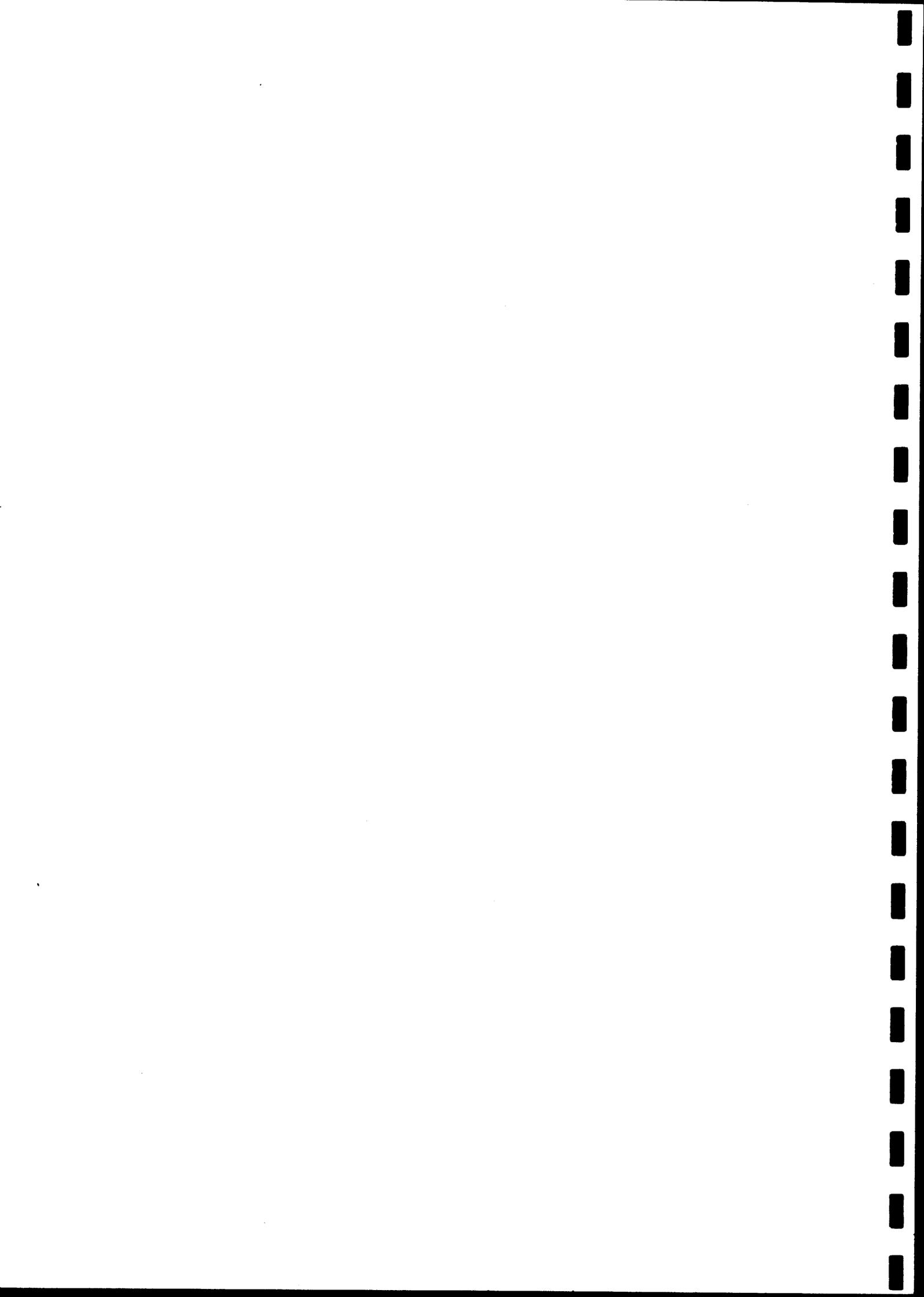
LEGENDE DES ANNEXES 2 bis, 3 et 4

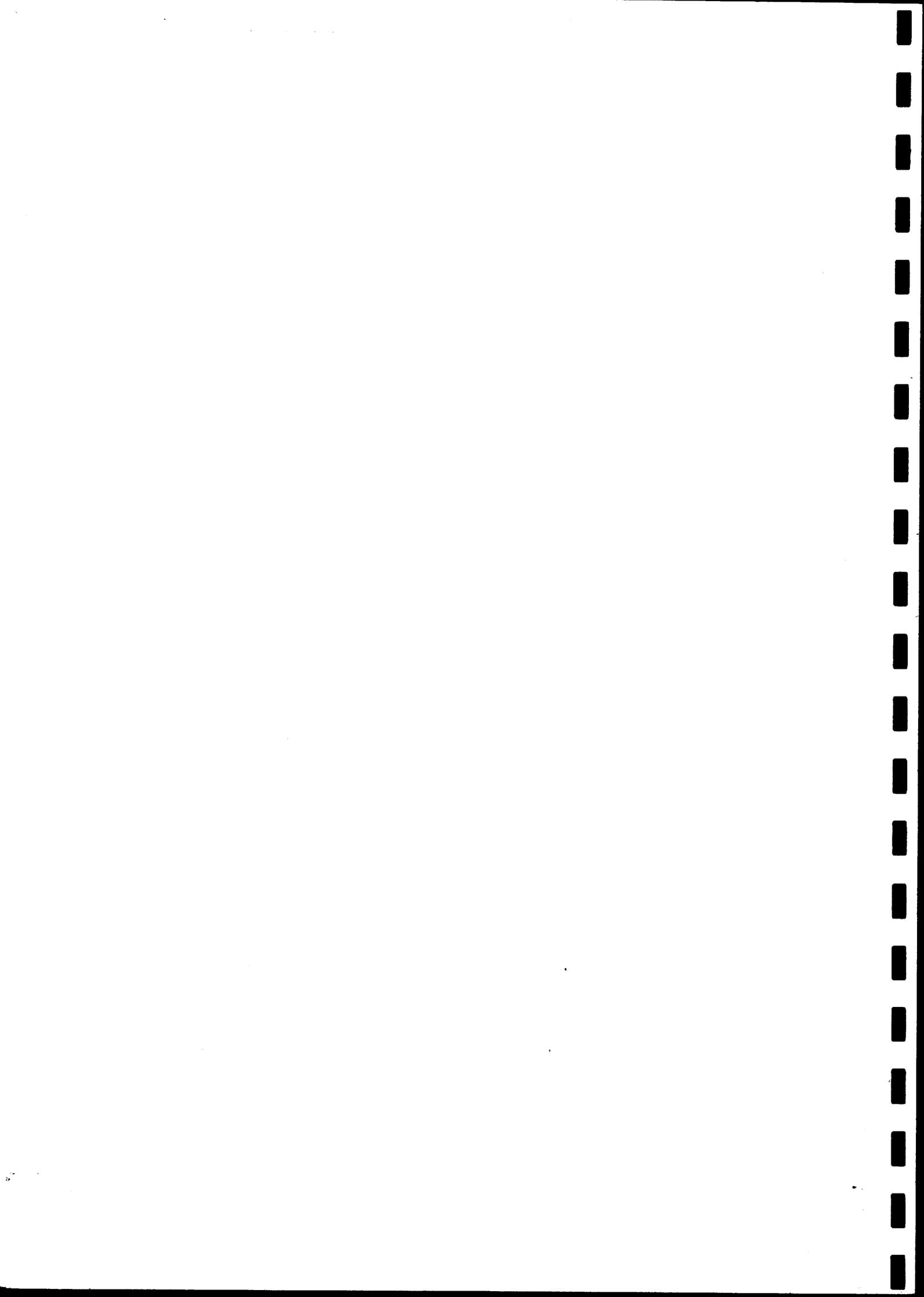
- (1) N° : numéro de famille
- (2) SURF : surface attribuée pour la saison 85-86
- (3) PT : population totale de la famille
- (4) PA : population active de la famille (8 à 55 ans)
- (5) TH : travailleur-hommes (hommes de 15 à 55 ans)
- (6) M.CE : ménages du chef d'exploitation
- (7) M.NCE : ménages autres que ceux du chef d'exploitation
- (8) DEM.SEP : demandes récentes de séparation T = oui / F = non
- (9) MO EXT : recours à la main d'oeuvre extérieur T = oui / F = non
- (10) PA RIZ : population active travaillant à la riziculture
- (11) CLT IRR : pratique de cultures irriguées non-riz en 85 T = oui / F = non
- (12) CLT PLU : pratique de culture pluviales en 85 T = oui / F = non
- (13) ARTISANNAT : T = oui / F = non
- (14) COMMERCE : T = oui / F = non
- (15) TRAN : transport T = oui / F = non
- (16) PRODUCTION : production riz saison 85-86 en tonnes
- (17) REDEVANCE : redevance hydraulique (dégrèvement déduit) en t/ha
- (18) DETTES GELÉES : arriérés antérieurs à campagne 85-86 (non-compris FIA)
- (19) ARRIERES 86 : impayés campagne 85-86 + impayés FIA antérieurs
- (20) BOEUFs : nombre de boeufs de labour
- (21) CHAR : nombre de charrues
- (22) HERS : nombre de herses
- (23) RDT 85 : rendement saison 85-86 en t/ha
- (24) INST : année d'installation 1 = avant 1984 / 2 = depuis 1984 / année
- (25) LOGT : situation de l'habitat 1 = O.N. / 2 = location / 3 = personnel
- (26) SIT PARCEL RIZ : qualité de la parcelle de riz T = bon / F = mauvais
- (27) ACC CCT PLU : accès aux cultures pluviales

STRUCTURE DES EXPLOITATIONS DE
SASSA-GODJI

NO	SUBP	PT	PA	TH	M	MO	SEP	EXT	NO	PA	IRR	CLT	ART	COM	PRO	RE	DETPS	ARRR	BO	CH	H	ROT	I	L	SIT	ACC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
5	6.00	24	15	6	2	1	1	F	4	T	T	F	F	F	7.1	2.4	180332	174395	4	2	2	1.2	1	T	T	
7	11.00	34	21	7	3	5	1	T	13	T	T	F	F	T	22.2	4.4	0	0	11	6	2	2.0	1	T	T	
20	7.50	11	6	2	2	2	0	F	3	T	F	F	F	T	9.7	3.0	21131	85600	5	2	2	1.3	1	T	F	
26	2.00	8	8	0	2	0	0	F	3	T	F	F	F	T	0.0	0.0	233980	90040	0	1	1	1.2	1	T	F	
27	3.50	13	8	3	2	0	0	F	3	T	F	F	F	T	5.1	1.4	2855	2855	0	1	1	1.5	1	T	F	
28	5.00	12	6	2	3	0	0	F	5	T	F	F	F	T	8.8	2.0	16202	0	4	2	1	1.8	1	T	F	
31	0.00	0	0	0	2	0	0	F	4	T	F	F	F	T	0.0	0.0	12368	105905	0	0	0	0.0	1	T	F	
32	7.00	27	9	3	3	2	0	F	4	T	F	F	F	T	12.2	2.8	19195	0	6	3	2	1.7	1	T	F	
34	7.00	13	6	3	1	0	0	F	3	T	F	F	F	T	14.9	2.8	36615	36615	2	2	2	2.1	1	T	F	
35	3.50	11	5	3	1	3	0	F	3	T	F	F	F	T	8.7	1.4	40	0	4	1	1	2.5	1	T	F	
38	3.00	10	4	2	1	0	0	F	3	T	F	F	F	T	2.4	1.2	601782	0	2	1	1	0.7	1	T	F	
39	16.00	26	10	4	2	5	0	F	10	T	F	F	F	T	42.5	6.4	0	0	12	5	2	2.7	1	T	F	
46	13.00	8	3	3	3	2	0	F	3	T	F	F	F	T	35.1	5.2	0	0	20	5	3	2.7	1	T	F	
48	5.00	11	6	2	2	0	0	F	3	T	F	F	F	T	17.0	2.0	16211	0	0	3	1	2.1	1	T	F	
50	4.00	12	4	2	1	4	0	F	3	T	F	F	F	T	9.0	1.9	13020	0	4	2	1	2.2	1	T	F	
53	1.00	6	2	2	1	4	0	F	2	T	F	F	F	T	2.3	0.6	178791	98760	2	1	1	1.4	1	T	F	
54	4.00	9	5	3	2	1	0	F	5	T	F	F	F	T	7.8	1.6	51781	77745	0	0	0	1.9	1	T	F	
57	0.00	0	0	0	2	1	0	F	3	T	F	F	F	T	6.3	1.1	6265	0	0	0	0	1.9	1	T	F	
58	2.75	10	6	3	2	0	2	F	2	T	F	F	F	T	13.5	2.2	5	0	5	3	2	2.4	1	T	F	
60	5.50	23	12	7	3	1	1	F	8	T	T	T	F	T	9.1	2.7	0	0	6	3	1	1.3	1	T	F	
63	6.75	12	5	3	1	0	0	F	6	T	T	T	F	T	5.0	1.4	4434	15335	2	1	1	1.4	1	T	F	
66	3.50	12	5	3	1	3	0	F	6	T	T	T	F	T	2.5	1.1	458023	91205	2	1	1	0.9	1	T	F	
68	2.75	16	6	4	1	2	0	F	1	T	F	F	F	T	5.7	1.6	13005	36385	3	1	1	1.4	1	T	F	
69	4.00	16	6	4	1	2	0	F	1	T	F	F	F	T	9.0	2.0	48	103660	6	2	1	1.8	1	T	F	
71	5.00	17	6	3	2	1	0	F	4	T	F	F	F	T	6.2	1.4	31052	0	2	1	1	1.8	1	T	F	
72	3.50	10	4	2	1	0	0	F	2	T	F	F	F	T	2.6	1.1	0	0	2	1	1	1.0	2	T	F	
75	2.75	11	6	3	1	1	0	F	3	T	F	F	F	T	2.9	1.2	120070	120070	2	1	1	1.0	2	T	F	
76	3.00	5	3	1	1	0	0	F	1	T	F	F	F	T	11.1	2.2	83432	109495	2	1	1	1.0	2	T	F	
77	5.50	11	7	2	1	2	0	F	4	T	F	F	F	T	15.1	2.4	66	0	6	2	2	2.5	1	T	F	
79	6.00	14	11	6	1	1	0	F	3	T	F	F	F	T	5.4	1.8	62	0	5	1	1	1.2	2	T	F	
81	4.50	17	10	5	2	0	0	F	4	T	F	F	F	T	6.0	1.8	0	0	4	2	1	1.3	2	T	F	
82	4.50	8	6	2	2	1	0	F	6	T	T	T	F	T	13.3	6.0	0	0	4	2	1	0.9	2	T	F	
83	15.00	15	11	3	2	2	0	F	7	T	T	T	F	T	10.5	1.8	0	0	6	2	1	2.1	2	T	F	
84	4.50	7	6	2	2	1	0	F	3	T	F	F	F	T	9.1	1.0	6806	138080	2	1	1	1.0	5	T	F	
86	2.50	7	5	2	1	0	0	F	5	T	F	F	F	T	20.3	3.2	31	0	6	3	1	1.8	2	T	F	
88	5.00	9	6	4	1	2	0	F	7	T	T	T	F	T	0.7	0.6	0	0	2	1	1	0.5	2	T	F	
89	8.00	10	6	3	1	1	0	F	5	T	F	F	F	T	1.0	0.6	31765	109200	0	0	0	0.4	2	T	F	
92	1.50	6	4	1	1	0	0	F	2	T	F	F	F	T	3.9	1.2	49798	75740	2	1	1	0.7	2	T	F	
94	3.00	12	4	2	2	0	0	F	1	T	F	F	F	T	3.8	1.8	71921	138538	2	1	1	1.1	3	T	F	
95	4.50	16	7	2	2	1	1	F	5	T	T	T	F	T	3.7	1.8	52570	107060	2	1	1	0.8	2	T	F	
96	3.00	8	6	3	0	1	1	F	2	T	F	F	F	T	0.8	0.4	0	0	1	0	1	0.3	2	T	F	
97	2.00	14	6	3	2	1	0	F	2	T	F	F	F	T	1.1	0.4	0	0	2	1	1	0.8	2	T	F	
99	1.00	5	3	2	1	0	0	F	3	T	F	F	F	T	2.1	0.6	0	0	2	1	1	1.1	2	T	F	
100	1.50	6	6	4	1	0	0	F	3	T	F	F	F	T	1.7	0.4	0	0	0	0	0	1.0	1	T	F	
101	1.00	6	3	3	1	0	0	F	2	T	F	F	F	T	3.5	1.2	0	0	0	0	0	1.1	2	T	F	
103	3.00	12	8	4	1	0	0	F	4	T	F	F	F	T	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0	T	F	
104	0.00	0	0	0	2	1	0	F	3	T	F	F	F	T	2.1	0.8	0	0	0	0	0	0.0	0	T	F	
105	2.00	6	3	2	1	1	0	F	3	T	F	F	F	T	2.4	0.6	0	0	0	0	0	1.0	2	T	F	
106	1.50	9	4	3	1	0	0	F	4	T	F	F	F	T	3.3	0.8	0	0	0	0	0	1.4	2	T	F	
107	2.00	15	10	7	2	1	0	F	4	T	F	F	F	T	1.9	1.2	0	0	0	0	0	1.6	2	T	F	
108	2.00	9	7	2	1	0	0	F	2	T	F	F	F	T	3.3	0.8	0	0	0	0	0	1.1	2	T	F	
109	3.00	4	5	2	1	0	0	F	2	T	F	F	F	T	1.9	1.2	0	0	0	0	0	0.8	2	T	F	







ANNEXE 17

VILLAGE DU WEREKELA (NS) CRITERES RETENUS POUR LES UNITES CHOISIES

Catégorie 1 : Petites familles, TH faible ou nul, faible superficie (2 à 3 ha) et pas d'équipement, pratiquant ou non des activités extérieures.

- 8E : - petite famille (1 à 5)
- installation ancienne (1953)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- non équipée
- pas d'activités extérieures

- 8P : - petite famille (1 à 5)
- installation récente (1985)
- non diversifiée
- résidents
- endettée
- non équipée
- activités extérieures

Catégorie 2 : Petites familles, faible TH, possédant des superficies (4 ha) dépassant leur TH, avec équipement normal (une chaîne complète) pratiquant ou non des activités extérieures.

- 8F : - petite famille (1 à 5)
- installation ancienne (1953)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- équipement normal
- pas d'activités extérieures

- 8K : - petite famille (1 à 5)
- installation intermédiaire (1963)
- non diversifiée
- résidents
- endettée
- équipement normal
- pas d'activités extérieures

- 8N : - petite famille (9)
- installation intermédiaire (1975)
- non diversifiée
- résidents
- non endettée
- équipement normal
- pas d'activités extérieures

pas d'activités extérieures

- 8I : - famille petite à moyenne (6 à 10)
- installation ancienne (1953)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- endettée
- équipement normal
- pas d'activités extérieures

Catégorie 3 : Familles petites à moyenne avec TH moyen, possédant des superficies (3 à 4 ha) correspondant à leur TH, mal ou non équipées pratiquant ou non des activités extérieures

- 8G : - famille petite à moyenne (6 à 10)
- installation ancienne (1958)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- mal équipée
- pas d'activités extérieures

- 8R : - famille petite à moyenne (6 à 10)
- installation ancienne (1953) mais ayant subi une séparation (1987)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- non équipée
- pas d'activités extérieures

- 8Q : - famille moyenne (11 à 15)
- installation récente (1985)
- non diversifiée
- non endettée
- mal équipée
- activités extérieures

- 8M : - famille petite à moyenne (6 à 10)
- installation intermédiaire (1976)
- non diversifiée
- résidents
- endettée
- équipement normal
- pas d'activités extérieures

Catégorie 4 : Familles de taille moyenne, avec TH faible à moyen possédant des superficies (8 à 9 ha) dépassant largement leur TH, bien ou non proportionnellement équipées, ne pratiquant pas d'activités extérieures.

- 8H : - famille moyenne (11 à 15)
- installation ancienne (1961)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- bien équipée
- activités extérieures

- 8A : - famille moyenne (11 à 15)
- installation ancienne (1955)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- bien équipée
- activités extérieures

- 8L : - famille moyenne (11 à 15)
- installation intermédiaire (1976)
- non diversifiée
- résidents
- non endettée
- équipement non proportionnels
- pas d'activités extérieures

Catégorie 5 : Grandes familles, avec des TH moyen à grand possédant des grandes superficies (8 à 12 ha) équipées, pratiquant ou non des activités extérieures.

- 8B : - grande famille (16 à 20)
- installation ancienne (1953)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- équipée
- activités extérieures

- 8J : - grande famille (16 à 20)
- installation intermédiaire (1966)
- non diversifiée
- résidents
- endettée
- ± équipée
- pas d'activités extérieures

- 8C : - grande famille (16 à 20)
- installation ancienne (1953)
- plus ou moins diversifiée
- résidents
- non endettée
- équipée
- activités extérieures

Catégorie 6 : Très grandes familles avec TH important (>?) possédant des grandes superficies (> 15 ha) très bien équipées, pratiquant ou non des activités extérieures.

- 8D : - très grande famille (> 25)
 - installation ancienne (1953)
 - plus ou moins diversifiée
 - résidents
 - non endettée
 - très bien équipée
 - pas d'activités extérieures
- surface riz 0,2 ha en p.r. et 1,0 ha en s.r.

- 80 : - très grande famille (> 25)
- installation récente (1984)
- non diversifiée
- résidents
- non endettée
- très bien équipée
- activités extérieures

NOTE :

- TH faible = 1 à 2
- TH moyen = 3 à 4
- TH grand = 5 à 6
- TH important = > 7

EQUIPEMENT :

- équipement normal = une chaîne complète
- mal équipée = une partie de la chaîne manquante
- non équipée = ne possédant aucun élément de la chaîne

DIVERSITES CULTURALES:

- plus ou moins diversifiée = ceux qui pratiquent le maraîchage sur une petite superficie (en général environ 0,1 ha au NS)
- non diversifiée = ceux qui ne pratiquent que du riz

Annexe 1 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES 18 FAMILLES SUIVIES

Village de Niono-Coloni (Km 26) ; partiteur N1

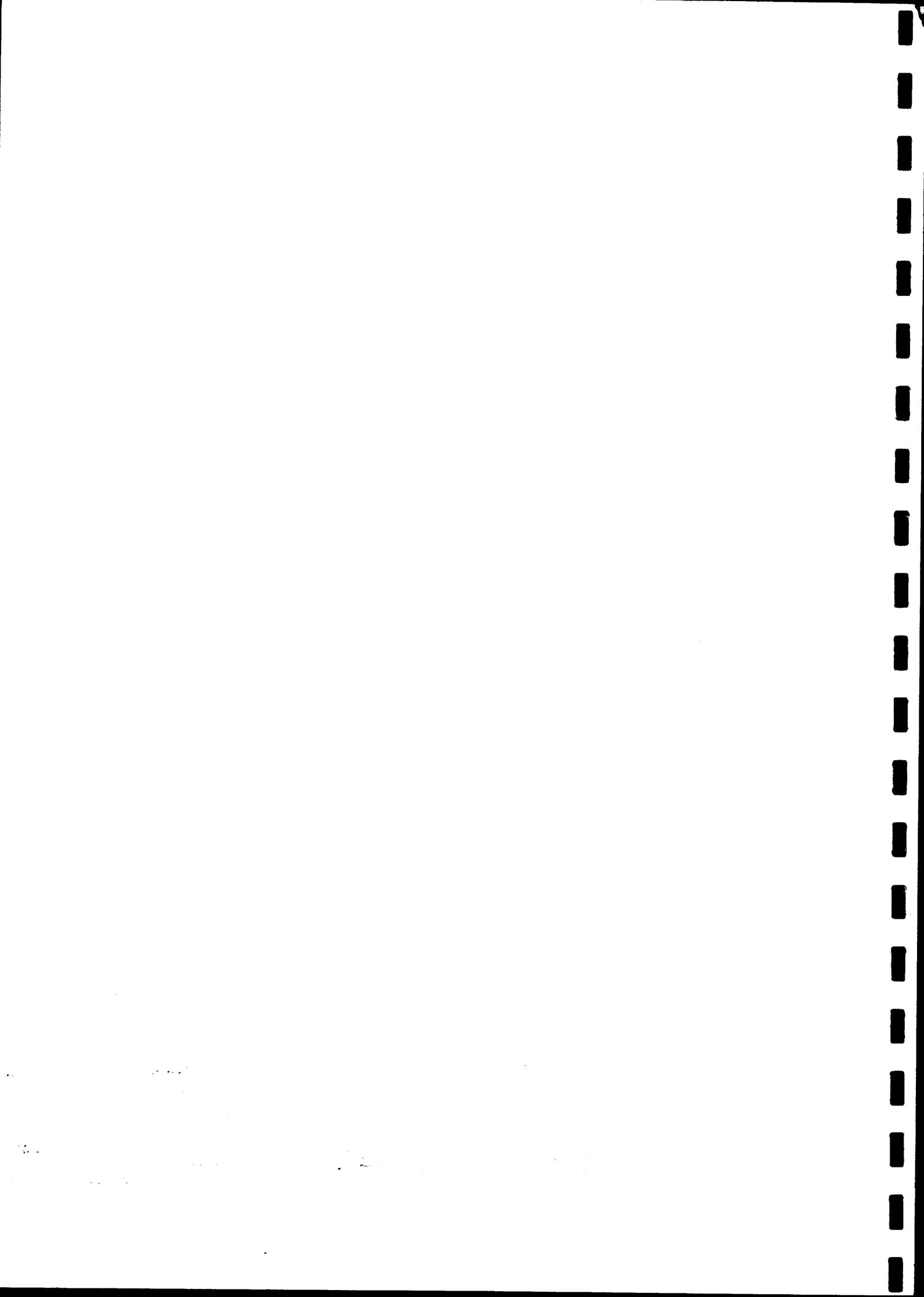
- Famille 1A : Petite famille, installation ancienne, riz essentiellement
surface riz : 0,8 ha en d.c. et 1,7 ha en s.c.
- Famille 1D : Grande famille, installation ancienne, riz, maraîchage et
cultures pluviales
surface riz : 1,2 ha en d.c. et 3,5 ha en s.c.
- Famille 1F : Grande famille, installation ancienne, riz et cultures
pluviales, activités non agricoles
surface riz : 3,0 ha en d.c. et 8,9 ha en s.c.
- Famille 1G : Grande famille, installation ancienne, riz essentiellement
surface riz : 1,4 ha en d.c. et 3,4 ha en s.c.
- Famille 1K : Petite famille, installation assez ancienne, quelques
activités non agricoles
surface riz : 0,8 ha en d.c. et 1,5 ha en s.c.
- Famille 1M : Petite famille, séparation récente, système diversifié
surface riz : 0,5 ha en d.c. et 1,2 ha en s.c.
- Famille 1N : Petite famille, installation récente, non résident
(fonctionnaire)
surface riz : 0,9 ha en d.c. et 1,9 ha en s.c.
- Famille 1O : Petite famille, install. récente, riz, maraîchage,
commerces de riz, chasse
surface riz : 0,9 ha en d.c. et 1,8 ha en s.c.

Village de Sassa-Godji ; partiteur N4

- Famille 4C : Grande famille, installation ancienne, riz, pêche,
transport et artisanat
surface riz : 1,0 ha en d.c. et 5,0 ha en s.c.
- Famille 4D : Petite famille, installation ancienne, riz, élevage et
commerce de bétail
surface riz : 0,3 ha en d.c. et 2,4 ha en s.c.
- Famille 4E : Grande famille, installation ancienne, riz, élevage et
location de boeufs pour labour
surface riz : 1,9 ha en d.c. et 6,0 ha en s.c.
- Famille 4I : Petite famille, séparation récente, riz et maçon
surface riz : 0,5 ha en d.c. et 1,5 ha en s.c.
- Famille 4K : Petite famille, nouvellement installée, riz et maraîchage
surface riz : 0,3 ha en d.c. et 1,0 ha en s.c.
- Famille 4M : Petite famille, nouvellement installé, non résident
(réparateur motos)
surface riz : 0,5 ha en d.c. et 1,5 ha en s.c.

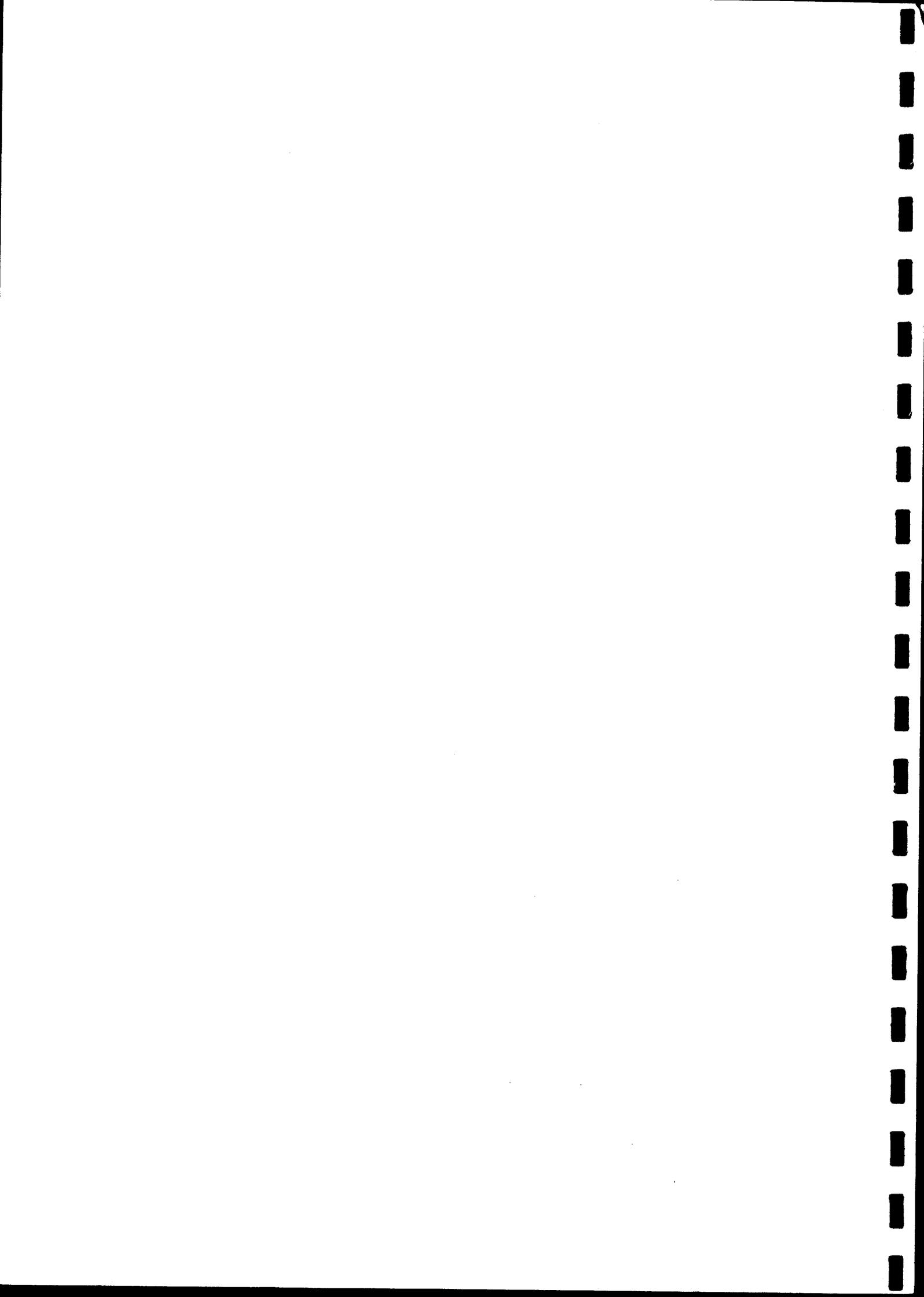
Village de Sagnon ; partiteur N6

- Famille 6A : Grande famille, installation ancienne, riz et pluvial
surface riz : 2,0 ha en z.r. et 7,3 ha en z.n.r. + 0,75 ha
en h.c.
- Famille 6B : Grande famille, installation ancienne, système diversifié
surface riz : 1,5 ha en z.r. et 5,5 ha en z.n.r.
- Famille 6C : Petite famille, nouvellement installée, système diversifié
surface riz : 0,9 ha en z.r. et 4,0 ha en z.n.r.
- Famille 6D : Petite famille, nouvellement installée, riziculture
essentiellement
surface riz : 0,3 ha en z.r. et 3,0 ha en z.n.r.



ANNEXE 18

SCHEMAS D'EVOLUTION
ET DE FONCTIONNEMENT
DES UNITES
REPRESENTANT
QUELQUES TYPES .





HISTOIRE: Fonctionnaire depuis 1945. Accumulation importante avec activités agricoles, para et extra-agricoles dans le passé. Installé comme infirmier-privé et comme colon sur une surface importante en 84, l'année de sa retraite.

FONCIER
16 ha de riz en casier
1 ha de riz HC

FAMILLE: polygame, très grande f. CE âgé de 72 ans, marié à 4 femmes, habitant avec ses 4 fils déjà mariés chacun à 2 femmes, et d'autres enfants. PT=39; PA=28, TH=II

CONTRAINTES	ATOUTS
INTERNES: - beaucoup de bouches à nourrir - surface en casier un peu restreinte pour valoriser son équipement EXTERNES: - beaucoup d'épidémies dans le bétail, faible suivi sanitaire.	INTERNES: - trésorerie non limitante. - main d'oeuvre familiale abondante. - compétence en médecine et place dans la société - très bonnes conditions d'équipement. EXTERNES: - ouverture d'un bureau de banque à NIONO. (sécurité d'accumulation) - ouverture de la route goudronnée NIONO-SEGOU - (valorisation du bûché et ravitaillement de la pharmacie).

OBJECTIFS: - aller à La Mecque avec ses 4 femmes - orienter ses enfants vers agriculture, élevage, médecine - faire de l'argent et faire vivre sa famille à partir du riz - avoir place importante dans société (déjà atteint) - marier ses enfants.

RESULTATS:
Riz casier 86: rdt=2 t
MB=983050 FCFA
MB-HA=81920 FCFA
Ratio (chope-PB)=41%
RN-AUTO=85040 FCFA
Riz casier 87: rdt=3 t
MB=2419900 FCFA
Ratio (chope-PB)=28%
RN-AUTO=1487560 FCFA
Riz hors casier 87:
rdt=2 t MB=123200
MB-HA=123200

STRATEGIES/: - prêts aux colons à taux usurier - location boeufs et équipement - main d'oeuvre exclusivement familiale - activités extra-agricoles (infirmier, pharmacie, transport, maison à louer...)
- investissements extra-agricoles (recherche de sécurité) - éviter les crédits (pas d'engrais ou le minimum).

SPECULATIONS/: Riz casier: -vente Riz hors casier: -vivres
-vivres
Elevage bovin: -accumulation (90 têtes).

CONDUITE: Riz casier: type I: OPA et 20 kg urée/ha
Riz hors casier: HCO**
Elevage bovin: non spécialisé (extensif)

CHOIX APPAREIL DE PRODUCTION:

Extension de la superficie
Accumulation des équipements (logique d'entrepreneur)

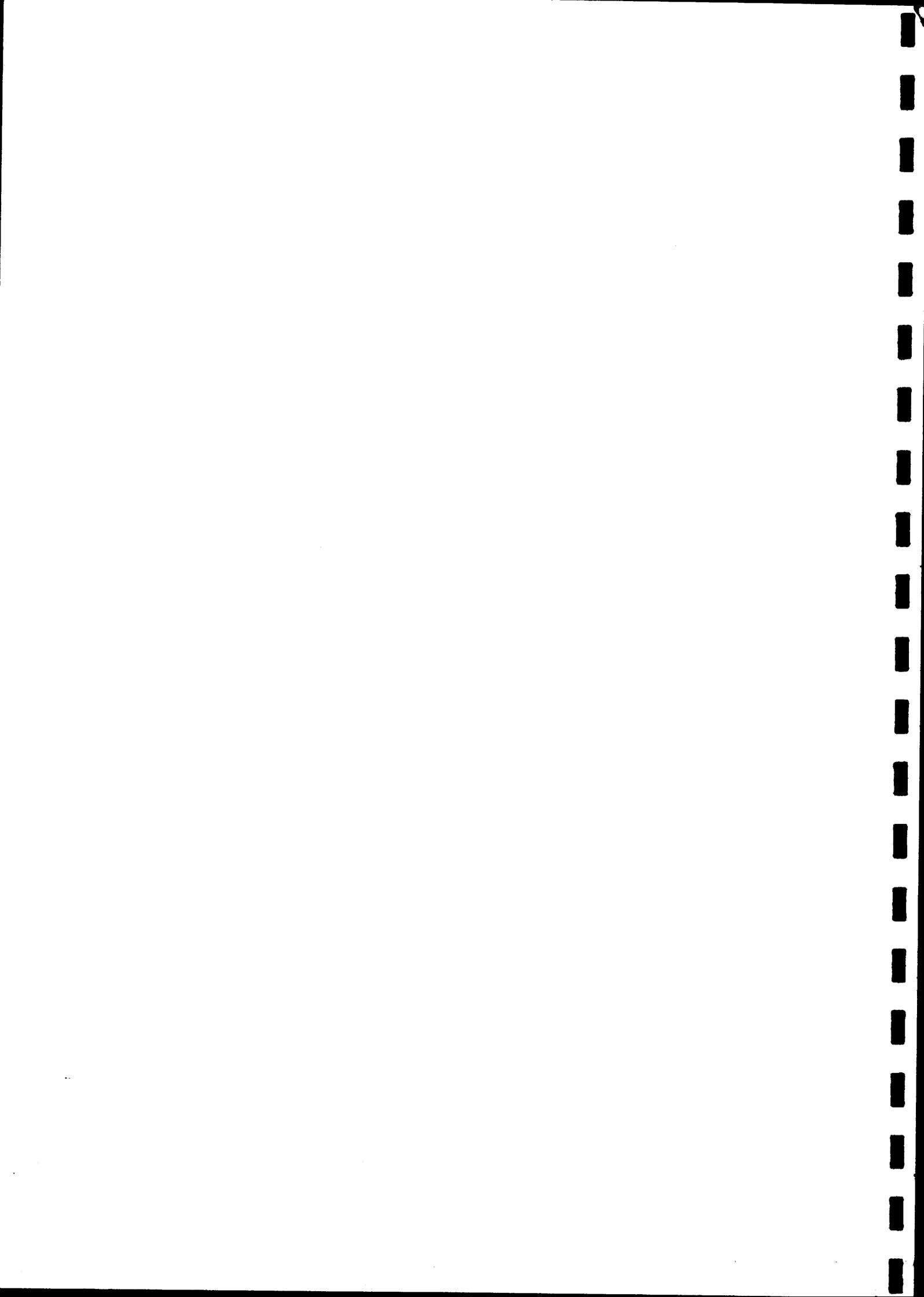
AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE)

Envoi ses enfants à l'école de médecine, zootechnie, et agronomie pour trois orientations possibles (sur place, déjà un enfant sortant de l'école de médecine).

PROBLEMES:
- mauvais planage parcellaire
- labour après pré-irrigation impossible
- non respect du calendrier
- production aléatoire
- non proportionnalité surf. équipement
- risque de pertes très élevé dans le secteur élevage.

DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS (ENQUETEUR)
- excès d'équipement pour superficie actuelle
- ne court aucun risque de décapitalisation
- risque élevé dans le secteur élevage (pertes fréquentes, dues à la sécheresse (70 têtes en 73), aux épidémies).
- dynamisme évolutif: surface, équipement, accumulation
- continuer dans la stratégie d'accumulation hors élevage
- planage parcellaire (paysan, ON), réhabilitation du réseau hydraulique (ON) - en cas de semis à la volée, augmenter la surface pour mieux valoriser les équipements
- utilisation de fumure. Repiquage sur une partie de la surf. pour rattraper le retard de semis et mieux valoriser la main d'oeuvre familiale.

* Riz casier TYPE I : Riz extensif
** Riz hors casier HCO : sans engrais.



HISTOIRE: 1949: 1ere installat.
1953: transfert volont. au N5
Grde surf. dès 1ere installation
(TH élevé). Bonne cohésion fami-
liale sans exode ni départ.
Accumulation bétail dès les 1e
années. 2 termes en 2 zones
(ZNR, ZR)

FAMILLE: famille polygame
CE âgé de 50 ans, marié à 3 fem-
mes, vivant avec ses 4 demi-
frères (tous mariés)
PT=45 PA=25 TH=9

OBJECTIFS: Avoir un revenu
très élevé. Garder la cohésion
familiale. Installer une décor-
tiqueuse au N5. Installer ses
successeurs à NIONO et s'ins-
taller pour sa retraite. Avoir
une position importante dans
son village.

FONCIER: 21,3ha riz casier
(ZNR). 7ha riz casier (ZR)
7ha riz HC (propre). 7ha riz
HC (location). 0,5ha marai-
chage. 10ha de CP en aban-
don.

CONTRAINTES	ATOUTS
<p>INTERNES: -mauvais pla- nage parcellaire en ZNR -suite cohésion familiale entre demi-frères délica- te. EXTERNES: -réseaux d'irri- gation et de drainage dégradés. -extension de la surface en casier limitée -taux de mortalité du bétail très élevé (maladie sécheresse, faible suivi sanitaire).</p>	<p>INTERNES: -plusieurs formes d'accumulation: trésorerie pas limitan- te. -main d'oeuvre fami- liale abondante. -bonne condition d'équipement EXTERNES: -accès au crédit non limité. -marché pour les engrais (commerçants KOUTIALA) -utilisation tracteur pour battage du Mil en zones exondées. -surface importante près du drain (inonda- tion HC) et possibilité louer un champ HC. - marché bétail NIONO (embouche bovine)</p>

RESULTATS
Riz casier 86: (I)
rdt=2,5 t MB=3327120 FCFA
MB-HA=89199 FCFA
Ratio (chope-PB)=49%
RN-AUTO=2136537 FCFA
Riz casier 87: rdt=2,7 t
MB=2301312 FCFA
MB-HA=108042 FCFA
Ratio (chope-PB)=42%
RN-AUTO=1216073 FCFA
Riz HC 87: (2) rdt=2,2 t
MB=862050 FCFA
MB-HA=123150 FCFA
Maraichage (surf. entière)
SF=70 sacs de patates
SSC=60 sacs de patates
MB=260000 FCFA (hors caisse
familiale, partagé entre 3
fils).

STRATEGIES -achat des intrants aux privés -battage Mil avec son trac-
teur en zones exondées (payé en nature). -embouche bovine -échange HC
contre ses boeufs -vente maxi de riz casier -jardin laissé pour les TH
-main d'oeuvre familiale (sauf ZR) -installation fils commerçant NIONO
-investir dans secteurs extra-agricoles pour retraite (achat conces-
sions Niono, compte bancaire...)

SPECULATIONS: Riz casier ON -vente Riz HC: -vente
-vivres -vivres
Maraichage (pour les TH): -vente
Embouche bovine: (30 têtes) -vente
Elevage bovin: (90 têtes) -accumulation

CONDUITE: Riz casier: type I: 50 kg PA+ 100 kg urée/ha (2 apports)
* Riz HC: HC I: 50 kg urée /ha
Maraichage: SF - SSC
PATATE PATATE

CHOIX APPAREIL DE PRODUCTION: -extension de la surface cultivable en riz
(demande d'augmentation ON, location HC, conversion de son champ de Mil
en hors casier, diminution de la surface maraichère au profit du riz
-payer équipement moderne (tracteur).

AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE)
-Achat d'une moto-pompe pour le drainage de son champ de riz
-Modifier la stratégie d'accumulation par le bétail: achat concession,
boutique, bûché, compte bancaire...

PROBLEMES
-planage parcellaire, dégra-
dation du réseau (irrigation,
rainage)
-difficultés pour maîtriser
l'eau.
-espace restreint en casier
-augmentation difficile des
effectifs du troupeau (taux de
mortalité dû aux maladies et
à la sécheresse très élevée).

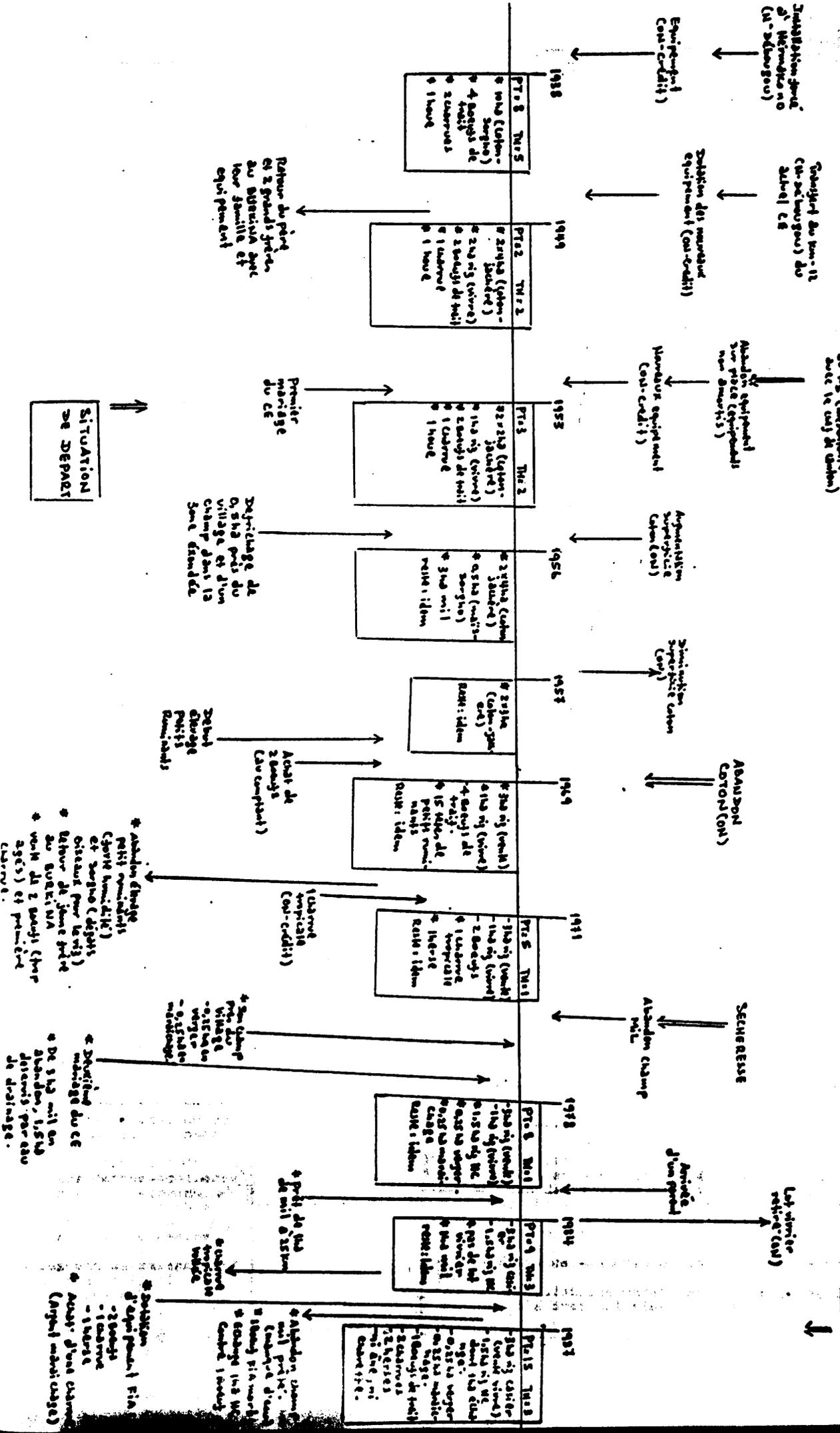
DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS (ENQUETEUR)
Bonne conditions d'équipement, TH et PA élevés (pas de ris-
que de décapitalisation de l'équipement).
Risques élevés dans le secteur élevage: perte de 80 têtes
en 73 (sécheresse), perte de 70 têtes en 86 (maladie)
Dynamisme évolutif: surface, équipement, accumulation
-continuer la nouvelle orientation de l'accumulation
(autres secteurs que l'élevage)
-réaliser un planage parcellaire (paysan, ON), réhabiliter
le réseau (irrigation, drainage)
-en cas de semis à la volée, augmenter la superficie
pour mieux valoriser les équipements.

(1) les calculs pour 1986 et 1987 ne portent pas sur la même surface (cf schéma d'évolution)
pour 1987 on n'a pas considéré la surface en riz (conduite différente) (2) sans tenir compte de...



SCÉNARIO d'ÉVOLUTION
Famille : SB
TYPE : C1

SITUATION
ACTUELLE





HISTOIRE : 1939: installation forcée
1953: transfert volontaire au N5, suivi de la mort du père. Partage des biens et retour au pays d'origine.

FAMILLE : CE âgé de 62 ans, marié à deux femmes et habitant avec leurs enfants.
PT = I2 PA=9 TH=4

OBJECTIFS : -recherche de l'auto-suffisance alimentaire
-remboursement dettes gelées et FIA -commencer élevage petits ruminants (petite échelle)
-payer dettes finales en fin de campagne (assurance surface actuelle)

FONCIER / Riz casier: 3,95 ha (éparpillés)
Riz HC: 2 ha
Maraichage: 2 ha
CP: 4 ha (en abandon)

CONTRAINTES	ATOUTS
INTERNES: -absence d'épargne -mauvais planage parcelaire EXTERNES: -accès au crédit limité (endetté) -approvisionnement tardif en intrants -instabilité du champ de riz casier -absence de réseau d'irrigation pour le jardin -dégradation des réseaux d'irrigation et de drainage pour le riz casier.	INTERNES: -bonne cohésion et présence des garçons dans la famille -grande surface maraichère EXTERNES: -possibilité d'avoir une quantité limitée d'engrais à crédit -existence marché du travail en saison morte (zone réaménagée du projet Retail) -disponibilité d'une superficie près du drain (inondation HC)

RESULTATS :

Riz casier 86: rdt=1,6 t
MB=193054 FCFA
MB-HA=49500 FCFA
Ratio(chope-PB)=56%
RN-AUTO=-84630 FCFA
Riz casier 87: rdt=2 t
MB=254150 FCFA
MB-HA=65170 FCFA
Ratio(chope-PB)=53%
RN-AUTO=-32527 FCFA
Riz HC 87: rdt=2,4 t
MB=283200 FCFA
MB-HA=142000 FCFA
Maraichage:
F=50 sacs de patates (I)
SSC=100 sacs de patates
MB=300000

STRATEGIES : -emploi d'une main d'oeuvre exclusivement familiale
-vente du riz aux commerçants privés -fait tourner l'argent avec commerce du riz entre récolte et remboursement des dettes -les TH travaillent comme salariés en zone réam. -exploitation commune du jardin pour caisse familiale -maïs en hivernage ds jard. (soudure).

SPECULATIONS : Riz casier ON-collecte
-vivres
Riz hors casier: autoconsommation
-maïs: autoconsommation
Maraichage: -patate: vente et autoconsommation
-autres légumes (condiments)

CONDUITE: Riz casier ON: type I: 100 kg urée + 50 kg PA/ha
Riz HC: HCo
Maraichage: hiv. maïs -soudure
saison froide --patate
SSC--patates et autres légumes

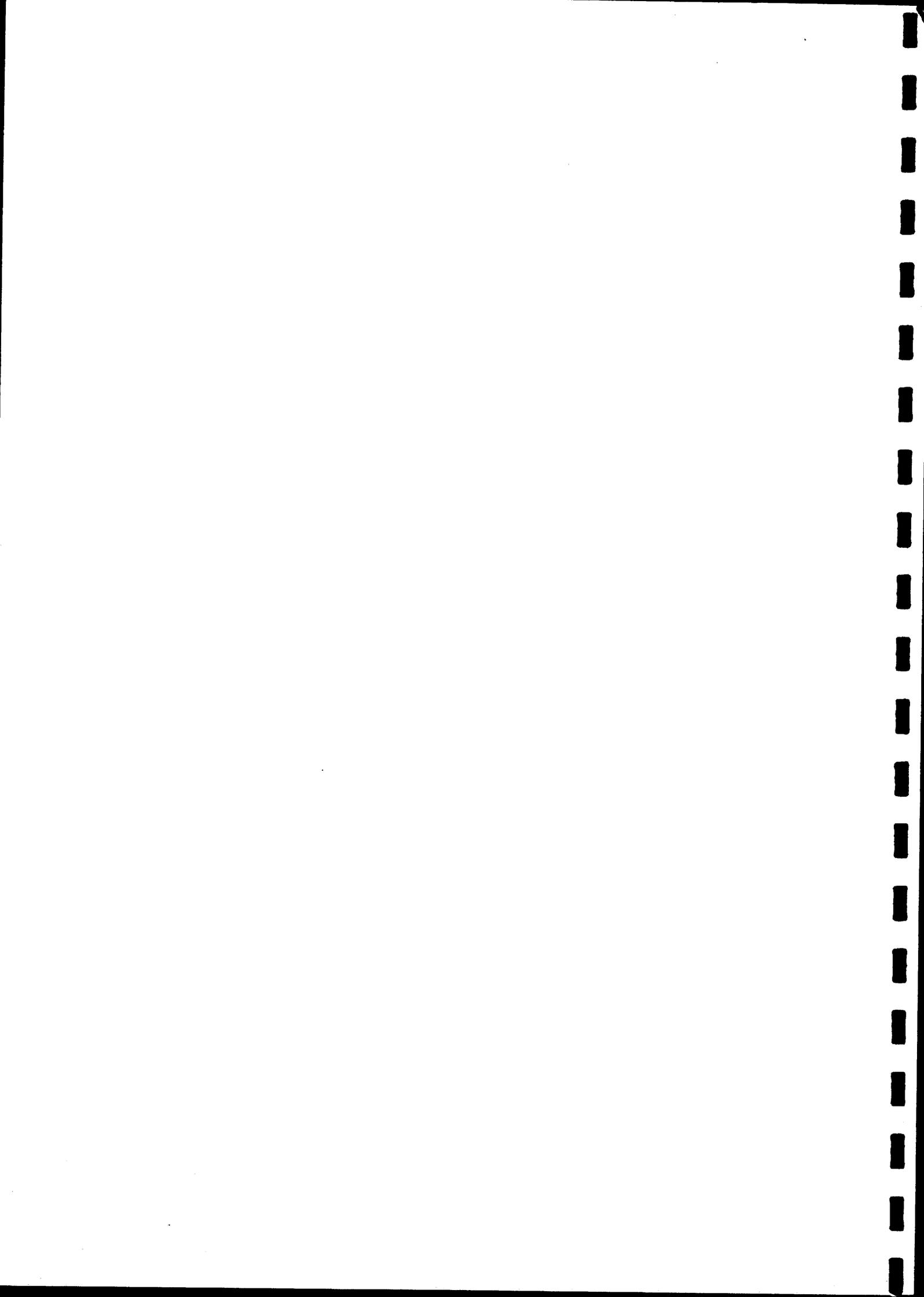
CHOIX APPAREIL DE PRODUCTION :
-extension de la superficie en HC en utilisant l'eau de drainage sur le champ de CP abandonné.

AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE) ;
- réduire fragilité en boeufs de labour
- intensification du maraichage pour améliorer le revenu.

PROBLEMES : -dégradation du réseau et mauvais planage (sur 2ha)
-faible production
-poids des dettes -collecte
-insécurité -revenu
-insuffisance alimentaire -faible
-dépendance -et sur prêt
-semences ON et céréales (soudure)
(AV)
-non respect du calendrier
-jardin non irrigable
-manque de trésorerie

DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS (ENQUETEUR) ; -beaucoup de main d'oeuvre, conditions fragiles en boeufs de trait, peu de terres en casier, -risque de décapitalisation en équipement en cas de mauvaise récolte (non respect du calendrier)
--assurer son approvisionnement en semences et ses conditions en boeufs de trait, mieux valoriser les TH -épiquage sur une petite partie
--valorisation de toute la surface en HC
-autosuffisance --augmenter la quantité de riz commercialisable
-autres spéculations maraichères --améliorer le revenu, si possible avec maîtrise de l'eau

(I) sur une partie du jardin



HISTOIRE Installation forcée depuis 1982

- plusieurs trépiers
- départ progressif des membres
- Faible superficie dans le passé due au gaspillage TN.
- Aucune forme d'accumulation

FAMILLE : POLYGAME

- vieux couple, 64 ans.
- Avant 1980 : peu nombreux
- Croissance rapide dans le temps actuel (PTA 15, PAF 7, TH 3)
- problème de successeur pour le père (1 seul fils adulte)

OBJECTIFS

- Sécuriser la condition de vivre de la famille.
- Labourer son champ à temps
- payer un boeuf de trait
- mener son fils à l'école
- payer ses dettes en fin de campagne
- Sécuriser la superficie actuelle
- avoir un revenu d'appoint

FONCIER

3ha riz casier
 1.5ha riz HC
 0.25ha verger
 0.25ha maraîchage
 1.5ha de CP (en abandon)

CONTRAINTES	ATOUTS
<p>Internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE âgé, ne travaille que dans le jardin. - Aucune forme d'accumulation - manque de boeufs de trait. - jardin non-irrigable. - mauvais planage parcelle. <p>Externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dégradation du réseau d'irrigation et de drainage - Approvisionnement tardif en intrants. 	<p>Internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TN important - 0.25 ha de patate douce - Près de maison → Apport fumure très élevé. <p>Externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appui de ses 2 filles mariées (argent et riz au période de soudure). - possibilité d'avoir les intrants à crédit. - un ancien champ de mil situé à proximité de drain (inondation HC) - Possibilité d'avoir des boeufs en échange.

RESULTATS

Riz CASIER 86
 RDT = 2.1T
 MB = 244650 RCPA
 MB-NA = 31550 RCPA
 Ratio (Unpa-PB) = 45%
 RN-AUTO = -90100

Riz CASIER 87
 RDT = 2.6T
 MB = 293150 RCPA
 MB-NA = 47320 RCPA
 Ratio (Unpa-PB) = 46%
 RN-AUTO = -39900

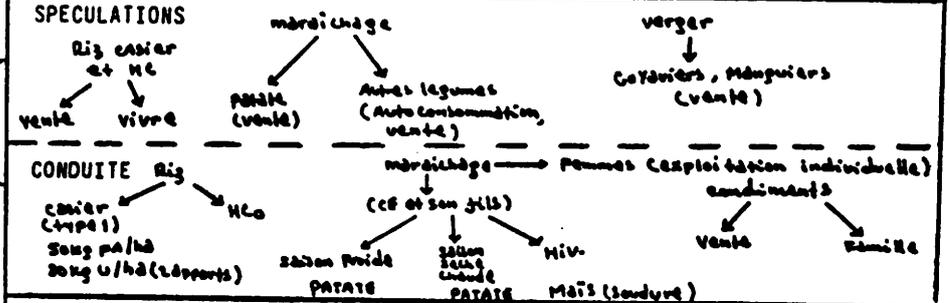
Riz HC 87
 RDT = 1.6T
 MB = 43400 RCPA (1)
 MB-NA = 95200

MARAICHAGE

saison froide = 20 sacs de patate
 saison chaude = 15 sacs de patate
 MB = 37500 RCPA.

STRATEGIES

- Recours aux crédits usagers
- Echange HC contre boeuf de trait
- Collecter le maximum d'OPN.
- main d'œuvre exclusivement familiale jusqu'à avec entraide.
- Exploitation en commun du jardin (Caisse familiale)
- minimiser les intrants pour minimiser le crédit.
- En cas de bonne récolte, Commerce de petits ruminants.



CHOIX APPAREIL DE PRODUCTION

- équipement (boeufs de trait) en location.
- Diminution provisoire de champ hors-casier.

AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE)

- Repiquage sur 1ha casier depuis hivernage 88 pour éviter le semis tardif dû au manque de boeufs de trait.
- Reduire la fragilité en boeufs de trait.

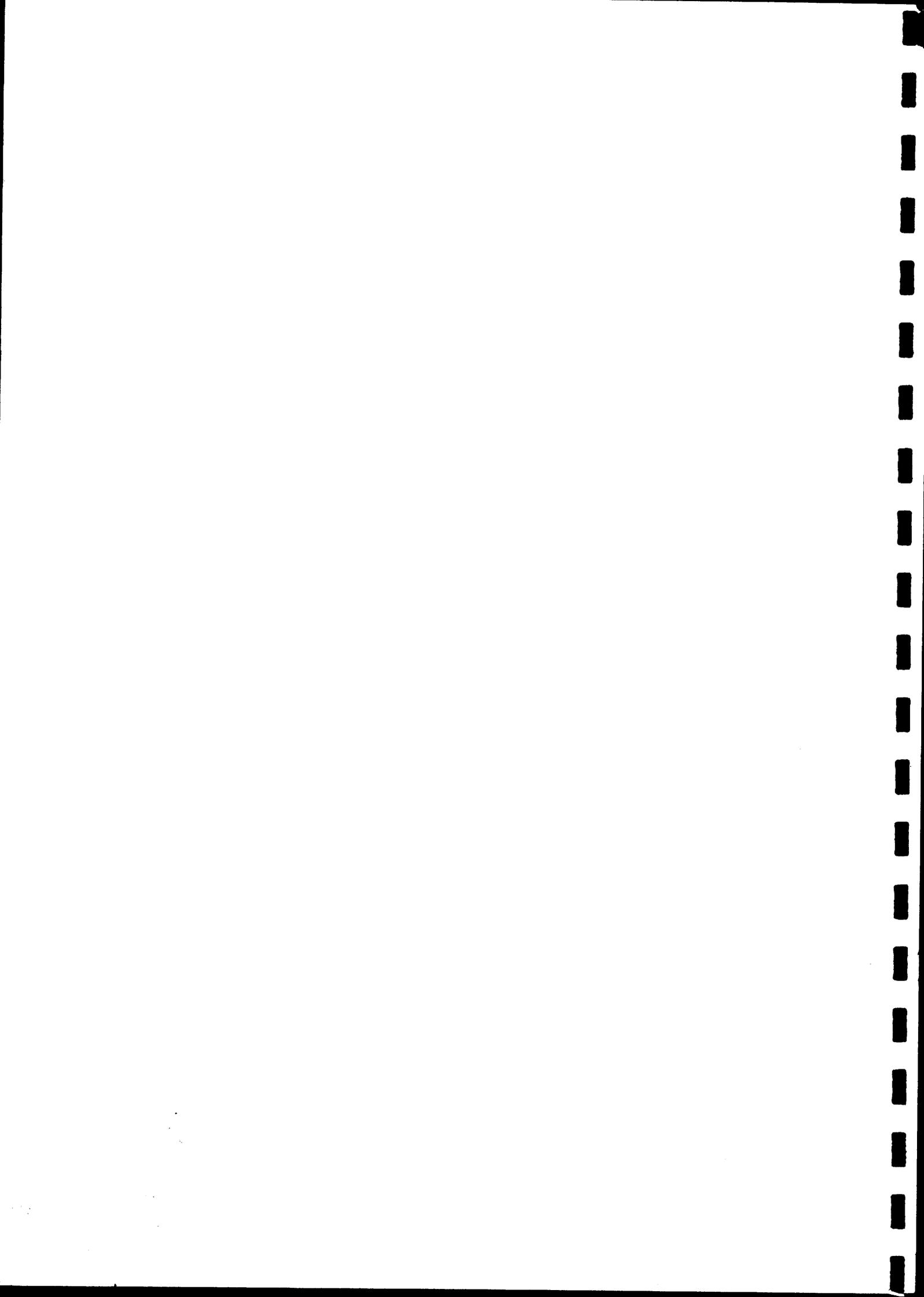
PROBLEMES

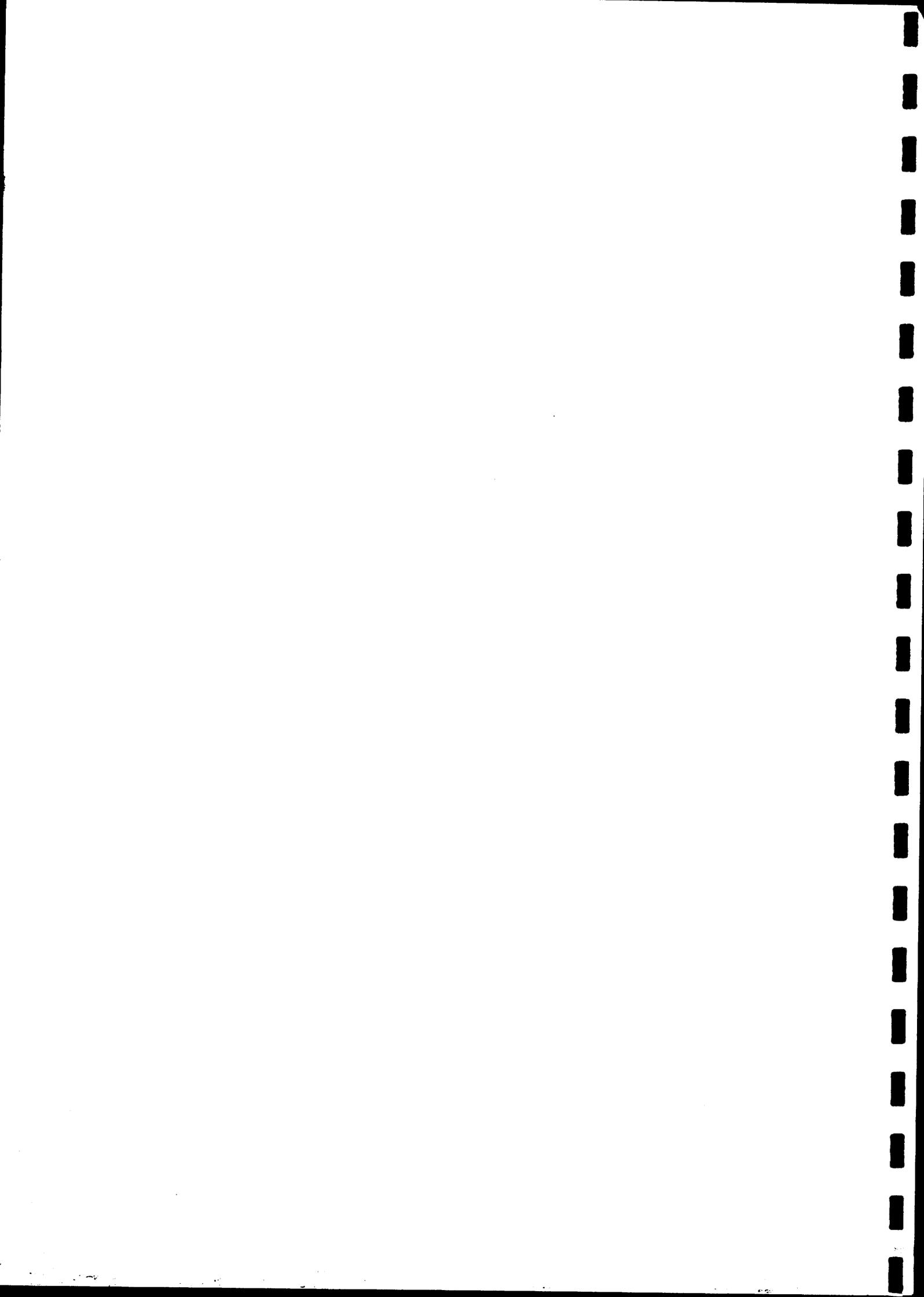
- Trésorerie limitée (ne peut faire une location boeufs)
- Echange d'HC aggravé d'insécurité alimentaire.
- respect de calendrier très difficile (réseau dégradés, mauvais planage, manque de boeufs).
- Jardin non-irrigable (choix de spéculations limités).

DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS (ENQUETEUR)

- fragilité en boeufs de trait.
- Recours un risque grave de décapitalisation en équipement (mauvaise année, maladie bétail...)
- Avoir ses propres boeufs respect du calendrier, pas échange de HC
- réhabilitation du réseau hydraulique.
- planage parcelle
- valorisation de toute la superficie en HC
- Augmenter sa production → Auto-suffisance → Augmenter la quantité du riz vendu
- autres spéculations maraichères si possible avec maîtrise d'eau.
- Améliorer son bétail

(1) Il n'a exploité que 0.5 ha le reste étant échangé contre 1 boeuf de trait.





HISTOIRE
 Installé depuis 1955
 - Départ progressifs des bras -valides
 - mort fréquent des boeufs de traits
 - instabilité foncière

FAMILLE
 - Couple 88e, 71 ans, solitaire ne s'occupe que du petit maraichage

OBJECTIFS
 - Assurer leur survie
 - se maintenir sans investir
 - avoir quelqu'un pour exploiter son champ
 - payer ses dettes en fin d'exercice pour garder sa superficie actuelle et éviter l'éviction

FONCIER
 - riz casier : 2 ha
 - riz HC : 2,5 ha
 maraichage : 0,1 ha

CONTRAINTES	ATOUTS
<ul style="list-style-type: none"> • Internes : <ul style="list-style-type: none"> - manque totale de main d'oeuvre • Externes : <ul style="list-style-type: none"> - accès au crédit limité (problème de solvabilité) - instabilité foncière (riz casier et maraichage) - crainte d'éviction. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internes : <ul style="list-style-type: none"> - Besoins familiaux limités (âgés) - appuis de son gendre et de sa fille. • Externes : <ul style="list-style-type: none"> - possibilité d'avoir des quantités limitées d'intrants à crédit - Ancien champ de riz à proximité du drain (inondation pour HC).

RESULTATS

Riz casier 86
 Rendement = 2,3 T
 Marge brute = 213550 FCFA
 MB - HA = 106780 FCFA
 Ratio (chope - PB) = 54 %
 RN-Auto = 171600 FCFA

Riz Casier 87
 Rendement = 1,5 T
 Marge brute = 104800 FCFA
 MB - HA = 52400 FCFA
 Ratio (chope - PB) = 50 %
 RN-Auto = 62800 FCFA

Riz H C 87
 Rendement = 0,6 T
 Marge brute = 42000 FCFA
 MB - HA = 16800 FCFA

Maraichage
 SSC = 500 kg oignon
 Marge brute = 75000 FCFA

STRATEGIES
 - champ riz casier et HC confiés à son gendre.
 - minimiser les intrants pour minimiser les crédits
 - exploitation commune du jardin avec sa femme, embauche occasionnelle de main d'oeuvre journalier.
 - Mais en hivernage dans son jardin pour la soudure.

SPECULATIONS
 - riz casier O.N. : collecte, vivre
 - riz casier (vivre)
 - maraichage : vente autoconsommation

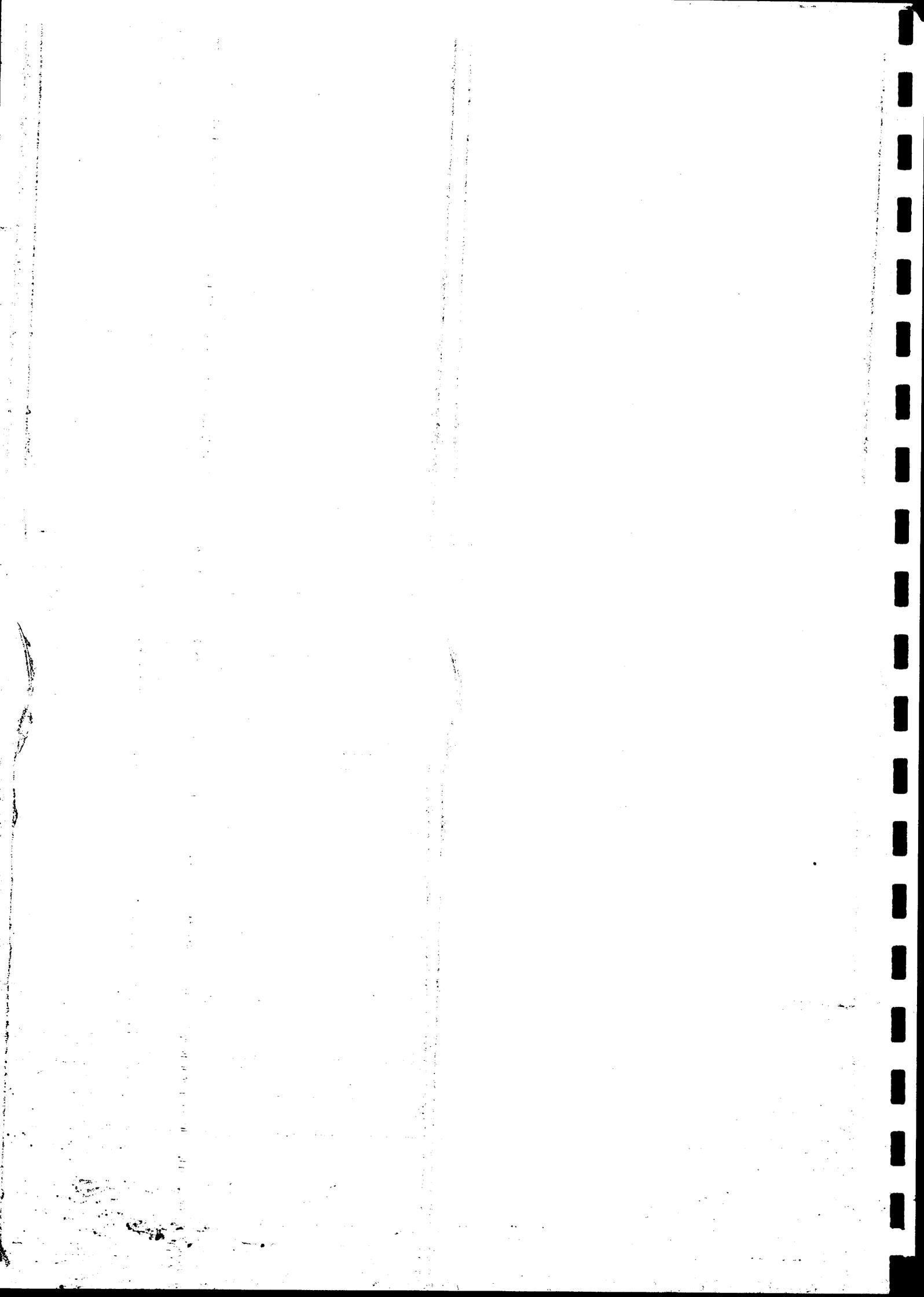
CONDUITE Il ne décide que du mode de valorisation de son jardin.
 - riz casier : type 1:25 kg d'urée/ha
 - riz HC : HCO
 - maraichage : hivernage (Maïs) ; SSC (oignon).

CHOIX APPAREIL DE PRODUCTION
 GARDER SA SUPERFICIE ACTUELLE.

AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE)
 rien (aucune décision n'émane de lui)

PROBLEMES
 - Absence de succès et de main d'oeuvre familiale
 - faiblesse du revenu
 - aucune forme d'accumulation leur permettant de subsister en cas d'échec.
 • mauvais planage parcellaire (1 ha)
 • dégradation du réseau de drainage.

DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS (ENQUETEUR)
 - Exploitation très fragile pour les raisons suivantes :
 • manque de main d'oeuvre familiale et d'équipement
 • manque d'héritier
 • capacité financière limitée pour embaucher des salariés
 En cas d'intensification → contraintes de temps pour son gendre pour assurer continuité ← la conduite des 2 exploitations en question ?
 Meilleure suggestion leur superficie maraichère → Assurer leur services.



SCHEMA d'EVOLUTION
 Famille : S K
 TYPE E

Statut Colonel (volontaire au M (Pré-rom)

Transfert volontaire au ND (pour avoir un champ proche du village).

Arrivée de ses cousins (M)

Mutuel à Niomo au CUREA

Arrivé de son oncle pour lui servir de (Pré-rom)

Fonctionnaire
 KOULIKORO

Aquisition de 2 ha au Sahel (castor aménagé non géré par l'ONM).

Abandon du champ au Sahel (pas droit d'accès au crédit).

• Labour avec tracteur (location)
 • embauche 2 manoeuvres permanents

1 charrette et 1 herse/credit FIA sur 5 années et 2 boeufs (riz de rente) car tracteur pas toujours disponible.

- 2 boeufs payés (riz de rente)
 - location d'un Jardin à Niomo.

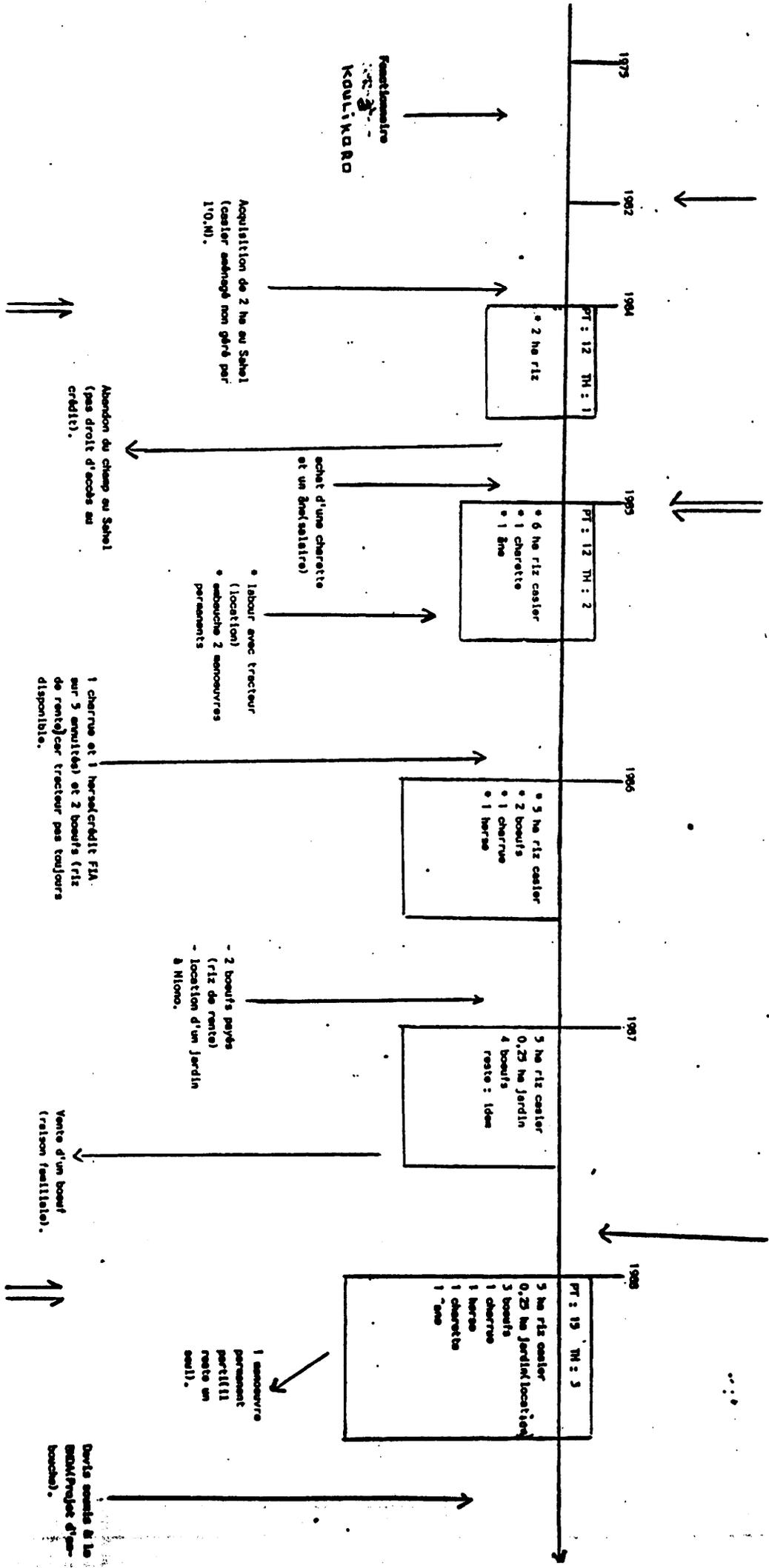
Vente d'un boeuf (raison familiale).

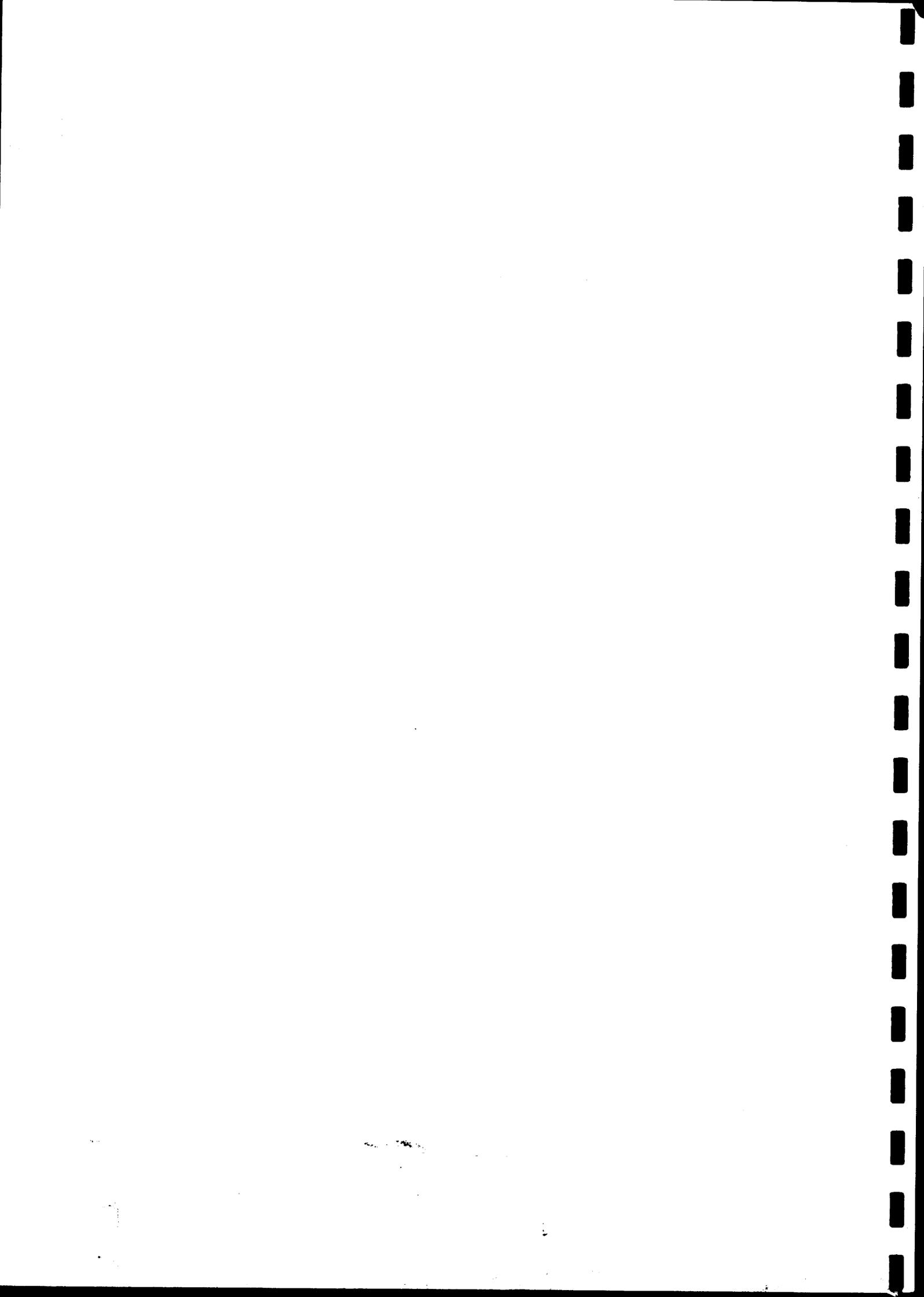
1 manoeuvre permanent perilleux (reste un seul).

Davis semis à la main (reste 4 boeufs).

DEPART DANS LA RIZICULTURE

SITUATION ACTUELLE





HISTOIRE
 Couples Fonctionnaires depuis 74, mutés à Niamey en 82 commencé la riziculture depuis 84.
 S'inscrit au colonat en 85 avec un "prêt-nom".

FAMILLE non résident
 Mononucleique couple de 47 ans, Ingénieur d'Élevage.
 NI = 10 TH = 5 * 0,5 = 2,5.

OBJECTIFS

- Se procurer sa nourriture plus revenu à partir de la riziculture, pour garder leur salaire pour autres buts.
- Améliorer leur condition de vie.
- Aider leurs parents du Nord.
- Batir une maison au NI
- Préparer leur retraite.

FONCIER
 1 ha : riz-casier (O.N)
 0,25 ha : jardin (location)

CONTRAINTES	ATOUTS
<ul style="list-style-type: none"> - Internes - besoins familiaux élevés (veulent une vie moderne). - Ses 5 TH ne travaillent pas au champ à plein temps. - parcelle mal plantée - doit aider leurs parents du Nord. - Externes - charges élevées au moment de récolte (visiteurs du Nord à la recherche du paddy). - risque d'être muter. - Incertitude foncière (non résident). 	<ul style="list-style-type: none"> - Internes - Profit de ses connaissances agronomiques et Zootechniques - Revenu constant mensuel (salaires) permettant l'embauche des salariés - Externes - La journée continue (se rend au champ) - Les visiteurs font la récolte. - Libre commercialisation - décortiquage du riz - Son du riz pour ses boeufs - Stabulation CIPEA pour ses boeufs.

RESULTATS

Riz casier 86

Rendement = 2,2 T
 Marge brute = 296750 FCFA
 MB - MA = -59350 FCFA
 Ratio (chops- PB) = 61 %
 RN-Auto = -51000 FCFA

Riz Casier 87

Rendement = 1,6 T
 Marge brute = 133425 FCFA
 Ratio (chops- PB) = 76 %
 MB - MA = -214495 FCFA

STRATEGIES

- Recours au salariat permanent et journaliers.
- Autofinancement et recours aux crédits pour s'équiper et intrants de campagne
- Vente directe du riz aux commerçants après décortiquage
- Un jardin de location.

SPECULATIONS

Riz casier → nourriture
 → vente
 Maraichage Autoconsommation.

CONDUITE

- Utilisation des quantités minimum de fumure conseillées
- Choix des variétés compétitives aux adventices et moins sensibles au borer.

Riz casier → 50 kgs PA/ha Maraichage
 100 kgs U/ha (2 apports) SSC : différents légumes.

CHOIX APPAREIL DE PRODUCTION

- Nourrir ses boeufs avec des sous-produits pour les garder dans l'exploitation.

AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE)

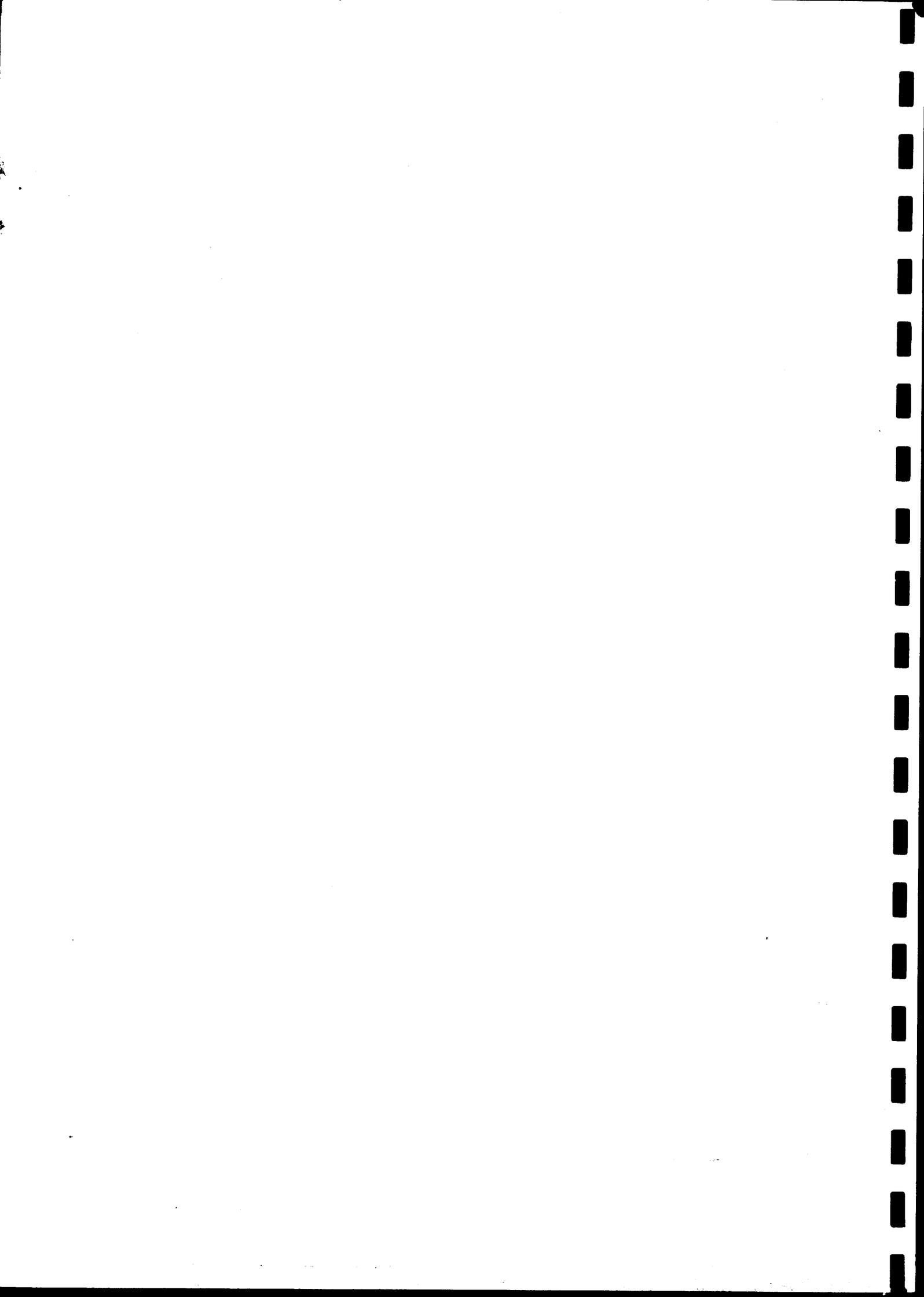
- Tentative de planage (initiative personnelle)
- batir une maison au NI et installer son oncle pour éviter l'incertitude foncière
- Arriver à produire 4 T/ha en semis à la volée.
- Réaliser un projet d'embauche et vaches laitières.

PROBLEMES

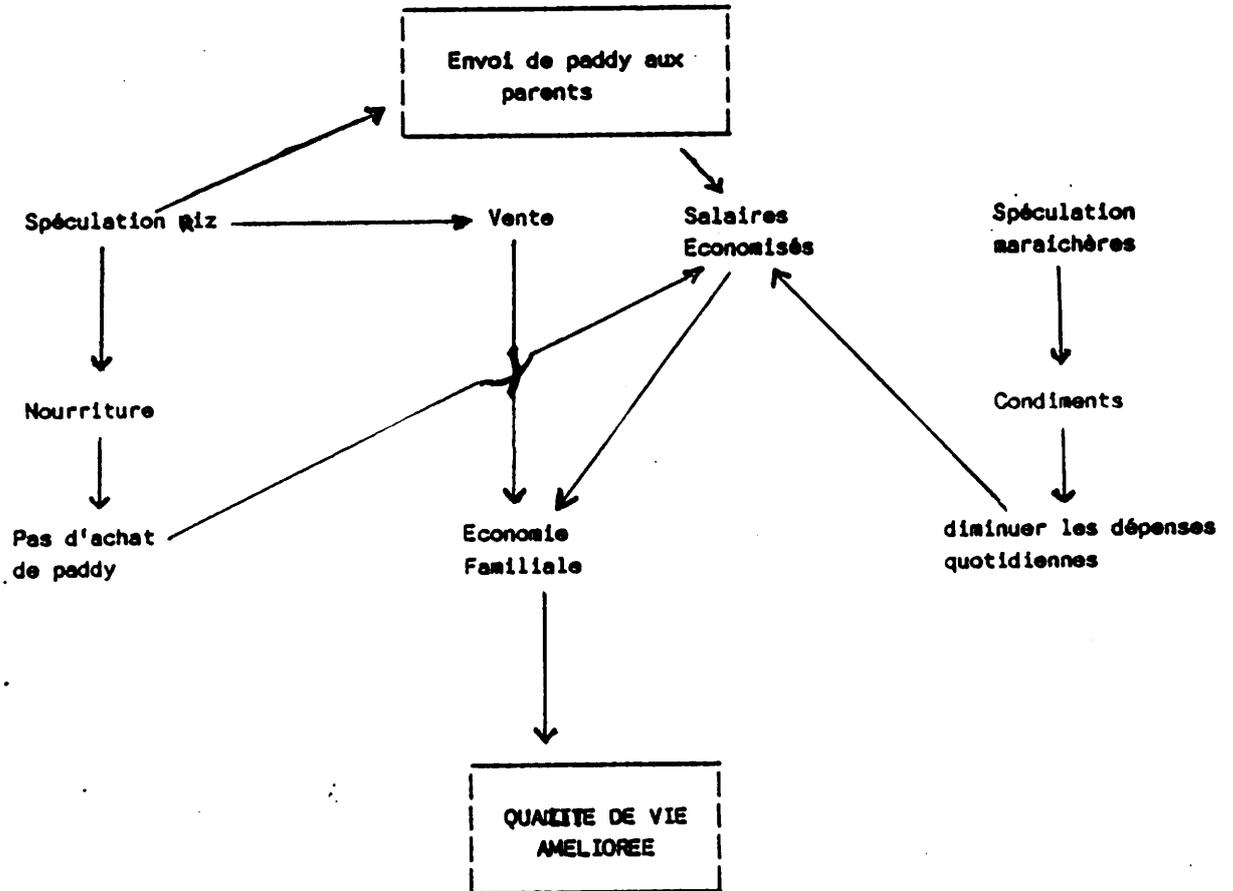
- parcelles : ancien lot vivrier (mal planté)
- Réseau de drainage dégradé
- Difficulté de labour après préirrigation
- Attend la pluie pour le démarrage.
- Non respect du Calendrier agricole.
- La PA ne travaille pas au champ.
- Charge familiale élevée.

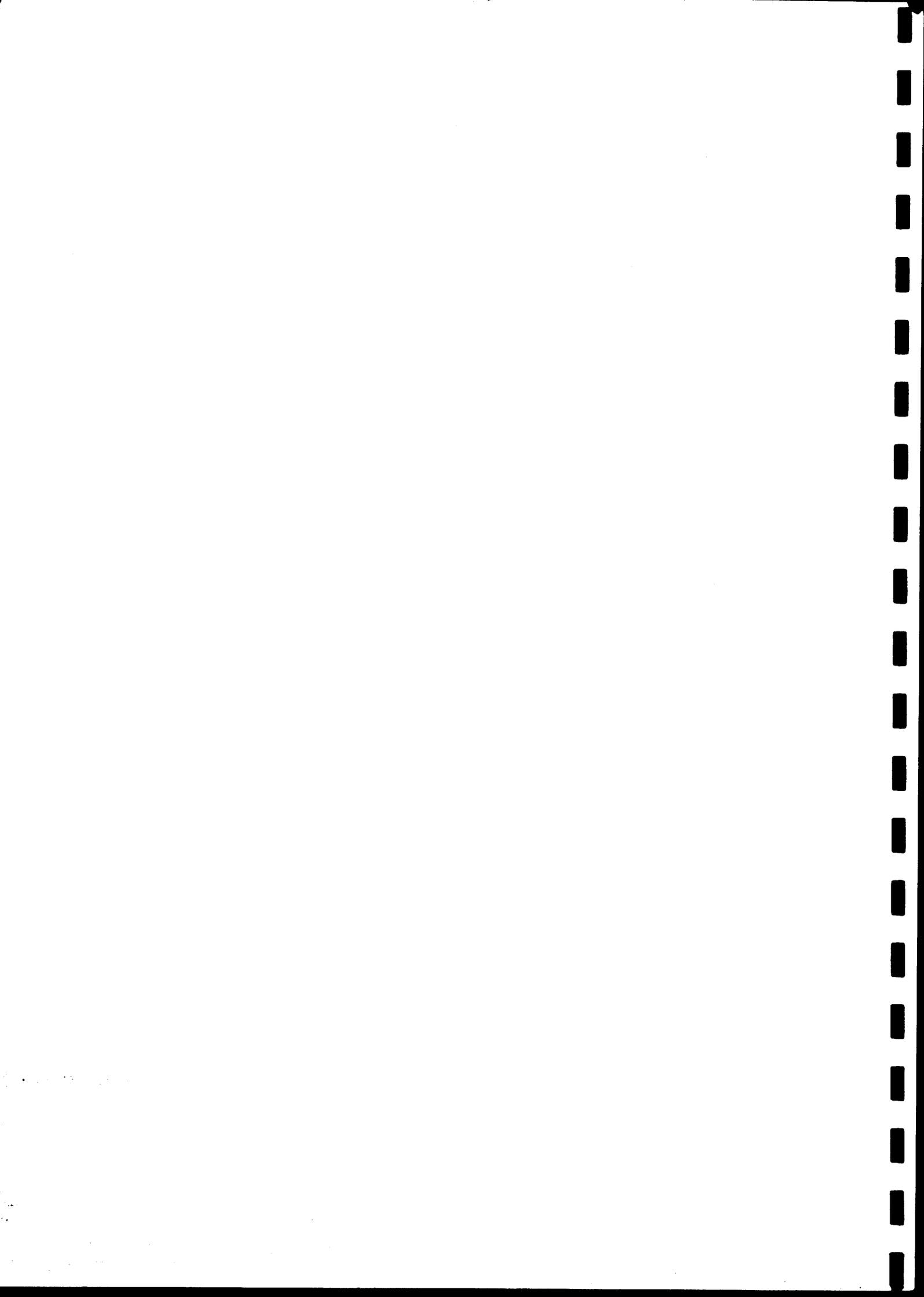
DIAGNOSTIC ET PROPOSITIONS (ENQUETEUR)

- Exploitation dynamique avec peu de risque de décapitalisation.
- points forts : salaires et compétence agronomique
- points faibles : champs mal planté
- charge sociale élevée
- risque de mutation
- Réhabilitation du réseau de drainage et d'irrigation (O.N)
- Planage parcelle à parcelle (paysan ou O.N.)
- Respect du Calendrier.



SCHEMA DE FONCTIONNEMENT
ENCHAINEMENT DES PRISES DES DECISIONS



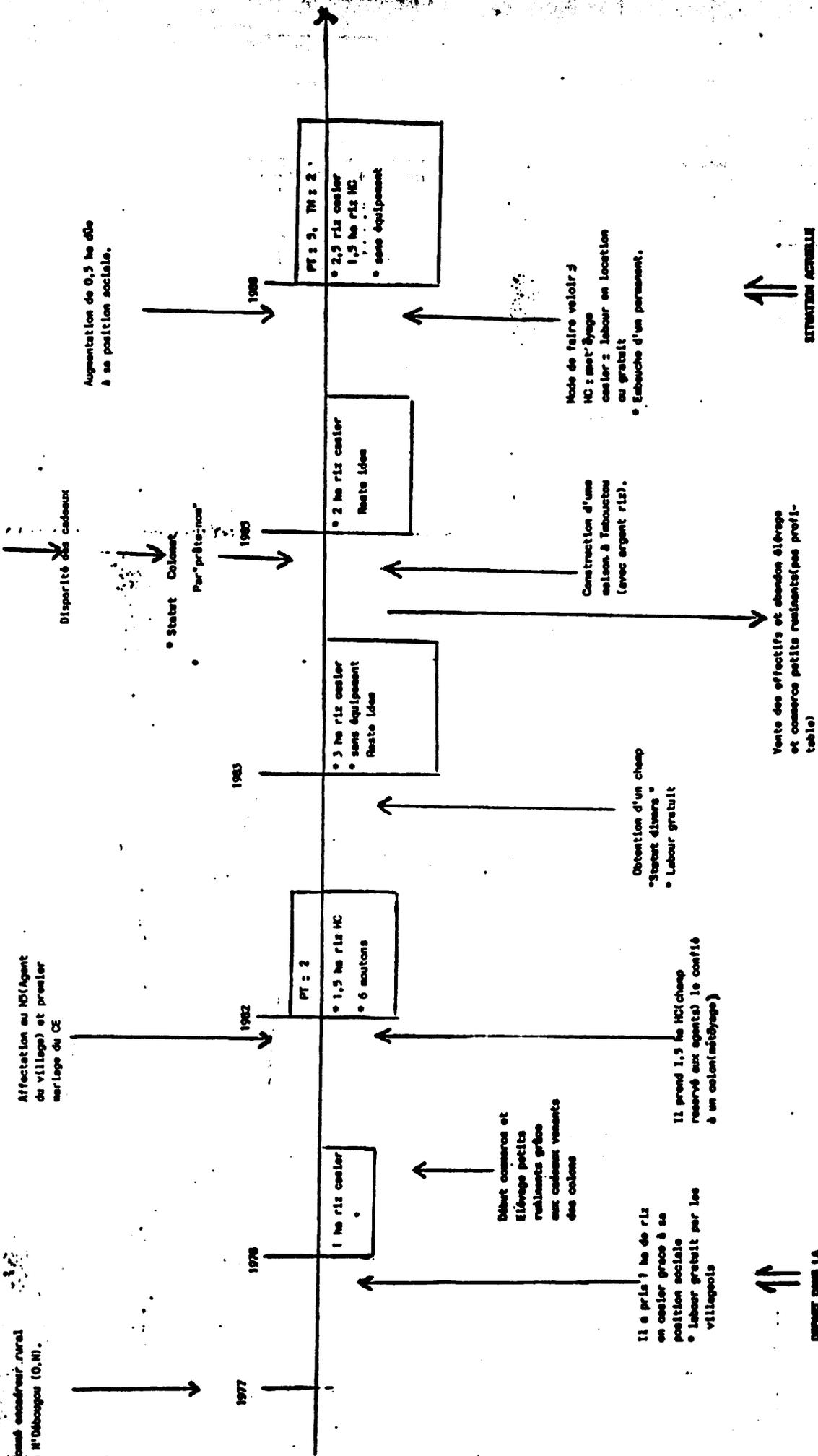


SCHEMA D'EVOLUTION

Famille 3 L

TYPE E

- Suppression
- Statut divers
- Politiques Economiques



Il a pris 1 ha de riz en caseir grace à sa position sociale
 • Labour gratuit per les villageois

Affectation au HC (Agent du village) et premier mariage du CE

Augmentation de 0,5 ha dû à sa position sociale.

Disparité des casaux

• Statut Colamat
 Par "prête-moi"

Construction d'une maison à Tambouctou (avec argent riz).

Obtention d'un champ "Statut divers"
 • Labour gratuit

Il est commerçants et élève petits ruminants grâce aux caillots venants des colons

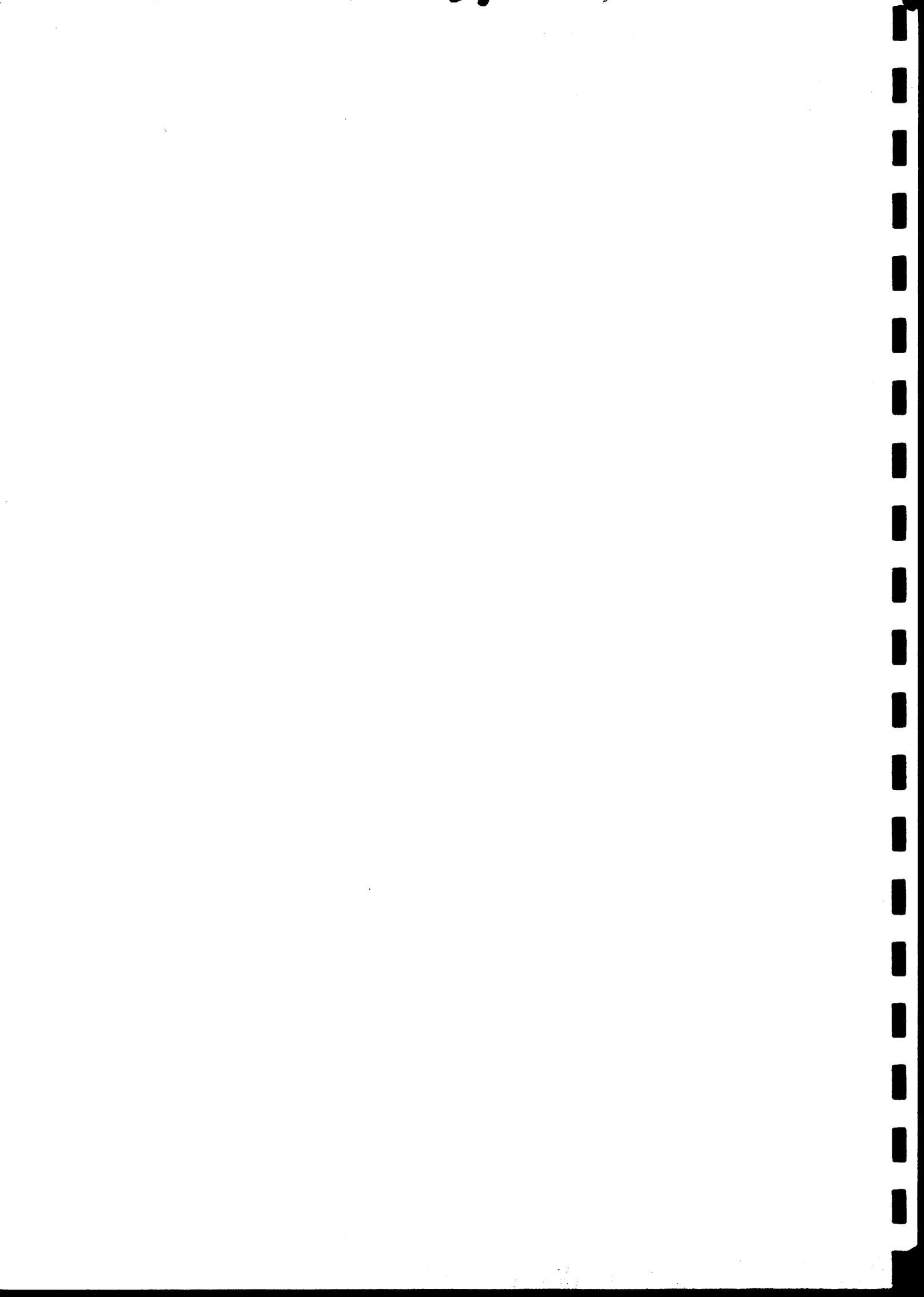
Il prend 1,5 ha HC (champ réservé aux agents) le confie à un colon (mâtétyge)

Mode de faire valoir J HC : mâtétyge caseir : labour en location ou gratuit
 • Embeuche d'un permanent.

Vente des effectifs et abandon élevage et commerce petits ruminants (pas profitable)

SITUATION ACTUELLE

DEPART DANS LA REZELCULTURE



HISTOIRE
 Agent de l'O.N depuis 77
 débute la riziculture en divers évènements et s'inscrit au colonat en 85 comme un "prête-nom".

FAMILLE
 Jeune couple marié depuis 82 habitant avec leurs 2 enfants et un salaridé, plus une femme et 2 enfants (hors-mariage et hors-exploitation)
 Agent du village NS

OBJECTIFS

- Chercher un complément à son salaire pour satisfaire les besoins vivriers et monétaires de la famille.
- Aide des parents à Tombouctou
- Mariage de la mère de ses 2 autres enfants.
- Avoir une période de congé.

FONCIER
 2,5 ha riz césier
 1,5 ha riz HC

CONTRAINTES	ATOUTS
<p>Internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de TH à plein temps et de PA dans la famille (pas de choix que d'embaucher un permanent) - Charge familiale pesante (femme et enfants hors exploitation) - aide à apporter à ses parents au Nord - champ très mal plané <p>Externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - craint la mutation - suppression de la police économique et transfert de compétence de l'O.N - AV. 	<p>Internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etre responsable de l'O.N dans le village les aider écoutent mais continuent <p style="text-align: center;">FLUX</p> <p>Paddy cadeau conditionnement cadeau labour ou travail gratuit ou à frais réduits</p> <p>Externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - accès facile au crédit d'intrants - cession à moindre coût assuré par l'O.N

RESULTATS

Riz césier 86
 Il ne l'a pas exploité

Riz césier 87 (1)

Rendement = 0,9 T
 Marge brute = -64784 FCFA
 MB - MA = -25915 FCFA
 Ratio (chope - PB) = 140 %
 RN-Auto = -210000 FCFA

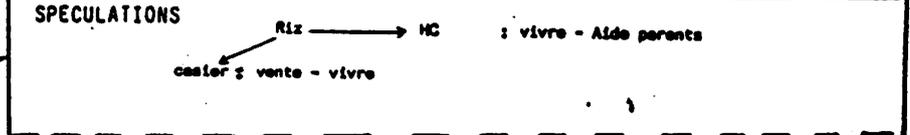
Riz HC 87

Rendement = 2,3 T
 Marge brute = 216300 FCFA
 MB - MA = 144200 FCFA

(1) Lui n'a eu que la moitié.

STRATEGIES

- Embauche d'un permanent et location de boeufs pour le champ césier (payable en fin de campagne)
- HC exploité par un métayer
- se procurer du riz à moindre coût
- Eviter le crédit officiel pour s'équiper
- Investir en secteur hors-agricole quand c'est possible (mission à Tombouctou)



CONDUITE Décision sur HC par le métayer et césier par le manoeuvre.

Riz césier : type 1 : 40 kg PA/ha
 120 kg U/ha (2 apports).

CHOIX APPAREIL DE-PRODUCTION

- Se contenter de la superficie actuelle
- Eviter toute sortes d'investissement agricole (craint un mutation).

AMELIORATIONS (AGRICULTEUR ET SA FAMILLE)

Rattraper le retard de labour pour lutter contre les adventices et l'hétérogénéité de levés due au mauvais planage

↓

Rapiquage sur une partie en hivernage 88.

PROBLEMES

- Absence d'équipement et de main d'œuvre (pas TH familial ni PA).
- dépendance sur la pluie pour le démarrage
- champ entassé près d'un drain dégradé (abondance de riz sauvage)
- faible salaire et faible revenu rizicole → faible trésorerie

