

10880

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL  
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT RURAL

S.A.E.D.

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES AMÉNAGEMENTS



# PROJET D'AMÉNAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DANS LE DÉPARTEMENT DE MATAM

## PHASE III . PLANS DE DÉVELOPPEMENT ET ÉTUDES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

### DOSSIER 1 . SITUATION ACTUELLE ET RECOMMANDATIONS POUR LE PROJET

B . Agro-socio-économie des zones  
de Hamady Ounaré et de Ndouloumadji

Juillet 1983

S A T E C  
DÉVELOPPEMENT

110, rue de l'Université  
75 007 . PARIS

SCET Agri.

27, rue Louis Vicat  
75 015 . PARIS

SONED  
AFRIQUE

142, rue de Bayeux  
DAKAR

ETUDE MATAM - PHASE III

Note de synthèse

- A - Aspects Généraux
- B - Zones d'Orkadiéré et Kobilò
- C - Zones d'Amadi-Ounaré et de N'Douloumadji

- Dossier N° 1      Situation Actuelle et Recommandations pour le Projet
- A - Agro-Socio-Economie des zones d'Orkadiéré et de Kobilò
  - B - Agro-Socio-Economie des zones d'Amadi-Ounaré et de N'Douloumadji
  - C - Etudes sectorielles.

- Dossier N° 2      Etudes physiques complémentaires des Casiers
- A - Géotechnique des Stations de Pompage et Topographie
  - B - Pédologie de détail et géotechnique des casiers d'Orkadiéré et de Kobilò
  - C - Pédologie de détail et géotechnique des casiers d'Amadi-Ounaré et de N'Douloumadji

- Dossier N° 3      Plan de développement et Etude Economique
- A - Plans de développement d'Orkadiéré et Kobilò
  - B - Etude Economique d'Orkadiéré et de Kobilò
  - C - Plans de Développement d'Amadi-Ounaré et de N'Douloumadji
  - D - Etude Economique d'Amadi-Ounaré et de N'Douloumadji

- Dossier N° 4      Avant-projets détaillés
- A - Orkadiéré
  - B - Kobilò
  - C - Amadi-Ounaré
  - D - N'Douloumadji

- Dossier n° 5      Dossiers d'Appel d'Offres  
(Découpage par lots).
-

# Plan de situation de la zone d'étude

P.1

0 50 100 150 km

Océan Atlantique

SAINT-LOUIS

DAKAR

BANJUL

Ziguinchor

GUINÉE BISSAU

GUINÉE

ROSSO  
Dagana  
RICHARD TOLL  
LAC DE BOUERS

BOGUE

ZONE D'ETUDE

Matam

Bakel

Kidira

Tambacounda

Maio

Kedougou

Matadougou

Diouleulou

Velingara

Kolda

Karang

NIOBO DU AIP

Kaelack

M'BOUR

TIVADOUAN  
Thies

KAYAR

LASS BOU

HAMBLY

Gossas

Kafrine

Koumpentaloum

Linguere

Podor

Saldou

KAEDU



160

140

120

SATEC

## P R E A M B U L E

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOSSIER TENTENT DE REPRESENTER LA SITUATION ACTUELLE ET SES POSSIBILITES D'EVOLUTION. LES OPINIONS EXPRIMEES PAR LES CHARGES D'ETUDES DANS LES DOMAINES DE LA SOCIOLOGIE, LE SONT SOUS LEUR RESPONSABILITE, ET REPRESENTENT UN ECLAIRAGE POUR L'ACTION DE LA SAED.

oOo

## SOMMAIRE

### Pages

### 1- SOCIOLOGIE

1.1. Les caractéristiques de la zone de Hamady Ounaré .....	2
1.1.1. Le contexte socio-économique .....	2
1.1.1.1. Les rapports villageois .....	2
1.1.1.2. Les rapports inter-villageois .....	2
1.1.2. Les unités de production .....	2
1.1.2.1. La grande exploitation équipée .....	3
1.1.2.2. L'exploitation moyenne .....	3
1.1.2.3. La petite exploitation .....	3
1.1.2.4. L'élevage .....	3
1.1.2.5. Les points d'eau .....	4
1.1.2.6. Les forêts .....	5
1.1.2.7. Groupements de jeunes .....	5
1.1.2.8. Groupements de femmes .....	5
1.1.2.9. Les émigrés .....	5
1.1.2.10. Les forgerons .....	6
1.1.2.11. Les pêcheurs .....	6
1.2. Les caractéristiques de la zone de Ndouloumadji .....	7
1.2.1. Le contexte socio-économique .....	7
1.2.1.1. Les rapports villageois .....	7
1.2.1.2. Les rapports inter-villageois .....	7
1.2.2. Les unités de production .....	7
1.2.2.1. La grande exploitation équipée .....	8
1.2.2.2. L'exploitation moyenne .....	8
1.2.2.3. La petite exploitation .....	8
1.2.2.4. L'élevage .....	8
1.2.2.5. Les points d'eau .....	9
1.2.2.6. Les forêts .....	9
1.2.2.7. Les groupements de jeunes .....	9
1.2.2.8. Les groupements de femmes .....	9
1.2.2.9. Les émigrés .....	10
1.2.2.10. Les forgerons .....	10
1.2.2.11. Les pêcheurs .....	10
1.3. Conclusion générale .....	11

### 2- LES TERROIRS ET LE FONCIER

2.1. Introduction méthodologique .....	13
2.1.1. Caractéristiques propres des deux zones d'étude, centrées sur les villages de Ndouloumadji Dembé et d'Hamady Ounaré .....	13
2.1.1.1. Les zones à étudier sont très étendues et les villages nombreux .....	13
2.1.1.2. Persistance du caractère féodal et tra- ditionnel de la société toucouleur dans les deux zones .....	14
2.1.1.3. Conclusion .....	15

2.1.2. Méthodologie .....	15
2.1.2.1. Documents existants .....	15
2.1.2.2. Travaux préliminaires effectués à Paris ...	15
2.1.2.3. Le terrain .....	16
2.1.2.4. Mise en place des limites .....	16
2.1.2.5. Cartographie .....	17
2.2. Délimitation des terroirs villageois et appropriation foncière au niveau village .....	17
2.2.1. Localisation des deux zones d'étude dans le Fouta-Toro .....	17
2.2.2. Histoire récente des deux provinces du Nguenar et du Damga .....	17
2.2.3. Les ethnies et castes dans les deux zones, traits particuliers .....	22
2.2.4. Les terroirs actuels .....	24
2.2.4.1. Zone de Ndouloumadji .....	24
2.2.4.2. Zone de Hamady Ounaré .....	28
2.2.5. Principales conséquences de la situation foncière pour les projets d'aménagement .....	29
2.2.6. Conclusion générale à l'étude des aspects fonciers et des terroirs .....	34
2.3. L'utilisation actuelle des terroirs .....	35
2.3.1. Aux emplacements prévus pour les casiers .....	35
2.3.1.1. Casier de Ndouloumadji .....	35
2.3.1.2. Casier de Hamady Ounaré .....	37
2.3.2. Environnement des casiers dans la zone d'étude .....	37
2.3.2.1. Utilisation agricole .....	37
2.3.2.2. Zones de parcours et pistes empruntées par les troupeaux .....	41
2.3.3. Participation aux petits périmètres irrigués (PIV) et problèmes rencontrés .....	46
2.3.4. Principales sources de revenus des villages .....	48
2.3.5. Conclusion .....	51
2.4. Conclusion générale .....	52
2.4.1. Intérêt manifesté par les villageois pour les futurs aménagements hydro-agricoles .....	52
2.4.2. Désirs des habitants de la zone .....	55
Annexe 2.1. : Données historiques complémentaires .....	62
Annexe 2.2. : Liste des villages des deux zones .....	63
Annexe 2.3. : Description des terroirs .....	64
Annexe 2.4. : Liste des walos habituellement cultivés par les villages .....	65

### 3- AGRO-ECONOMIE

3.1. Méthodologie .....	66
3.1.1. Informations disponibles .....	66
3.1.1.1. Données du suivi-évaluation Matam .....	66
3.1.1.2. Informations qualitatives .....	67
3.1.1.3. Données bibliographiques .....	67
3.1.1.4. Enquête spécifique .....	67

3.1.2. Echantillon de l'enquête spécifique .....	67
3.1.2.1. Sélection des villages à enquêter .....	68
3.1.2.2. Sélection des exploitations à enquêter ...	68
3.1.3. Données recueillies par l'enquête spécifique .....	70
3.1.4. Traitements et analyses des données de l'enquête spécifique .....	71
3.1.5. Définition des termes utilisés et conclusion méthodologique .....	72
3.2. Zone d'Hamady Ounaré .....	74
3.2.1. Statistiques générales .....	74
3.2.1.1. Population .....	74
3.2.1.2. Activités non agricoles .....	75
3.2.1.3. Cultures .....	75
3.2.1.4. Elevage .....	79
3.2.1.5. Résultats .....	80
3.2.2. Systèmes d'exploitation .....	82
3.2.2.1. Facteurs de discrimination entre les carrés	83
3.2.2.2. Groupes d'exploitation .....	84
3.3. Zone de Ndouloumadji .....	88
3.3.1. Statistiques générales .....	88
3.3.1.1. Population .....	88
3.3.1.2. Activités non agricoles .....	89
3.3.1.3. Cultures .....	89
3.3.1.4. Elevage .....	93
3.3.1.5. Résultats .....	94
3.3.2. Systèmes d'exploitation .....	86
3.3.2.1. Groupes d'exploitation .....	97
3.4. Conclusions pour le projet .....	100
3.4.1. Population intéressée .....	100
3.4.1.1. Hamady Ounaré .....	100
3.4.1.2. Ndouloumadji .....	101
3.4.2. Revenus des exploitations .....	103
3.4.3. Eléments d'un projet de développement .....	107
3.4.3.1. Aménagements hydro-agricoles .....	107
3.4.3.2. Cultures traditionnelles .....	107
3.4.3.3. Artisanat, associations villageoises de jeunes et de femmes .....	108
3.5. Considérations sur le développement à long terme .....	109
3.5.1. Evolution du disponible céréalier .....	109
3.5.2. Renouvellement des aménagements et des équipements.	110
 Annexe 3.1. : Analyses des correspondances sur Hamady Ounaré et sur Ndouloumadji .....	 114
Annexe 3.2. : Hamady Ounaré : Statistiques/Types d'exploitation	115
Annexe 3.3. : Ndouloumadji : Statistiques/Types d'exploitation.	116
Annexe 3.4. : Modèle de contrat "fonds commun" .....	117
Annexe 3.5. : Exemple de comptabilité simplifiée d'un fonds commun .....	 118

PRESENTATION  
ET  
CONCLUSIONS PRINCIPALES

---

La seconde phase de l'Etude du projet d'aménagement hydro-agricole dans le département de Matam, intitulée "Avant-Projets de factibilité économique a permis d'aboutir au choix de quatre zones prioritaires de développement à Orkadiéré, Kobilou, Hamady Ounaré et Ndouloumadji. Pour chacune de ces zones, la SAED s'est prononcée pour le passage de la notion de projet d'aménagement à la notion de projet de développement s'appuyant sur les aménagements hydro-agricoles.

Compte tenu de cette évolution, il devenait nécessaire d'approfondir la connaissance du milieu humain des zones concernées notamment pour :

- . préciser les systèmes d'exploitation en culture irriguée et la place des productions traditionnelles,
- . estimer les contraintes foncières, financières et de capacité de travail,
- . cerner l'organisation rurale la plus apte à valoriser les aménagements et les équipements prévus,
- . connaître l'opinion de la population à l'égard des différents volets du développement agricole envisagé.

Dans le cadre de la troisième phase d'étude, le présent volume "Agro socio économie des zones d'Hamady Ounaré et de Ndouloumadji est constitué par les informations collectées et les analyses menées par un sociologue, un géographe et un agro-économiste ayant séjourné assez longuement sur le terrain.

Le partage des tâches entre les trois spécialistes implique l'organisation de ce volume qui comporte :

un premier chapitre d'observations sociologiques sur des thèmes précis qui ont été choisis en fonction de la connaissance acquise au cours des précédentes phases d'études et de leur importance pour le développement,

un second chapitre consacré à la détermination des terroirs fonciers villageois, de leur utilisation actuelle et des conséquences à l'égard des projets concernés,

un troisième chapitre d'analyse des données statistiques recueillies et de réflexions sur les contraintes au développement et sur les orientations à prendre.

## 1 - SITUATION DES ZONES D'HAMADY OUNARE ET DE NDOULOUMADJI

La zone d'Hamady Ounaré est située à 60 km au sud-est de Matam, dans l'arrondissement de Kanel et la communauté rurale de Sinthiou Bamambe. Elle est définie par les terroirs de 16 villages officiels proches de l'emplacement du futur casier et comportant un total d'environ 16 650 habitants répartis sur 1 187 carrés. Le projet d'aménagement concerne un casier de 920 ha nets prévisionnels comprenant deux réseaux hydrauliques indépendants. Les réseaux seront implantés sur le défluent Dioulol à partir duquel ils seront alimentés en eau d'irrigation.

La zone de Ndouloumadji est à 35 km au Nord-Ouest de Matam dans l'arrondissement d'Ourossogui, entre les communautés rurales de Bokidiave et de Nabadji Civol.

Elle comporte 26 villages officiels qui regroupent 14 980 habitants répartis dans 1 504 carrés.

Le projet d'aménagement porte sur un casier de 890 ha nets prévisionnels placé en rive ouest du défluent le Diamel. Il comporte 2 réseaux hydrauliques indépendants, alimentés en eau d'irrigation par 2 stations de pompage dans le défluent.

## 2 - LE FONCIER ET L'UTILISATION DES TERRES

Dans la zone d'Hamady Ounaré, l'entente inter villageoise est relativement bonne. Parmi les 16 villages étudiés, il faut distinguer au moins trois ensembles :

les villages du bord du fleuve doivent contourner une vaste zone de walo inondable pour atteindre le site du casier prévu. Leurs activités traditionnelles s'exercent au bord du fleuve et en Mauritanie. Ces villages devraient bénéficier d'un aménagement hydro-agricole à moyen terme, qui leur soit propre.

les deux gros villages d'Hamady Ounaré et de Ndendory, les plus proches du futur casier, s'entendent très bien et leurs chefs ont de bonnes relations. Les quelques dissensions qui existent sont internes aux villages et touchent les familles de notables.

les autres villages n'ont pas de relations particulièrement houleuses ou fraternelles ni entre eux ni avec Hamady Ounaré-Ndendory. Certains sont assez éloignés dans le diéri et les campements de cultures devront être bien équipés pour permettre une migration saisonnière de longue durée.

Dans la zone de Ndouloumadji, deux groupes de villages sont nettement distincts :

les villages du bord du fleuve avec Nguidjilone pour chef de file constituent une entité tout à fait indépendante - l'entente y est assez bonne - L'accès de ces villages au site du casier prévu est particulièrement difficile en période de crue. Ces villages devraient bénéficier à moyen terme d'un aménagement hydro-agricole qui leur soit propre.

les villages du sud du Diamel sont caractérisés par des conflits incessants entre eux. Tous les villages s'opposent à Ndouloumadji Dembe sur le terroir duquel le casier est prévu. Parmi les autres, il n'existe pas de village prédominant et les querelles sont multiples pour des raisons d'accès aux terres ou forage, ou pour des causes socio-politiques.

### 3 - LES CULTURES

Les trois types de parcelles cultivées couvrent approximativement :

- . sur Hamady Ounaré : 3 900 ha de Diéri lors de l'année 1982,  
770 ha de Walo et,  
une centaine d'ha de P.I.V.
- . sur Ndouloumadji : 3 700 ha de Diéri en 1982,  
1 670 ha de Walo et près de  
350 ha de P.I.V.

Les surfaces aménagées sont de 110 ha à Hamady Ounaré et 510 ha à Ndouloumadji dont 70 ha et 440 ha en dehors des casiers prévus dans les deux zones respectives.

En ce qui concerne la capacité de travail, les carrés moyens comportent 14 habitants à Hamady Ounaré et 10 habitants à Ndouloumadji dont la moitié d'actifs agricoles.

15 à 20 % des carrés ne peuvent être intéressés par l'extension de leurs activités agricoles par manque d'hommes actifs âgés de 15 à 60 ans.

La culture du walo pose peu de problèmes de concurrence de temps de travaux avec la culture irriguée d'hivernage. Les possibilités de cultures irriguées de contre-saison, à l'horizon 1990, sont en concordance avec une baisse des superficies cultivables de walo.

La culture de Diéri, par contre est très concurrente avec la riziculture - en années sèches et de pluviométrie moyenne, la préférence des agriculteurs se porte sur la culture irriguée. En année pluvieuse, la marge brute tirée de la culture de Diéri est très incitative pour les agriculteurs qui continueront, pour la plupart, à prendre le risque d'ensemencer ces champs. Du point de vue

de l'économie régionale, il est important de maintenir cette culture du Diéri qui apporte globalement une production céréalière non négligeable et à moindre coût. Dans ce cadre, il faut accroître la productivité du travail notamment par l'introduction de la culture attelée et lutter contre les prédateurs des cultures, ce qui sera de toute manière indispensable avec la mise en valeur d'une importante surface rizicole.

Les agriculteurs sont prêts à construire eux-mêmes le réseau terminal et les diguettes des unités autonomes d'irrigation de 20 ha qui composeront les casiers, mais le terrain devra être préalablement déboisé et plané. La réalisation de ces derniers travaux par des entreprises permettra l'exploitation totale des casiers en 2 ans, au lieu des 3 ou 4 années prévues initialement.

#### 4 - ELEVAGE

Dans les deux zones, il existe un troupeau sédentaire et un troupeau itinérant entre le fleuve et les forages du Ferlo. Dans les deux zones, près de la moitié des carrés possède des bovins. L'élevage ovin-caprin est représenté dans 60 % des carrés.

Le cheptel de chaque exploitation est généralement de petite taille à Ndouloumadji, mais sur Hamady Ounaré, les grands éleveurs sont nombreux.

Les chevaux sont relativement plus nombreux à Hamady Ounaré (45 % des carrés) qu'à Ndouloumadji (40 % des carrés).

La suppression de pâturages qui sera induite par l'aménagement des casiers et la baisse de la production de fourrage qui résultera du régime de Manantali va entraîner un surpâturage et une déforestation accélérée du lit majeur du fleuve par les troupeaux itinérants qui devront venir s'abreuver. Par ailleurs, le potentiel fourrager du Diéri restera sous-exploité par manque de points d'eau à proximité.

Une utilisation rationnelle de l'espace par les troupeaux nécessite l'équipement des forages existants et la construction de nouveaux points d'eau dans le Diéri.

#### 5 - LES RESULTATS AGRICOLES

Actuellement, le revenu brut d'exploitation est généralement de 60 000 à 100 000 F. Les exploitations qui cultivent seulement sur PIV obtiennent un RBE moyen de l'ordre de 90 000 F. Sans phase transitoire et aménagements hydro-agricoles, la suppression des cultures de walo par le barrage de Manantali serait catastrophique pour la plupart des exploitations.

Jusqu'en 1990, soit la possibilité d'une seconde culture annuelle, les revenus monétaires agricoles des paysans seront essentiellement liés à la production aléatoire des cultures traditionnelles. Les plus petites exploitations (60 %) ne pourront pas simultanément satisfaire leurs besoins vivriers, payer les charges d'approvisionnement et participer aux frais d'entretien et de renouvellement des aménagements et équipements. Après 1990, la production additionnelle correspondra à des ressources monétaires pour les agriculteurs et le paiement des frais d'entretien et de renouvellement ne devrait plus poser de problèmes majeurs.

La croissance démographique (2,5 %/an) qui est prévue amène à envisager un rythme d'aménagement de 600 ha/an dans le département de Matam, d'ici l'an 2 000, pour éviter une accélération du phénomène d'émigration dans une des régions au Sénégal qui possède un potentiel agricole parmi les plus élevés du pays. Ce rythme soutenu de travaux entraîne l'obligation de commencer avant 1990, ce qui par ailleurs permettra de valoriser dès la première année de mise en service du barrage, les investissements consentis à Manantali.

## 6 - LES SYSTEMES D'EXPLOITATION

Sur Hamady Ounaré, la distinction la plus importante concerne les éleveurs, les exploitations traditionnelles et les exploitations dynamiques.

. les éleveurs (10 %) se scindent en deux sous-groupes selon l'importance de leur cheptel.

les petits éleveurs, d'ovins-caprins surtout, sont des petites familles cultivant surtout le diéri.

les grands éleveurs d'ovins-caprins et de bovins sont des familles moyennes qui possèdent une forte proportion d'actifs masculins. Ils cultivent sur diéri, walo et sur PIV.

. les exploitations traditionnelles (78 %) comportent trois types différents :

les notables des grands villages sont de grandes exploitations aidées par les émigrés. (9,4%)

les exploitations dites semi-agricoles sont de taille moyenne cultivant le walo et possédant des ressources non agricoles ou en provenance de l'élevage bovin. (18,4 %)

les exploitations dites déshéritées sont de petites exploitations avec peu de main d'oeuvre active, peu d'élevage et sans ressources non agricoles. (50,3%)

. les exploitations dynamiques (12 %) sont de petite taille mais avec une main d'oeuvre active masculine importante. Elles cultivent les PIV et investissent en cheptel et en matériel agricole.

Sur Ndouloumadji, la distinction la plus nette se fait entre les exploitations du diéri et les autres.

- . les exploitation du diéri (28%) se scindent en éleveurs et non éleveurs.

Les éleveurs sont de grandes familles qui cultivent le walo et le diéri mais ne sont pas intéressées aux PIV où n'y ont pas accès. (12 %)

Les non éleveurs sont également des familles d'assez grande taille. Ils ne cultivent que du diéri et sont fortement soumis à l'émigration.

- . Les exploitations proches des walo (72 %) comportent 3 sous groupes :

Les notables possèdent des familles de taille moyenne dépourvues de main d'oeuvre active. Ils cultivent sur walo et PIV mais possèdent peu d'élevage. (15 %)

les déshérités sont des exploitations de petites tailles avec peu d'actifs, et sans élevage ni ressources non agricoles. Elles cultivent tous les types de parcelles. (56 %)

Les dynamiques sont des exploitations de taille moyenne avec une forte proportion de main-d'oeuvre active. Ils cultivent sur PIV et ne possèdent pas de walo. (1 % seulement)

## 7 - L'EMIGRATION ET LES ACTIVITES NON AGRICOLES

L'ampleur de l'émigration de longue durée est considérable puisqu'elle touche plus de 80 % des carrés et pour chacun d'eux 2 à 3 hommes actifs. Elle est due à la dégradation des conditions climatiques de ces dernières années, mais aussi à une "tradition" ancienne, propre aux toucouleurs, 20 à 30 % des émigrés sont en France, les autres sont au Sénégal et surtout (30 à 60%) dans d'autres pays africains. Chaque émigré envoie 70 000 F/an, en moyenne, à sa famille et revient tous les 2 à 5 ans chargé de cadeaux. L'émigration temporaire, de saison sèche, est également très importante (sans doute plus de 50 % des carrés), mais elle est moins rémunératrice.

Près de 40% des carrés ont une activité non agricole, dont 30 à 40% dans l'artisanat : tisserands, forgerons, et maçons sur Ndouloumadji. Les femmes, qui constituent plus de 60% des actifs de 15 à 60 ans, sont généralement peu employées et réclament des activités rémunératrices. Au total, 80 à 90% des carrés reçoivent des revenus monétaires non agricoles s'élevant environ à 120 000 F/an.

## 8 - ORGANISATION DU DEVELOPPEMENT

### 8.1 - ZONE D'HAMADY OUNARE

Les villages étudiés du bord du fleuve devraient être associés aux villages proches pour cultiver un autre casier que celui de Hamady Ounaré, à prévoir à moyen terme, vers Gouriki. Il y existe un site propice de 615 ha net irrigable qui couvrirait largement les besoins de la population actuelle des 7 villages proches regroupant près de 5 000 habitants.

Les autres villages peuvent cultiver jusqu'à 930 ha sur le site prévu à Hamady Ounaré. Ils pourraient être scindés en deux associations Hamady Ounaré et Ndendory d'une part, les villages plus éloignés d'autre part.

## 8.2 - ZONE DE NDOULOUMADJI

Le site prévu est spécialement peu propice à l'implantation d'un casier.

En effet, l'aménagement en casier est très intéressant lorsque :

. Les terres cultivables sont groupées et de superficie importante pour que le coût de l'endiguement par ha aménagé soit raisonnable.

. Les villages de cultivateurs s'entendent suffisamment pour pouvoir être groupés en une organisation professionnelle qui fonctionne.

Le site prévu à Ndouloumadji offre des conditions naturelles peu adéquates :

l'étude pédologique (cf. dossier 2, vol C) montre que le casier devrait être considérablement réduit par rapport aux prévisions et qu'à l'intérieur de la superficie résiduelle à endiguer, il subsistera de grandes enclaves de terres non irrigables. Le coût d'aménagement/ha risque d'être très élevé.

Les villages de la zone prévue peuvent être regroupés en deux sous ensembles :

- les villages du bord du fleuve dont l'entente est bonne et constitue un sous groupe de population assez homogène (524 carrés, 2 494 actifs). Ces villages sont coupés du site en période de crue par la présence de grands walos inondés.

- les villages du Sud du Diamel sont en conflits perpétuels ou s'ignorent en veillant jalousement sur leurs prérogatives foncières. Les agriculteurs enquêtés ont tous souhaité que les groupements professionnels à créer ne dépassent pas le niveau villageois. Enfin, rappelons que Ndouloumadji Dembe ne s'entend pas avec ses voisins et qu'aucun autre village ne désire travailler avec lui.

Dans ces conditions, il est clair qu'une association professionnelle de ces villages devrait d'une part exclure Ndouloumadji Dembé, et serait d'autre part soumise à de grands risques d'éclatement.

La SAED serait sans doute engagée à gérer pendant de très longues années l'association excluant Ndouloumadji Dembé.

Face à ces contraintes, deux possibilités d'aménagement du Sud du Diamel pourraient subsister :

- aménager un petit casier sur le terrain de Ndouloumadji Founebe et de Seddo Abasse : pour des raisons pédologiques et de surface totale, le coût/ha en serait très élevé.

- aménager un grand casier qui s'étendrait du terroir de Ndouloumadji Founebe jusqu'au terroir de Doumga Rindiauw : les villages qui s'y installeraient constitueraient une association à haut risque d'éclatement.

Dans les deux cas, la rentabilité des projets seraient réduite car les zones à endiguer sont déjà très cultivées, soit en PIV, soit en Walo, et la production additionnelle escomptable serait limitée.

En définitive, un aménagement en casier au Sud du Diamel paraît d'un intérêt économique réduit et entaché d'un fort risque de disfonctionnement organisationnel.

Le développement de la zone définie par les 26 \* villages proches de Ndouloumadji pourrait être envisagé plus raisonnablement :

a) aménagement d'une chaîne de PIV le long du Diamel. Il existe 15 PIV (223 ha) sur la rive sud et 2 PIV (55 ha) sur la rive nord. Six nouveaux PIV sont en construction. Le projet consisterait à :

- améliorer les PIV existants,
- créer des PIV sur les sites encore disponibles, notamment en rive nord (ce qui suppose le franchissement du Diamel par la population),
- protéger les aménagements par des ouvrages locaux (digues ou drain de colature).

Les villages de Kavel Dialloubé et Kanghal, Kadiel, Thiehel Sebbé, Pade Mboyngal qui n'ont pas d'accès foncier au Diamel devraient se voir octroyer des terres en rive nord par la Communauté rurale. Ce projet pourrait commencer à court terme.

b) casier proche de Nguidjilone. Les habitants des villages proches du fleuve auxquels se joindraient à ceux de Aly Ouri (64 carrés, 305 actifs) pourraient cultiver 385 ha dès 1983. Le casier DI6D selon la nomenclature de phase de l'étude couvrirait 660 ha.

Ce projet devrait être réalisé à moyen terme.

c) actions sur les cultures traditionnelles, l'élevage, la forêt, la pêche, l'arboriculture, la santé, l'organisation villageoise et l'artisanat.

Ces actions de Développement peuvent être entreprises à court terme.

d) irrigation par aspersion dans le Diéri :

Les villages environnant Kavel Dialloubé n'ont pas d'accès foncier au Diamel. Ils manifestent une bonne entente intervillageoise. Il serait possible d'amener l'eau du Diamel jusque sur leur terrain pour y pratiquer des cultures sous aspersion par pivomatique. Le coût d'un tel projet devrait être rentabilisé par une double culture de haut rapport, aussi ces installations ne seraient envisageables qu'après la mise en service du barrage de Manantali et la pérennité de l'eau dans le Diamel.

---

\* 25 villages étudiés + Ali Ouri proche de Nguidjilone.

CHAPITRE 1

SOCIOLOGIE

Papa IBRAHIMA SY

CHAPITRE 1

SOCIOLOGIE

L'analyse de la situation qui est présentée ci-après se fonde sur la rencontre de quelques personnes des zones d'Hamady Ounaré et de Ndouloumadji.

Il a été interviewé des chefs de villages, des agriculteurs, des éleveurs et des artisans dans des villages de situations géographiques différentes (bord du fleuve, bord de la route nationale, diéri).

Chaque entretien d'une demi-journée environ a permis d'aborder les problèmes généraux propres aux villages intéressés en ce qui concerne leur population, les activités agricoles et non agricoles, les équipements collectifs, ...

Des questions spécifiques ont été posées en fonction des problèmes apparus importants au cours de la première partie de l'étude concernant les zones voisines d'Orkadiéré et de Kobilou. Un certain nombre de résultats économiques de cette étude ont été présentés aux agriculteurs pour recueillir leurs opinions. Les thèmes à aborder étaient les suivants :

- rapports intra et inter villageois,
- types d'exploitations et objectifs afférents,
- dualité élevage sédentaire - élevage itinérant,
- reforestation,
- groupements de jeunes et de femmes,
- rôle des émigrés,
- rôle des artisans.

## 1.1. LES CARACTERISTIQUES DE LA ZONE DE HAMADY OUNARE

### 1.1.1. Le contexte socio-économique

La zone de Hamady Ounaré se situe dans un milieu traditionnel où les populations rurales, en majorité toucouleur et peul, restent encore attachées à leur passé historique et à leurs coutumes ancestrales, malgré quelques signes d'évolution.

Dans le diéri, les agriculteurs font de l'élevage extensif et des cultures pluviales ; dans le walo, ils font des cultures de décrue et de la pêche artisanale.

Mais avec un cycle de sécheresse persistant depuis plus d'une décennie qui a provoqué un déficit vivrier tant au niveau des populations que du bétail : l'unique solution a été l'introduction de la culture irriguée dans cette zone.

Cette introduction de la culture irriguée sur les petits périmètres a été bien accueillie par les populations. Toutefois, pour arriver à une auto-suffisance alimentaire réelle dans cette zone, de nouvelles techniques de production et d'élevage gagneraient à être introduites dans le milieu pour améliorer les conditions de vie et de travail des populations.

#### 1.1.1.1. Les rapports villageois

Dans la plupart des villages, les rapports sociaux sont très bons. Néanmoins "le fanatisme politique" et les "querelles de tendances" qui caractérisent les populations du fleuve doivent être introduites dans les paramètres à considérer. En effet, ces "querelles politiques" sont souvent des freins à des actions de développement, principalement sur les périmètres irrigués. Mais à notre sens, cette situation peut être solutionnée par le type d'organisation à introduire sur les périmètres (groupement de producteurs évoluant vers les coopératives de production, de commercialisation, etc ...). En effet, ces formes d'organisation sont de nature à créer une cohésion sociale qui évoluera à coup sûr vers "une dynamique" solidaire dans la sphère de production ou de commercialisation.

#### 1.1.1.2. Les rapports inter-villageois

A part le litige foncier qui oppose le village de Gouriki-Coliabe et le village de Bapalel, nous pouvons souligner que des rapports de solidarité très intenses lient les villages de la zone.

### 1.1.2. Les unités de production

Afin de permettre aux populations de combler leur déficit vivrier et d'arriver à des conditions d'existence meilleures, plusieurs types d'unité de production qui tiennent compte aussi bien des activités principales ou secondaires, que de la taille de la famille, ont été soumis à "l'examen critique" des populations de la zone. Dès lors, qu'en est-il des appréciations enregistrées ?

#### 1.1.2.1. La grande exploitation équipée

D'après les modèles établis (dossier 3 vol A), cette unité de production où se feraient les spéculations milicole et rizicole et qui comprendrait des ateliers de vaches suitées et de boeufs de traction permettrait un revenu annuel de 277 000 F CFA par an. Ce même revenu pourrait être obtenu dans une unité de production dont le nombre des membres serait moindre mais dont les membres s'adonneraient à l'arboriculture et la pêche. En ce qui concerne cette grande exploitation et sa variante, les populations interrogées estiment dans leur majorité que le revenu annuel ainsi calculé serait une "amélioration" par rapport à leur situation actuelle. Cependant, durant les "phases d'expérimentation" les populations formulent le souhait de ne pas prendre totalement en charge le gas oil, l'engrais et les autres charges. A moins que la SAED trouve une forme d'organisation qui inciterait tout le monde à s'acquitter de sa cotisation pour les charges.

A notre avis, cette forme de co-gestion entre la SAED et les populations ne peut se réaliser que de la manière suivante. La SAED ne s'occuperait que de l'encadrement technique laissant aux populations le soin de passer très rapidement de la phase de "groupement de production" (phase d'initiation : les membres sont moins nombreux) à la phase de coopératives de production (membres plus nombreux, liens de solidarité atténuant les coûts de production).

#### 1.1.2.2. L'exploitation moyenne

Ce modèle d'unité de production qui comprendrait un atelier de boeufs de traction et dont les membres s'adonneraient à la riziculture et à d'autres activités secondaires, telles que le commerce ou l'artisanat, permettrait un revenu annuel de 198 000 F CFA.

S'agissant de ce type d'unité de production, les populations contactées souhaitent qu'une phase d'encadrement par la SAED soit retenue. Par ailleurs, les commerçants et les artisans formulent le souhait de bénéficier de prêts bancaires pour combler un déficit éventuel dans l'agriculture.

#### 1.1.2.3. La petite exploitation

Dans cette unité de production, les populations auraient à faire de la spéculation milicole et un petit élevage sédentaire. En plus des activités citées plus haut les populations pratiqueraient d'autres activités non agricoles. Avec cette "petite exploitation" les populations pourraient avoir un revenu de 99 000 F CFA par an.

Les populations que nous avons interrogées formulent le souhait de bénéficier d'un encadrement pour l'élevage. Ces populations estiment dans leur majorité pouvoir atteindre le revenu de 99 000 F CFA l'an.

#### 1.1.2.4. L'élevage

Soulignons que les éleveurs de la zone de Hamady Ounaré rencontrent des difficultés réelles pour l'alimentation en eau de leur bétail. Ce problème de l'eau est surtout aigu dans les villages situés dans la zone du diéri et la zone sylvo-pastorale.

La majorité des agriculteurs que nous avons interrogés sur cette question nous a proposé comme solution la construction de forages. Ainsi, le forage construit dans une zone à forte concentration humaine et animale, aura l'avantage de résoudre les problèmes d'alimentation en eau du bétail et des populations. Mais à notre avis, les populations doivent aussi participer aux frais d'entretien et de fonctionnement des forages qu'elles appellent de leurs vœux. Aussi faisons-nous la recommandation suivante :

#### Recommandation

Le "développement intégré" que proposent les initiateurs du projet (Matam III) suppose "la participation effective des populations pour arriver à un développement auto-centré et auto-géré véritable. A cet égard, dans chaque localité où seraient construits des forages nous proposons la mise sur pied d'un "comité de gestion du forage".

Ce comité pourrait fonctionner de la manière suivante :

- réunir tous les éleveurs des villages susceptibles d'être intéressés par la construction d'un forage, et leur demander de créer une commission représentant les éleveurs ;
- réunir tous les chefs de carrés dont les villages seraient polarisés par le forage, et leur demander de mettre sur pied une commission représentant les chefs de carrés ;
- l'assemblée des deux commissions élirait un bureau qui comprendrait un président, un secrétaire et un trésorier ;
- des tickets distinctifs seraient distribués aux éleveurs qui participeraient aux frais d'entretien du forage de la manière suivante :
  - . 1 troupeau de 1 à 20 têtes.....: 1 000 F CFA/mois,
  - . 1 troupeau de 21 à 40 têtes.....: 2 000 F CFA/mois,
  - . 1 troupeau de + de 40 têtes.....: 3 000 F CFA/mois.
- les chefs de carrés payeraient 200 F le mois pour leur alimentation en eau.

Ainsi tout cet argent collecté, plus un pourcentage de 20 % prélevé sur le budget de la communauté rurale (au chapitre dépense hydraulique) permettrait "d'entretenir" et de faire fonctionner le forage par l'achat du gas oil, de l'huile, des batteries et des pièces détachées.

#### 1.1.2.5. Les points d'eau

En ce qui concerne les points d'eau en général, la majorité des populations de la zone souhaite le forage de puits-forage avec pompe manuelle. En effet, les puits foncés traditionnellement ont le désavantage de tarir.

#### 1.1.2.6. Les forêts

S'agissant du bois provenant de la déforestation des zones à aménager, on pourrait l'utiliser comme source d'énergie pour cuire les aliments. Ce bois peut également servir pour clôturer les concessions ou encore être utilisé dans les constructions de maisons. Les villageois de Gouriki Coliabe et ceux du village de Ngano ont beaucoup insisté sur l'importance du bois issu des déforestations envisagées.

#### 1.1.2.7. Groupements des jeunes

La plupart des jeunes que nous avons interrogés déplore le fait qu'ils soient "sans travail" et sans ressources. Aussi manifestent-ils leur accord pour participer aux travaux de reforestation, à condition qu'ils soient rémunérés entre 30 et 35 000 F CFA/mois.

#### 1.1.2.8. Groupements des femmes

Pour les femmes, l'élevage de la volaille et des "petits ruminants" serait bien accueilli. N'oublions pas que, traditionnellement les femmes Toucouleur et Peul ont toujours fait de "l'élevage de case". Pour mieux être rentabilisé, cet élevage préconisé dans le projet devrait être envisagé pour les fêtes de "Tabaski" (fête du mouton). Car des éleveurs on pu faire un bénéfice de 20 000 F sur un mouton vendu le jour de la Tabaski. Pour l'alimentation des moutons, les "sous-produits" de l'agriculture, comme les lianes de haricot ou de patate douce peuvent être fournis par les agriculteurs moyennant une modeste contribution en numéraire.

Avec l'argent provenant de la vente des moutons et de la volaille, les femmes pourront aider leur mari à équilibrer le budget familial, mais aussi s'acheter des habits, et surtout des bijoux, comme il est de tradition en pays Toucouleur.

#### 1.1.2.9. Les émigrés

Il ne fait nul doute que les émigrés (du Congo, de France et des autres pays occidentaux) participent d'une façon on ne peut plus importante à l'entretien des familles, mais surtout à l'équipement des villages de la zone. Ainsi c'est par leur "caisse de solidarité" dont le siège est en France que les "ressortissants" du village de Hamady Ounaré ont réalisé la grande mosquée du village, construit le dispensaire et foncé des puits.

Ainsi à chaque fois que les villageois projettent la réalisation d'un équipement socio-collectif ils se réunissent et prennent une décision au sein du "conseil du village". C'est seulement après la prise de décision que "les ressortissants" sont informés, ces derniers se réunissent à leur tour pour apporter leur concours financier.

En ce qui concerne le "retour éventuel" des émigrés pour travailler sur les aménagements hydro-agricoles de la SAED, nous avons enregistré plusieurs réponses. Selon certains de nos interlocuteurs, les émigrés pourraient revenir au village, mais pour d'autres les émigrés resteront à l'étranger, parce qu'ils gagnent mieux leur vie.

#### 1.1.2.10. Les forgerons

Les forgerons de Seno-Palel et de Hamady Ounaré que nous avons interrogés se plaignent de n'avoir pas tous les outils nécessaires pour faire fonctionner leur "atelier". Chez l'un ce sont des tenailles qui manquent, chez l'autre un marteau. Néanmoins, les forgerons de ces villages arrivent à fabriquer des houes, des haches et même à réparer des houes occidentales et des lames de charrue. Selon eux, le seul problème qui se pose c'est d'avoir "des crédits", pour équiper leur atelier. Par ailleurs, ils ne voient aucun inconvénient à se reconvertir en mécanicien ou réparateur de charrue ou de charrette. Pour eux, une "formation" (stage de perfectionnement d'un à deux mois) serait suffisante pour leur "mutation".

#### 1.1.2.11. Les pêcheurs

Les pêcheurs que nous avons rencontrés se plaignent du fait qu'ils soient obligés de se reconvertir dans des activités purement agricole. Selon eux, le fleuve est de moins en moins poissonneux. Aussi sont-ils d'accord pour faire de la pisciculture à condition d'avoir un "encadrement technique" des agents des Eaux et Forêts ou de la SAED.

## 1.2. LES CARACTERISTIQUES DE LA ZONE DE NDOULOUMADJI

### 1.2.1. Le contexte socio-économique

Comme à Hamady Onnaré, nous nous trouvons dans un milieu traditionnel, attaché à ses coutumes, malgré des signes d'évolution.

Avec le cycle de sécheresse ininterrompue de ces dernières années, l'eau reste le problème majeur des populations et du bétail. Et par voie de conséquence, l'auto-suffisance alimentaire reste une des questions centrales à résoudre. Mais avant de traiter des "problèmes" ayant trait aux "types d'unité de production" à envisager, qu'en est-il des rapports qui régissent "les agents" de ces unités de productions ?

#### 1.2.1.1. Les rapports villageois

A part les querelles "de tendance politique", une parfaite entente régit les rapports sociaux des villageois de la zone de Ndouloumadji.

#### 1.2.1.2. Les rapports inter-villageois

Plusieurs litiges fonciers ont pu être constatés dans cette zone. C'est ainsi que le village de Ndouloumadji Dembé est entré en conflit avec le village de Founébé. Un conflit important a aussi opposé le village de Doumga Ouro Alpha à celui de Doumga Ouro Thierno. A cet égard, ces conflits qui sont une "réalité" parce que évoqués par les différents chefs de villages cités plus haut, doivent être considérés parce que pouvant à terme, être un goulot d'étranglement dans le projet à exécuter.

### 1.2.2. Les unités de production

La SAED n'a pas attendu le cycle de sécheresse de ces dernières années pour introduire la culture irriguée et "expérimenter" d'abord "les grands périmètres" ensuite les périmètres irrigués villageois (P.I.V.). C'est dans ces différentes phases d'expérimentation que les populations du fleuve ont jeté leur dévolu sur les P.I.V. parce que plus conformes à leur organisation sociale (au niveau villageois : solidarité villageoise et intervillageoise). Bien sûr, des imperfections ont pu être décelées au niveau des charges financières (1) par exemple. Mais dans leur majorité les populations que nous avons interrogées estiment que leur condition de vie s'est améliorée depuis l'avènement "de la culture irriguée". C'est dans cette perspective qu'il faudrait comprendre l'introduction de nouveaux types d'unité de production, plus aptes encore à améliorer les conditions d'existence des populations Toucouleur. Ainsi au cours de notre enquête d'opinion quelles sont les réactions enregistrées ?

---

(1) voir rapport agro-sociologique ... phase I SATEC-SONED-SCET.

#### 1.2.2.9. Les émigrés

Les émigrés participent activement à la vie des familles restées au village. C'est ainsi que les villageois qui ont émigré vers Dakar (émigration interne) ont pour la plupart des "caisses de solidarité" (entendez par là une cotisation mensuelle pour les besoins de la "communauté" restée au village). Ainsi, c'est grâce à ces cotisations que les "ressortissants" du village de Ndouloumadji ont pu construire une mosquée et un marché. C'est aussi grâce à cette "caisse de solidarité" qu'un financement de 3 000 000 CFA a pu être à la base de la création d'une piste latéritique reliant le village à la route nationale.

Toujours dans ce même ordre d'idées, "les ressortissants" de Ndouloumadji ont pu creuser 6 puits, ils envisagent actuellement d'effectuer pour leur village des adductions d'eau qui seront branchées sur le forage de Seddo-Abbasse.

Les émigrés qui sont en France ou Allemagne (émigration internationale) exécutent des travaux d'équipement -ou- des infrastructures sociales en puisant dans leur "caisse de solidarité" qui se trouve en Europe. Cet argent des "caisses de solidarité" est un "bien" pour "la communauté villageoise" donc cet argent est différent des "mandats" que chaque ressortissant envoie à sa famille.

Pour le retour éventuel des émigrés, les populations que nous avons interrogées restent assez circonspectes. Selon eux, même avec la construction des barrages, les émigrés préféreront rester en Europe, pour "gagner mieux leur vie", malgré les difficultés de toutes sortes qu'ils peuvent rencontrer.

#### 1.2.2.10. Les forgerons

Ceux que nous avons rencontrés dans cette localité se disent prêts à assumer d'autres travaux comme la réparation des charrues, ou de houes occidentales. La seule condition qu'ils posent est l'obtention d'un crédit pour équiper leur atelier. Ils souhaitent, par ailleurs, faire un stage de perfectionnement de trois mois, afin de faire face à tous travaux de "réparation" sur les périmètres irrigués.

#### 1.2.2.11. Les pêcheurs

Les pêcheurs que nous avons interrogés sont d'accord pour faire de la pisciculture, s'ils bénéficient d'un encadrement technique de un à deux mois.

### 1.3. CONCLUSION GENERALE

Au terme de cette étude, nous pouvons affirmer que les populations villageoises dans leur majorité accueillent favorablement les innovations (grande exploitation équipée, etc ...) qui vont être introduites dans leur milieu.

Toutefois, des contraintes dans l'introduction de ces innovations, ou dans d'autres domaines, existent. Les populations n'ont pas éludé ces contraintes.

Cependant, ces obstacles peuvent être facilement levés si les "techniciens" tiennent compte des motivations et aspirations, que les populations interrogées n'ont pas manqué d'avancer tout au long de cette enquête d'opinions.

CHAPITRE 2

LES TERROIRS ET LE FONCIER

B. DITNER

## 2.1 INTRODUCTION METHODOLOGIQUE

Les deux zones d'étude qui font l'objet de ce deuxième rapport, centrées sur les casiers projetés de Ndouloumadji Dembé et Hamady Ounaré, présentent des différences importantes par rapport aux deux premières zones de Kobilou et Orkadière déjà étudiées.

Les moyens ayant été les mêmes que ceux mis à notre disposition lors de la première phase de l'étude, les méthodes de travail sur le terrain ont dû être parfois modifiées.

Le temps passé sur le terrain a été de 35 jours.

### 2.1.1 CARACTERISTIQUES PROPRES DES DEUX ZONES D'ETUDE, CENTREES SUR LES VILLAGES DE NDOULOUMADJI DEMBE ET HAMADY OUNARE.

#### 2.1.1.1 LES ZONES A ETUDIER SONT TRES ETENDUES ET LES VILLAGES NOMBREUX.

Dans les deux zones, ont été inclus des villages très éloignés du village centre, du casier prévu ; les villages de Nguidjilone se trouvent à 15 km à vol d'oiseau de Ndouloumadji Dembé, mais à 30 km par la piste (Bokidiave-Ranoua-Nguidjilone) ; le village de Oudourou, lui, est à plus de 40 km si l'on utilise la même piste, la seule praticable à cette saison.(1)

Dans la zone de Hamady Ounaré, les villages de Gouriki Coliabé et Gouriki Samba Diom sont eux aussi très éloignés de l'emplacement du casier, à 13 km à vol d'oiseau, mais à 30 km par piste en passant par Fora Diawara et Nganno.

Certains villages du diéri inclus dans l'étude étant eux aussi assez éloignés (parfois de 10 km) de la route, les étendues à parcourir et les surfaces des zones d'étude en deviennent considérables.

Zone de Ndouloumadji :

- une étendue de walo d'environ 15 km sur 15 km entre la route et le fleuve Sénégal.
- une étendue de diéri d'environ 15 km sur 8 km de la route jusqu'aux derniers villages du diéri.

Zone de Hamady Ounaré :

- une zone de walo large de 14 km de la route à Gouriki
- une zone de diéri large de 10 km à partir de la route sur une longueur totale de 16 km.

---

(1) Janvier/Février.

Enfin le nombre total de villages où mener des enquêtes, et de terroirs à relever est très élevé :

- [26] dans la première zone, [18] dans la deuxième.

Le temps de mission sur le terrain, très court, (1) ne permet donc pas, à priori, de consacrer une journée entière à chacun des villages, encore moins d'y revenir pour des éclaircissements supplémentaires après une phase de réflexion.

#### 2.1.1.2 PERSISTANCE DU CARACTERE FEODAL ET TRADITIONNEL DE LA SOCIETE TOUCOULEUR DANS LES DEUX ZONES.

Les relations de la société Toucouleur traditionnelle avec la terre étaient, comme dans tout le Fouta Toro, de type semi-féodal ; or il se trouve qu'elles n'ont guère évolué dans ces deux zones.

- . Les grands domaines fonciers, hérités de l'histoire, côtoient les petites exploitations familiales, et les exploitants sans terres sont encore nombreux, surtout à l'amont de Matam .
- . Dans certains villages, les terres sont encore le patrimoine exclusif du chef (à Rindiaw, peut-être à Doumga-Ouro Thierno !) ou du grand Marabout (à Banadji et à Sinthiou Tapsirou) auquel toute la population villageoise paye encore les redevances traditionnelles : l'assakal, et le n'dioldi (le n'dioldi à Banadji seulement ).
- . La promulgation de la loi sur le Domaine National en 1964 n'a pas changé grand chose à la répartition des terres, si ce n'est, tout de même, que s'y référant, les communautés villageoises qui ne détenaient aucune terre jusqu'alors peuvent maintenant prétendre avoir leur terroir propre, si petit soit-il.
- . De ce fait, les redevances foncières semblent être encore assez souvent payées, mais ne peuvent plus être exigées, ce qui entraîne, dans certains cas, des confusions quant au propriétaire réel d'un champ, et même des litiges ; en effet, quelle différence y a-t-il entre un maître de culture (dyom dyengol ou dyom ngesa (2) ) qui ne paye plus l'assakal au dyom leydi, et ce dyom leydi-même, qui ne cultive pas son champ, n'en tire plus aucun bénéfice et ne pourra jamais en évincer le cultivateur.

Malheureusement, cette question des redevances foncières et titres de propriétés ne peut être approfondie dans le cadre de cette étude puisque celle-ci n'est faite qu'au niveau terroir et non à celui de l'unité d'exploitation.

---

(1) 35 jours.

(2) voir définition dans le glossaire en fin de rapport

### 2.1.1.3 CONCLUSION

Ce qui précède explique que les terroirs dans ces deux zones ont été parfois très difficiles à délimiter, parce qu'il y a souvent confusion dans les dates et que tous les villageois ne se réfèrent pas à la même période de l'histoire.

C'est ainsi que, brièvement expliqué, certains indiquent encore des limites de terre très anciennes, datant de la période des satiguis, parceque leur fief y avait son extension maxima ; d'autres se réfèrent aux donations faites par les Almamis et à la situation foncière sous l'Imamat ; pour d'autres leur terroir est la zone habituellement et régulièrement exploitée depuis si longtemps, que finalement elle leur a été cédée par le village, qui y détenait les droits de propriété ; pour d'autres encore, leur emprise sur un terroir fixe date de la loi sur le Domaine National ; enfin il peut y avoir confusion entre zone "possédée" et zone exploitée, principalement sur le diéri.

Finalement, ce travail de délimitation des terroirs fait appel à la mémoire des paysans, et des erreurs sont possibles. En l'absence du Chef de village, de membres de sa famille ou de son représentant, et de nombreux anciens, il est irréalisable.

### 2.1.2 METHODOLOGIE

#### 2.1.2.1 DOCUMENTS EXISTANTS.

Les mêmes documents ont été utilisés, avec les mêmes restrictions ;

Mais les surfaces de diéri dans les deux zones ne sont pas couvertes par la mission aérienne au 1/20 000, à cause de leur position par rapport au plan de vol ; on a utilisé alors les photographies aériennes au 1/50 000 panchromatiques N/B de la mission Télédynne Géotronics, effectuée en février 1980 pour L'OMVS.

#### 2.1.2.2 TRAVAUX PRELIMINAIRES EFFECTUES A PARIS.

Le même travail préliminaire de photo-interprétation a été effectué à Paris, par la géographe SATEC pour la zone de Ndouloumadji, par la SCET pour celle de Hamady Ounaré.

### 2.1.2.3 LE TERRAIN

On a essayé de suivre dans l'ensemble et dans la mesure du possible la même procédure que lors de l'étude des deux premières zones de Kobilu et Orkadière, mais les méthodes ont parfois varié.

- . Les semis dans les walos ayant été précoces cette année (culturale), la récolte de sorgho a été avancée par rapport au calendrier agricole traditionnel et s'est étalée sur tout le mois de février, mobilisant ainsi les hommes valides et souvent le chef du village lui-même, qu'il fallait alors rechercher et ramener au village.
- . Etant donnée la dimension de certains terroirs et la répartition des terres particulière, certains villageois ont une bonne connaissance des limites du diéri mais non de celles du walo ou inversement ; il faut donc changer de "guides", ce qui oblige à des allées et venues nombreuses.
- . A l'emplacement des deux casiers et, pour la zone de Ndouloumadji, sur tous les terroirs situés entre la route et le Diamel, on a essayé de relever et localiser le maximum de colladé (champs cultivés) podé et mares, ainsi que leur nom local, et de savoir qui les cultive ou les exploite ; c'était le seul moyen de repérer les limites de terroirs sinueuses et surtout, de vérifier si elles sont reconnues et acceptées par tous.
- . Aucune réunion avec les Présidents des Communautés Rurales n'a été organisée, puisque celles-ci ne fonctionnent pas ; la Communauté Rurale de Nabadji est, elle, momentanément dissoute.

### 2.1.2.4 MISE EN PLACE DES LIMITES.

Les repères de limites des terroirs villageois sont :

- . sur le diéri : un arbre, une mare, une termitière, un affleurement de cuirasse latéritique, ou une piste.
- . dans les walos : un arbre, une mare, ou un marigot.

Comme lors de la première phase de l'étude, des points de limites ont été relevés avec précision sur les pistes ; hors pistes, d'autres points ont pu être relevés en terrain dégagé permettant des parcours successifs en ligne droite, ou lorsqu'ils sont repérables sur les photos aériennes. (gros arbres, mares... ).

Dans certaines zones de végétation trop dense ou de microrelief trop important, (forêts denses de walo ou diéri, taillis, souches, thalwegs, clôtures d'épineux enracinés, walos cultivés etc...) il n'a pas été possible d'effectuer des "cheminements" en ligne droite avec le véhicule et le temps dont on disposait.

Dans ces zones, les terroirs n'ont pu être délimités. (cf précisions sur limites non relevées au chapitre 2.2.4. et en annexe 2.3.)

#### 2.1.2.5 CARTOGRAPHIE

Les informations relatives aux terroirs sont reportées sur un fonds de carte dessiné à partir des cartes IGN au 1/50 000 agrandies à l'échelle de 1/25 000. En fait, seuls sont conservés de ces cartes IGN, les principaux éléments du réseau hydrographique.

Sur des cartes de format 21 x 29,7 seront portés tous les walos habituellement cultivés par tous les villages.

### 2.2 DELIMITATION DES TERROIRS VILLAGEOIS ET APPROPRIATION FONCIERE AU NIVEAU VILLAGE.

#### 2.2.1 LOCALISATION DES DEUX ZONES D'ETUDE DANS LE FOUTA-TORO.

(cf carte ci-après)

. Dans les anciennes Provinces :

La zone d'étude fixée pour le casier de Ndouloumadji était située autrefois dans l'ancienne Province du Nguenar, celle du casier de Hamady Ounaré, dans l'ancienne Province du Damga. Aucune des deux zones ne faisait partie de ce qui constituait autrefois le Fouta traditionnel, qui s'étendait de Horefondé à Bokidiave, et représentait la Province essentielle du système politico-administratif du Fouta-Toro.

Les deux Provinces du Nguénar et du Damga sont dans l'ensemble de peuplement plus récent que celles du Toro, du Lao, des Irlabé-Ebiabé et du Bossèa, à l'exception des communautés Sebbé qui y sont implantées depuis fort longtemps.

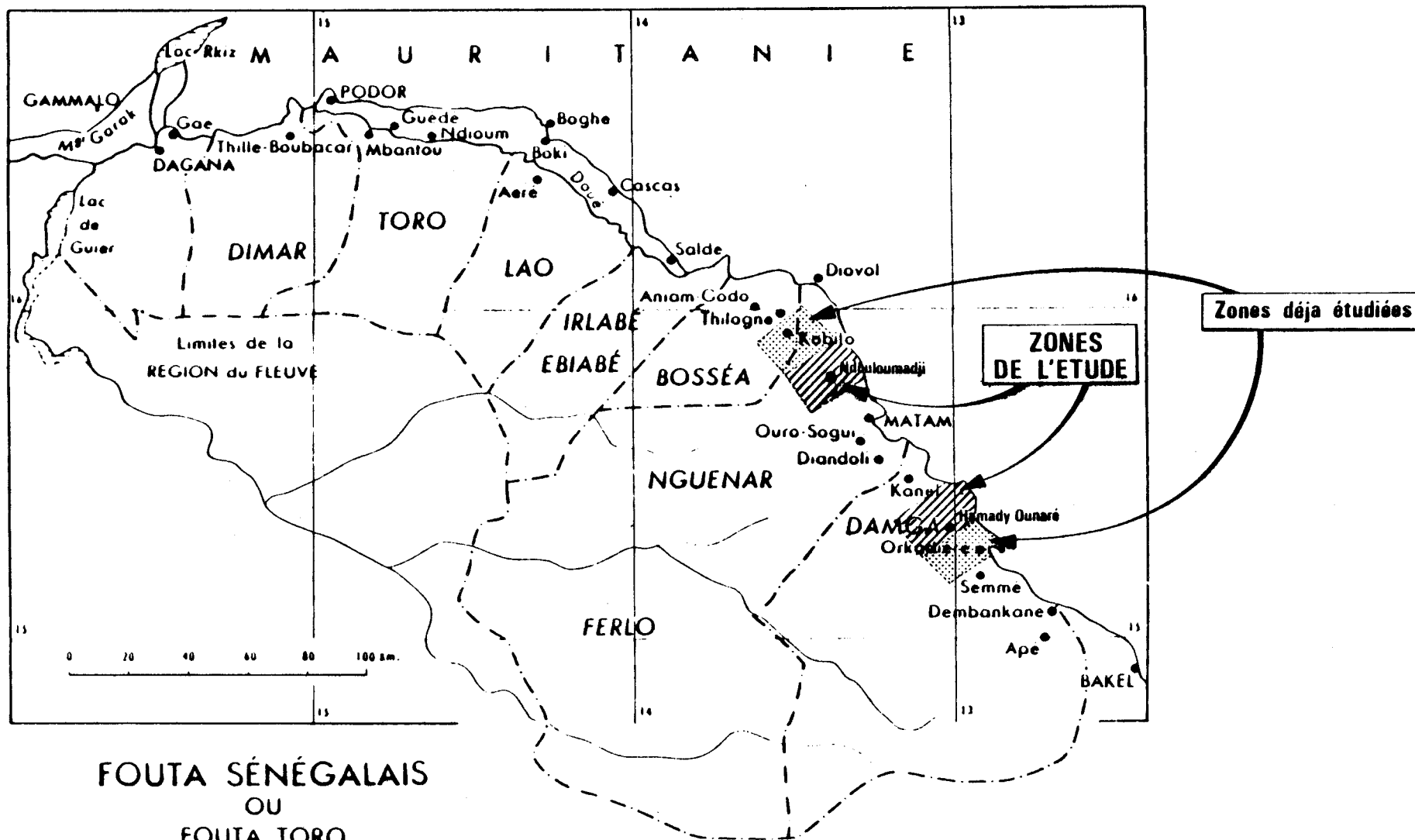
. Dans les divisions administratives actuelles :

La zone de Ndouloumadji est dans l'arrondissement d'Ourossogui, celle de Hamady Ounaré, dans celui de Kanel.

#### 2.2.2 HISTOIRE RECENTE DES DEUX PROVINCES DU NGUENAR ET DU DAMGA :

Données particulières aux deux zones étudiées.

Les grands traits de l'histoire récente du Fouta Toro et de ces deux



**FOUTA SÉNÉGALAIS  
OU  
FOUTA TORO**  
( carte prise dans bibliographie n°4 )

Provinces ont été retracés dans le rapport de première partie. (casi-ers de Kobilu et Orkadière) et ne seront pas repris ici.

On ne donne ci-après que quelques informations historiques spécifiques aux deux zones, informations sans lesquelles on ne peut comprendre la situation foncière actuelle, les énormes disparités entre les superficies des différents terroirs et les problèmes fonciers sous-jacents.

Il faut dire d'ailleurs que certains villages n'ont plus la mémoire de leur passé récent, ou ne s'y intéressent plus, et que les reconstitutions historiques sont alors difficiles ou impossibles ; dans ce cas-là, les villageois n'ont qu'une idée assez floue de l'extension réelle de leurs terres, dont les limites sont alors obtenues par élimination à partir des terroirs contigus.

a) Zone de Ndouloumadji

a1- Les villages ayant une importance historique sont :

- Les 2 villages de Nguidjilone Lodiou et Velingara.

Situés au bord du fleuve Sénégal et peuplés en majorité de Sebbé Kolyabé (1), qui furent placés là par l'Almami de Kobilu pour lutter contre les invasions maures ; ils représentaient, selon leur expression, "l'armée de l'Almami". Ils furent largement récompensés de leurs actes, et de leur fonction puisqu'ils disposent d'un territoire immense, sans doute le plus vaste localement.

- Kavel Dialloubé

Où résidait l'ancien Ardo de Kavel qui comptait parmi les grands électeurs des Almamis. Son fief s'étendait du "jagorde" de Goudoude Diobé, jusqu'aux terres de Sedo-Abasse (la limite en était le village de Ouro Demba, disparu aujourd'hui). Le chef de village actuel serait encore de la famille de l'ancien Ardo.

- Sedo Abasse

Village important créé du temps de l'Almami de Kobilu (le chef actuel est un descendant de la famille de l'Almami (2)), ce qui explique la grande superficie de son terroir.

- 
- (1) Les Sebbé Kolyabé étaient les soldats de Koli ; ils prirent souvent le titre de "jagaraf", gardiens de la terre, quand ils furent destitués de leur rôle social prééminent par les Torobé.  
 (2) Les liens de parenté exacts sont toujours difficiles à établir en milieu africain ; le grand-père du chef de Sedo Abasse aurait été le neveu de l'Almami.

### Sedo\_Sandarabé

Village d'un Ardo; le chef actuel, toujours Ardo, en est un descendant, mais le village s'est vidé de sa population.

- a2- La plupart des villages de la zone auraient obtenu leurs terres des Almamis (principalement de l'Almami Abdul de Kobilu) eux-mêmes les ayant "obtenus" de l'Ardo de Kavel; il s'agirait des villages suivants :

Ndouloumadji Dembé, Ndouloumadji Founébé, Bokissaboudou (= Nabadji), Doumga Ouro Alpha, Doumga Rindiauw, Sedo Abasse, Sinthiou Tapsirou, Sedo Sandarabé, Katoté, Savatouna, Mboloyel (= Bokidiave), Nguidjilone, Sadel.

- a3- Les populations des deux villages de Ndouloumadji ne sont pas originaires de la même région.

Celle de Ndouloumadji Founébé est venue de l'ancienne Province des IRLABE-EBIABE mais est originaire de Ndouma (Mauritanie). Celle de Ndouloumadji Dembé vient de Aniam Godo (Province du Bosséa).

Ceci ne facilite pas leurs rapports.

### b) Zone de Hamady Ounaré.

#### b1- Villages ayant un intérêt historique

##### . Hamady Ounaré

A titre indicatif simplement, dans l'ordre chronologique, la mosquée fut la 2ème que fit construire l'Almami Abdul. (cf liste chronologique en annexe n° 1). La première fut celle d'Orkadiéré, la troisième celle de Seno Palel.

##### . Banadji

Village d'une lignée de marabouts dont le patrimoine foncier fut constitué du temps des Satiguïs, réduit ensuite sous le régime de l'Imamat, afin de pourvoir en terre les nouveaux villages.

#### b2- Peuplement du village de Hamady Ounaré

La particularité de ce village est sa division en quatre quartiers de peuplement distinct, ce qui se traduit par une répartition particulière des champs de walo. (cf annexes n° 2.3.2 et 2.4.3.)

- . Les habitants les plus anciens du village sont des Toucouleur, des tisserands (Maboubé) ; ils possèdent entièrement le walo Danevel et une partie du walo Yéra (Yéra Maboubé).
- . Le deuxième quartier est celui des nobles ou Torobé ; il a été créé par les Marabouts d'Orkadiéré, venus enseigner le Coran aux Maboubé, à leur demande ; beaucoup de terres leur furent données en remerciement de leur

enseignement (1) ; les walos Goufa et Same étaient le patrimoine exclusif de la famille Dem, Torodo, celle du chef de village.

- . Les Sarakollé s'établirent un peu à l'écart, à la même époque que les torobé.
- . Le quartier Djingué s'est regroupé autour d'une branche Talla" originaire de Sinthiou Bamambé ; il possède quelques terres. (les marabouts Talla seraient venus dans la région plus tard.)

Depuis la loi sur le Domaine National, certaines catégories de personnes qui n'avaient pas de terres, telles les Sarakollé et certains artisans, sont devenus propriétaires sur les parcelles de walo qu'ils cultivaient depuis longtemps. (cf annexe n° 2.4)

Malgré le peu de temps passé dans le village (1 jour et demi), il est apparu que les litiges sont fréquents entre certaines grandes familles Torobé rivales.

b3- Sur les bords du fleuve Sénégal on retrouve trois groupes d'origine différente :

- . à Padalal, Ornoldé et Bapalel, les seuls descendants des Denyancobé.
- . à Gouriki Kolyabé : des Sebbé Kolyabé, originaires de Nguidjilone, Sinthiou Garba, Orkakière (2).
- . à Gouriki Samba Diom, Ganguel et Djinthiang, des Yallalbé, qui sont une branche cousine des denyancobé  
Des donations de terrains importantes ont été faites par les Satiguis à ces Yallalbés.  
(l'Almami Abdoul fut tué à Gouriki Samba Diom par les Foutancobé en 1804).

b4- Le terroir ou plutôt le territoire du village de Sinthiou Bamambé

s'est constitué sous le régime des Satiguis et devait être à cette époque très considérable ; de nombreux villages alentour lui payaient l'assakal et se virent attribuer, plus tard des terres prises sur celles de Sinthiou. Mais en l'absence du chef de Sinthiou et malgré la présence de son frère et de nombreux notables, les grandes étapes de l'histoire n'ont pu être

---

(1) Elles leur auraient été attribuées par l'Almami de Ogo.

(2) Le chef de Gouriki Kolyabé et une grande partie des habitants quittèrent leur village pour suivre El Hady Omar vers le Macina, en 1859 ; quand ils revinrent, leurs terres avaient été réparties entre les villages voisins qui se les étaient appropriées.

reconstituées faute de mémoire peut-être de leur part, mais faute de temps aussi, les problèmes de terre étant d'une complication extrême dans la zone commune aux villages de Sinthiou Bamambé, Banadji, Seno Palel et N'Dendory.

D'une manière générale d'ailleurs, il est regrettable que le temps-terrain trop court n'ait pas permis d'approfondir sinon d'éclaircir certains points de l'histoire et de la situation foncière actuelle. Des imprécisions demeurent, parfois des informations manquent.

### 2.2.3 LES ETHNIES ET CASTES DANS LES DEUX ZONES. TRAITS PARTICULIERS

(se reporter au tableaux récapitulatifs n° 1 à 4 en annexe 2 )

#### a) Zone de Ndouloumadji

- . Tous les villages du contact djéjégol/diéri sont de population Toucouleur en majorité (avec toujours une petite population Peul), sauf celui de Bokissaboudou, entièrement Peul. Dans ces cinq villages Toucouleur, la caste la mieux représentée est celle des Torobé ; dans deux d'entre eux, Doumga Rindiaw et Doumga Ouro Alpha, Torobé et Sebbé sont en nombre à peu près égal.

Dans un seul, à Ndouloumadji Dembé, les Sebbé sont les plus nombreux ; ce sont des Sebbé Wurankobé et non des Sebbé Kolyabé(1). Serait-ce là une des raisons pour lesquelles ce village a de gros problèmes avec tous ses voisins ? il est sûr qu'ils ne sont pas d'un abord facile et que le moins que l'on puisse dire est que leur accueil n'y a pas toujours été chaleureux.

- . Les trois petits villages établis au bord du Diamel sont entièrement peuplés de pêcheurs (Soubalbé) ; ce sont Mbakhna 1, Mbakhna 2 et Falo Boguel.
- . Sur le plateau du diéri, la plupart des villages sont de population Peul, sauf :

- l'important village Toucouleur de Sedo Abasse, comportant une forte majorité de Torobé,

---

(1) Les Sebbé Wurankobé étaient installés dans la vallée avant l'arrivée de Koli ; "guerriers indomptables et pafens impénitents, d'autant plus redoutables qu'ils étaient régulièrement armés, et prêts à se mêler de toutes les querelles, quand ils ne les provoquaient pas eux-mêmes" (in Bibiog n°10)

Sedo Sebbé (2)

Thiehel Sebbé (2)

Thiarène

Au bord du fleuve Sénégal, les Sebbé (kolyabé) sont très bien représentés dans trois villages (les 2 Nguidjilone Lodiou et Velingara et Sadel) ; les Soubalbé sont très nombreux dans les trois villages de Nguidjilone Somono, Sadel et Oudourou.

Dans ce dernier village, les Torobé reprennent l'avantage sur les Sebbé, non représentés, mais les Peul y sont également nombreux et y étaient d'ailleurs la population d'origine ; c'est pourquoi ils ont conservé, en rive droite du fleuve Sénégal, de grandes surfaces de diéri qu'ils ne cultivent plus mais où ils font paître leurs troupeaux.

Dans tous ces villages du fleuve, surtout ceux de Sadel et Oudourou, les pêcheurs, (Soubalbé) sont propriétaires de nombreux palé sur les deux rives.

. On n'a pas rencontré dans cette zone de personnalité aussi marquante que celle du chef de Kobilou, dont il a été question lors de l'étude du casier de Kobilou.

Il est d'autre part toujours difficile et délicat de dégager la personnalité des Autorités locales traditionnelles lors de passages assirapides parmi eux. On peut dire toutefois que certaines fortes personnalités s'imposent, soit par les antécédents historiques du village, soit par leur pouvoir local, soit par leur intérêt pour toute innovation technique et toute possibilité d'amélioration de leur niveau de vie. Ce sont en premier lieu le chef de Nguidjilone Lodiou, puis ceux de Nguidjilone Velingara, Oudourou, Kavel Dialloubé et Sedo Abasse ; dans une moindre mesure, ceux de Ndouloumadji Founébé et Doumga Rindiaw.

#### b) Zone de Hamady Ounare

. Tous les gros villages de la zone sont de population Toucouleur, à laquelle s'ajoute dans deux d'entre eux une population Sarakollé, soit à Hamady Ounaré et Fora Diawara.

Le chef de village est en général un Torodo, sauf à :

- Fora Diawara, où il est Sarakollé,
- Gouriki Samba Diom, où c'est un Ceddo,
- Seno Palel où c'est un Diawandu.

A Hamady Ounaré, sont Torodo les chefs du village, et d'un quartier ; un autre chef de quartier est Sarakollé.

Dans presque tous ces villages la caste la mieux représentée est celle des Torobé ; il y a quelques exceptions :

- à Hamady Ounaré, les Maboubé sont également très nombreux,
- Seno Palel et Dar Salam sont des villages de Diawambé,
- à Gouriki Samba Diom, ce sont les Sebbé qui sont les plus nombreux.

---

(2) Villages habités par des Sébbé non Toucouleur. A Thiehel Sébbé, résident des Peul, qui dépendent du Chef de Kavel.

Enfin, les Mathioubé sont toujours nombreux (sauf à Seno Palel, Nganno, et dans les petits villages Toucouleur).

Les Peul sont présents dans tous les villages Toucouleur.

- Les autres villages, moins peuplés, sont des villages Peul, situés soit dans le diéri lointain, (Andi Yara, Bangassi, Kellol) soit à proximité des gros villages Toucouleur, (Mandioumba, Saoundé Séno, Fas-Banadji.)

#### 2.2.4 LES TERROIRS ACTUELS.

On ne donne ici que les caractéristiques principales des différents terroirs ; on se reportera à l'annexe 2.3 pour leur description détaillée, aux annexes 2.4. , ainsi qu'au chapitre 2.3, pour la liste des terrains de culture de saison sèche ou walos cultivés par chacun des villages.

Les limites de terroirs sont portées sur les cartes hors texte n° 1 et 2 au 1/25 000.

On les a presque toutes figurées en trait discontinu, parce que comme cela avait été précisé lors de l'étude des deux premiers casiers de Kobilou et Orkadiéré, il ne s'agit pas d'un cadastre, mais de l'emprise globale qu'exerce le village sur ses terres (cf définition du terroir dans le rapport sur les deux autres casiers) ; par ailleurs, les champs de villages voisins sont souvent très mélangés au niveau des limites de terroirs.

##### 2.2.4.1 ZONE DE NDOULOUMADJI

a) Dans les limites fixées pour l'étude, quatre grands terroirs se distinguent :

- Le plus étendu d'entre eux, celui des 2 villages groupés de Nguidjilone Lodiou et Velingara, est immense ; il couvre une très grande partie des walos situés entre le fleuve Sénégal et le Diamel, et s'étend des terres de Oudourou à l'amont jusqu'au walo de Gada à l'aval. Leur diéri se trouve en Mauritanie, où ils détiennent également un grand nombre de walos.

Obéissant au même schéma, le terroir de Oudourou est, bien que moins étendu que celui de Nguidjilone, assez considérable ; il comprend une grande partie de walo et des terres de diéri en Mauritanie.

- Sur le diéri, les terroirs de Kavel Dialloubé et Sedo Abasse sont les plus grands de la zone.

Celui de Kavel Dialloubé se décompose ainsi :

- une vaste surface de diéri,
- une enclave de djéjéjol, localisée avec difficultés, entre les terres de Doumga Rindiauw et celles de Doumga Ouro Thierno,
- des terres en rive droite du Diamel,
- un certain nombre de walos.

Celui de Sedo Abasse offre à peu près la même répartition mais avec peu de walo :

- une grande surface de diéri,
- un petit terroir en rive gauche du Diamel permettant l'implantation de périmètres irrigués,
- un terroir qui se prolonge en rive droite,
- un walo.

- b) Il faut distinguer ensuite toute une série de villages de taille moyenne pour la plupart, ayant eu un jour ou l'autre, ou ayant encore des liens de dépendance directe avec certains des villages précédents, ce qui peut se traduire de différentes manières :

. Nguidjilone Somono :

Ce village peuplé uniquement de pêcheurs originaires du Mali, n'a pratiquement pas de terres et ne semble pas intéressé de s'en procurer ; la pêche était sa principale activité ; son petit périmètre irrigué, qu'il partage avec Nguidjilone Velingara, est implanté sur les terres de ce dernier village.

. Sadel :

Les terrains de walo en Mauritanie leur auraient été attribués par un Almami, mais au Sénégal, ils leur auraient été cédés par Nguidjilone ; on n'a indiqué sur la carte que l'emprise approximative de l'ensemble des terres du village, qui sont interrompues de place en place par celles de Nguidjilone, de sorte qu'il est impossible d'en faire le relevé en peu de temps. Tel que représenté, le terroir peut apparaître peu étendu par rapport aux terroirs qui l'encadrent ; par rapport aux autres terroirs de la zone, il est considérable.

. Villages dépendant de Kavel Dialloubé.

- sont encore sous sa dépendance directe : Kadiel et Modi Boula,
- sont encore sur ses terres : Kadiel, Kavel Kanhall et Modi Boula.
- étaient sur ses terres mais s'en sont détachés et, depuis la loi sur le Domaine National, ont leur terroir :  
Pade Mboyngal (1),  
Thiehel Sebbé.

---

(1) Information obtenue à Kavel Dialloubé ; ne correspond pas avec celle donnée à Pade Mboyngal où l'on dit que le village est plus ancien que celui de Kavel.

Pade Mboyngal détient quelques champs de walos et Thiehel Sebbé, quelque surface de diéri, donnés par l'Almami.

. Villages dépendant de Sedo Abasse.

Sedo Abasse a cédé des terres à l'Ardo qui a créé le village de Sedo Sandarabé ; mais la population de ce village est partie en Mauritanie il y aurait une quarantaine d'années, parceque, sur un diéri de plus en plus mis en culture, la place commençait à manquer pour leurs troupeaux. Il ne reste aujourd'hui que quatre paillettes (4 hommes et 4 femmes) et personne ne sait plus vraiment où s'arrêtent les terres du village ; seul le vieil Ardo connaît les limites de son ancien fief, mais il ne voit plus clair !

Sedo Sebbé, village ouolof, n'a pas de terres ; il cultive sur le diéri de Sedo Abasse, mais aussi sur celui de Sinthiou Tapsirou, quartier de Sedo Sebbé dont le chef Grand Marabout, possède une vaste zone de diéri.

Thiarène, village ouolof également, ne cultive sur le diéri que les terres de Sedo Abasse.

Ces trois villages sont les seuls de la zone qui ne détiennent ou ne cultivent aucun walo.

c) Restent sur le diéri deux villages indépendants :

- . Katote : a une surface de diéri non négligeable, des terres en rive droite du Diamel et des walos.
- . Savatouna : a un terroir de diéri très petit, mais des terres en bordure du Diamel (rive gauche) sur lesquelles sont aménagés des périmètres irrigués, et quelques champs de walo.

d) Les villages du contact djéjégo/diéri.

Ils présentent la particularité de regrouper sur leur terroir les différents types de paysages (1) de la vallée : diéri, djéjégo zone forestière, walo.

Les terroirs sont décrits en détail en annexe ; on attire simplement l'attention ici sur les faits suivants :

- . Ndouloumadji Dembé ne dispose que de peu de surface de diéri ; par contre il possède de nombreux terrains de walos.
- . Le village de Ndouloumadji Founébé n'a pas d'accès au Diamel

---

(1) ou unités géomorphologiques.

- . Le terroir de Doumga Ouro Alpha est très étroit entre la route et le Diamel, et semble-t-il, ne se prolonge pas en rive droite.
- . Le terroir de Doumga Rindiauw est le plus étendu des 5 terroirs Toucouleur ; le village détient de très nombreux walos, dont la plupart sont situés hors de la zone d'étude.
- . Le terroir de Bokissaboudou a été délimité de façon très précise ; pourtant, dans l'esprit de certains, dont les habitants de Ndouloumadji Dembé, ce terroir ferait partie intégrante de celui de Nabadji ! (1).

e) Limites de terroir non relevées.

. Limites sans signification :

- celles vers le diéri lointain ou le Ferlo, des deux villages de Kavel Dialloubé et Sédo Abasse ; on a porté sur la carte la limite des cultures ; au-delà, la forêt sert de pâturage à n'importe quel troupeau.
- celles de Sedo Abasse (ou Thiarène et Sedo Sebbé) pour les mêmes raisons
- certaines limites de Sedo Sandarabé ; le terroir est devenu trop vaste pour les quelques personnes demeurant au village.

. Limites non relevées faute de temps et de moyens.

- Les prolongations en rive droite du Diamel des terroirs de la rive gauche et du diéri.  
Le Diamel ne se traverse qu'à Ranoua à cette saison (2) et la zone est difficile d'accès ; de chaque village il eût fallu emmener des guides qui connaissent bien la zone, puis les ramener ; cela eût pris beaucoup de temps. On a simplement porté sur la carte le nom des villages dont le terroir se prolonge dans cette zone.
- Les limites dans les zones de walo et forêt des villages du fleuve.

. Limites inconnues.

- celles de Nguïdjilone, hors zone ; le territoire est si vaste que le chef lui-même n'en connaît pas les limites exactes, et comme les zones lointaines (walos asséchés, forêt) ne sont d'aucune utilité, elles ne présentent aucun intérêt dans le cadre de cette étude.

---

(1) Nabadji serait encore Dyom Leydi sur ce terroir ; Bokissaboudou ne serait que Dyom Ngesa.

(2) Janvier-Février.

f) Terroirs situés sur la zone retenue pour le casier.

Seuls les trois villages de Ndouloumadji Dembé, Ndouloumadji Founébé et Sédo Abasse ont des terres à l'emplacement prévu pour le casier.

2.2.4.2 ZONE DE HAMADY OUNARE

La séquence des différents milieux morphologiques ne se présente pas de la même manière dans cette zone ; en particulier, le thalweg du défluent principal, le Dioulol, s'estompe à l'aval et se perd dans les walo ; si bien qu'il n'est plus possible à l'aval de Hamady Ounaré, d'irriguer à partir du Dioulol.

Le djéjégol s'estompe lui aussi et, au droit de Banadji, on passe directement du diéri au walo.

La disposition des terroirs est donc, ici, un peu particulière.

- a) Dans l'environnement proche du casier, les terroirs les plus vastes sont ceux des quatre villages les plus importants : Hamady Ounaré, Sinthiou Bamambé, Banadji, N'Dendory. Les trois premiers sont anciens ; celui de N'Dendory est de constitution plus récente (terres cédées par Hamady Ounaré et Sinthiou ; les 2 chefs de Hamady et N'Dendory sont apparentés).

- . Le terroir de Banadji est compris entre la route et le Dioulol ; s'y ajoutent quelques champs de walo situés entre le Dioulol et le Sénégal.

- . Le terroir de Sinthiou Bamambé est scindé en deux parties ; d'une part, le diéri, à l'Ouest de la route ; d'autre part, le walo, que l'on retrouve au-delà des terres de Banadji.

Ce village possède de grandes surfaces de walo.

- . Le terroir de Hamady Ounaré, décrit très en détail en annexe ; on retrouve ici la séquence habituelle de la vallée : diéri, djéjégol, walo + forêt.

- . Le terroir de N'Dendory comprend, lui, une zone de diéri, une zone de djéjégol, et le walo de Gouniadjji ; il ne dépasse pas le Dioulol.

- . Le terroir délimité autour de tous les autres villages (sauf ceux du fleuve) ne comprend que des terres de diéri ; mais ces villages peuvent avoir des terrains de walo ; ce sont Seno Palel, Mandioundba, Vendou Nody, Tekinguel, Andi-Yara, Bangassy, Kellol, Fora Diawara.

Le terroir de Kellol est lui aussi très étendu.

c) Les villages du fleuve possèdent principalement des terrains de walo, dont la plupart se trouvent en Mauritanie.

d) Limites de terroir non relevées.

. Limites sans signification.

- la limite Ouest du terroir de Kellol qui se perd dans les profondeurs du diéri.
- la limite entre Andi-yara et Medina Torobé, très lointaine elle aussi, serait à localiser dans une zone de forêt.
- la limite entre Dayba et N'Dendory sur le diéri se perd dans une zone de collines et pierrailles sans utilité.

. Limites non relevées, faute de temps et de moyens.

- celles des terroirs dans toute la zone de walos comprise entre le Dioulol et le fleuve Sénégal.

. Limites impossibles à relever.

- celles du village de Seno Palel, parce que le chef s'y oppose obstinément.
- près de la route, celles des villages de Dayba, Banadji, Sinthiou Bamambé et N'Dendory.

e) Terroirs situés sur la zone retenue pour le casier.

- . Seuls les villages de Hamady Ounaré et N'Dendory (ou Banadji) sont concernés.

## 2.2.5 PRINCIPALES CONSEQUENCES DE LA SITUATION FONCIERE POUR LES PROJETS D'AMENAGEMENT.

a) Zone de Ndouloumadji

. Principaux problèmes fonciers à signaler :

Des problèmes de mésentente intervillageoise existent dans la

zone ; liés très souvent à des questions foncières, ils risquent d'être exacerbés par la mise en place du casier à l'emplacement prévu.

Des problèmes d'ordre foncier sont apparus :

- entre les villages de Ndouloumadji Dembé et Ndouloumadji Founébé au sujet :

des contestations de limites entre les deux terroirs, sur le diéri et le djéjéjol.

de l'utilisation de mares par les pêcheurs,

de la mise en culture de certaines zones de diéri,

du refus exprimé par certaines personnes de Ndouloumadji Dembé de payer l'assakal sur un walo appartenant à un Marabout de Ndouloumadji Founébé,

de la construction souhaitée d'un nouveau PIV de Ndouloumadji Founébé (qui n'a pas d'accès au Diamel) sur les terres de Ndouloumadji Dembé.

- entre Ndouloumadji Dembé et Bokissaboudou.

A la limite entre les deux villages a été construit un PIV privé par un ressortissant de Ndouloumadji Dembé ; ce PIV empêche les troupeaux des Peul de Bokissaboudou d'accéder au Diamel.

- entre Doumga Ouro Alpha et Doumga Ouro Thierno.

Le terroir de Doumga Ouro Alpha a été réduit à une certaine période de son histoire, suite à des dissensions intervillageoises.

Les différences entre les deux villages sont, paraît-il, très nombreux et fréquents.

- entre Sedo Abasse et Sedo Sebbé + Thiarène sur le PIV de Sedo Abasse.

Ce PIV a été construit sur les terres de Sedo Abasse, à sa demande, et en fin de compte c'est le village ouolof de Sedo Sebbé qui y détient le plus grand nombre de parcelles, d'où des sujets de mécontentement permanents.

- entre Nguidjilone (Kolyabé) et Sadel : un PIV sur les terres de Sadel aurait été abandonné, car situé sur les terres de Nguidjilone.

Conséquences pour l'implantation du casier.

- Les terres du djéjégo, c'est à dire celles comprises entre le diéri et le Diamel, sont des terres auxquelles les paysans Toucouleur tiennent beaucoup. C'est dans cette zone qu'ils connaissent le mieux les limites de leur terroir et, par voie de conséquence, à propos de ces limites que les différends sont les plus fréquents et les plus graves. D'ailleurs, on l'a vu, tout terrain cultivable (en hivernage ou en décrue), toute mare, y porte un nom.

De plus, cette zone a été revalorisée par les possibilités d'aménagement des petits périmètres.

Les paysans interviewés craignent d'en être expropriés si l'on y procède à de grands aménagements et recommandent avec sagesse de ne pas considérer des terres qui semblent ne plus avoir été cultivées depuis longtemps comme abandonnées. "au Fouta, on ne sait jamais quand une famille peut revenir", disent-ils.

- D'un point de vue strictement foncier, la plupart de tous les notables, anciens et paysans interviewés, n'entrevoient pas la possibilité de leur insertion dans le casier, d'abord parcequ'ils ne sont pas propriétaires à cet emplacement, mais surtout parceque la moitié de cet emplacement est détenu par le village de Ndouloumadji Dembé.

Cet avis très défavorable s'est manifesté à Doumga - Rindiaw, Doumga Ouro Alpha, Sedo Abasse, Bokissaboudou, Thiehel Sebbé, et dans tous les villages du fleuve.

A Doumga Rindiaw et Thiehel Sebbé, on souhaiterait que le casier soit déplacé, et situé sur les terres de Doumga Rindiaw, Doumga Ouro Alpha, Doumga Ouro Thierno et Bokidiave (même Communauté Rurale).

Enfin il est clair que les deux villages de Ndouloumadji accepteront difficilement d'être dessaisis d'une partie de leurs terres, et qu'ils ne le feront qu'à deux conditions :

- qu'eux-mêmes obtiennent le nombre de parcelles désiré dans le casier,
- que les nouveaux attributaires de parcelles n'en deviennent pas propriétaires.

### . Conclusion

- La réalisation du casier de Ndouloumadji Dembé tel qu'il est présentement conçu paraît promise à de grosses difficultés puisque l'un des deux villages directement concernés, Ndouloumadji Dembé, n'entretient pas de bons rapports avec ses voisins.
- Par ailleurs la mésentente qui règne entre certains villages n'a pas toujours pour origine des problèmes fonciers. Par exemple, à Sédo Sébbé, ce sont les Marabouts et le forage qui créent des dissensions avec les villages voisins Toucouleur. (les Marabouts ouolof, et ceux Toucouleur de Sédo Abasse et Nabadji ne sont pas en meilleurs termes ; Quant au forage, il est une source de conflits inévitables puisqu'il a été construit en zone Toucouleur et Peul, dans un village ouolof où l'élevage est une activité secondaire.)
- Enfin se superposent à toutes ces difficultés des considérations d'ordre politique qui contribuent pour une bonne part aux problèmes inter-villageois dans cette moyenne vallée du fleuve Sénégal.
- Une des caractéristiques de la zone est l'hétérogénéité de son peuplement, ou plutôt des origines de son peuplement ; son histoire explique qu'aucune Autorité villageoise ne s'impose suffisamment pour faire l'unanimité dans la zone. les chefs de village eux-mêmes pensent que rien ne pourra se faire sans l'intervention des Autorités Administratives supérieures.

Dans ces conditions, ne peut-on envisager :

- 1 le déplacement du casier dans une zone posant moins de problèmes.
- 2 la construction de deux casiers de dimension plus restreinte (environ 300 ha) en remplacement d'un seul grand aménagement qui ne fait pas l'unanimité.
- 3 on pourrait étudier la possibilité du report du ou des casiers en rive droite du Diamel, dans cette zone de forêt et mares qui semble avoir été peu exploitée depuis qu'elle fut l'objet de donations aux communautés locales (1), et qui semble moins convoitée que les autres zones morpho-pédologiques (diéri, djéjéjol, walo), encore que des petits périmètres irrigués y soient progressivement construits.

---

(1) ils s'y trouvent quand même quelques colladé.

Les aspects fonciers et la pédologie devraient alors faire l'objet d'un complément d'étude préalable.

b) Zone de Hamady Ounaré

. Principaux problèmes fonciers à signaler.

- A Seno Palel, on refuse obstinément d'aborder la question de l'étendue de leurs terres.
- Le village de Hamady Ounaré semble entretenir des rapports corrects avec les villages voisins ; par contre des rivalités internes entre familles Torodo rivaes y existent.
- les différences de peuplement des villages du bord du fleuve expliquent les tensions encore actuelles entre ces villages ; de plus, suite aux événements de l'histoire du siècle dernier, le village de Gouriki Kolyabé a finalement peu de terres, d'où des différends :
  - avec le village de Gouriki Samba Diom qui, lui, a beaucoup de terres,
  - avec le village de Bapalel, ce qui a pour conséquence la mise hors fonctionnement du PIV de Gouriki Kolyabé situé pour moitié de sa surface sur les terres de Bapalel.

. Conséquences pour l'implantation du casier.

On peut dire que, d'une manière générale, la mise en place du casier du Hamady Ounaré ne pose pas de problèmes fonciers majeurs.

Mais deux questions importantes restent à ce stade de l'étude sans réponse.

- la partie Ouest du casier se trouve-t-elle sur les terres du village de N'Dendory, comme l'affirment toutes les personnes interviewées dans ce village, ou sur celles de Banadji comme l'affirme le grand Marabout ?
- le système foncier de cette zone est resté encore très traditionnel : en particulier les trois villages de Hamady Ounaré, Sinthiou Bamambé et Banadji monopolisent une très grande part des terres et terrains de culture ; mais surtout, dans ces trois villages, chefs et Marabouts détiennent personnellement une grande partie du patrimoine foncier du village (la totalité à Banadji) et les redevances traditionnelles sont encore payées. Comment ce système va-t-il s'adapter aux aménagements modernes ?

## 2.2.6 CONCLUSION GENERALE A L'ETUDE DES ASPECTS FONCIERS ET DES TERROIRS.

- . On peut en premier lieu regretter qu'aucune étude n'ait été faite ou ne soit disponible sur les problèmes qu'ont pu poser, dans la mise en place et le fonctionnement des petits périmètres irrigués villageois, d'une part le système foncier actuel encore très traditionnel, d'autre part la hiérarchie sociale Toucouleur. Il eût été en effet intéressant de savoir si et comment les redevances continuent à être perçues, quels sont les types de fermage pratiqués, et quel est le statut social (ethnie, caste, propriétaire foncier ou paysan sans terre, autres sources de revenus) de l'attributaire de la parcelle.
- . La présente étude ne peut faire apparaître les contraintes foncières pour les projets d'aménagement qu'au niveau village ou terroir ; elle devrait être complétée par une étude, partielle et ponctuelle, des aspects fonciers au niveau exploitation.

En effet, la complexité de la nature des droits sur la terre (de caractères féodal, religieux, foncier, puis administratif), les différents modes de tenure pratiqués, et la superposition des uns et des autres sur une même parcelle, font que l'on ne peut obtenir, si l'on ne s'informe pas au niveau exploitation, une image approchée de la répartition de la population selon les différents types d'exploitation. En d'autres termes, on n'obtient pas, par exemple pour la zone du casier, la liste des "propriétaires" et leur statut respectif dans le village.

De plus, comme les données historiques le laissent pressentir, l'imbrication des familles dans ce milieu Toucouleur de la moyenne vallée du fleuve Sénégal est extrême, de sorte qu'il peut y avoir méfiance entre deux villages mais très bonne entente entre des familles de ces deux villages.

En l'absence de renseignements de ce type, c'est aux différents chefs de village qu'il incombera d'établir la liste des futurs attributaires de parcelles du casier, impérativement bien avant le démarrage des travaux.

- . La force d'inertie de toute tradition est considérable. Cependant, une certaine évolution se dessine en milieu rural Toucouleur traditionnel ; il n'y a pas lieu ici d'en évoquer les origines, les causes et les divers aspects, mais on peut en constater déjà les manifestations suivantes :

- suite aux difficultés économiques les dernières années, et par voie de conséquence, au départ des jeunes, une fraction de la population s'est mise au travail dans les champs.
  - . certains Torobé qui ne cultivaient jamais eux-mêmes autrefois, et les femmes participent davantage aux diverses opérations culturales.
- suite à la loi sur le Domaine National, certains ressortissants des castes artisanales et d'anciens captifs sont devenus propriétaires de quelque parcelle de terrain.

Lié à ce qui précède, sécheresse sur le diéri, et manque d'inondation des walos, manque de population active dans certains villages, entrée en vigueur de la Loi sur le Domaine National en 1964, les redevances traditionnelles sont de moins en moins exigées selon le village.

Il s'ensuit des arrangements entre villageois ayant des affinités entre eux.

Exemples :

- à Mbakhna 1, où la main-d'oeuvre manque, de nombreuses parcelles de PIV sont louées à des personnes de Mbakhna 2 qui, lui, n'a que 5 parcelles de PIV. (Mbakhna 1 : 65 parcelles).
- à Pade Mboynqual les Mathioubé, paysans sans terre, cultivent les terres de diéri des Peul partis avec leur troupeaux dans les zones d'herbage, et ne leur payent apparemment plus aucune redevance.

Il y a d'autres cas ; en conséquence, on devrait envisager la possibilité de conception d'autres types d'aménagements hydro-agricoles de dimensions inférieures qui regrouperaient des populations ou des villages par affinité.

En plus des contraintes sociales et foncières, il faudrait prendre en compte celles du milieu naturel et de son utilisation spécifique, et enfin les activités non-agricoles apportant d'autres sources de revenus.

## 2.3 L'UTILISATION ACTUELLE DES TERROIRS.

### 2.3.1 AUX EMPLACEMENT PREVUS POUR LES CASIERS.

#### 2.3.1.1 CASIER DE NDOULOUMADJI

##### a) Utilisation agricole.

Les terres du village de Ndouloumadji Dembé à l'emplacement retenu pour le casier ne sont que forêts et podé (pl de fondé), avec quelques petites mares dans la partie centrale (1) (cf les noms des terrains sur la carte des terroirs hors texte). D'après les paysans, ces podé ne sont plus mis en culture depuis fort longtemps (environ une quinzaine d'années). Autrefois le mil y était cultivé en hivernage.

---

(1) Les mares ne sont pas toutes alimentées en eau par la crue ; elles le sont aussi, et parfois uniquement, par les pluies. Le vocabulaire Toucouleur est d'ailleurs d'une grande richesse pour traduire dans toutes leurs nuances les différents types de terrains en fonction de la nature du sol, de la végétation, de l'inondation etc... .

Le seul walo, celui de "Oudoumadji", a été englobé en partie dans les deux nouveaux périmètres irrigués de Ndouloumadji Dembé, qui sont donc inclus dans les limites du casier.

Le terroir du village de Ndouloumadji Founébé à l'emplacement du casier ne comprend, lui aussi, que zones de forêts et podé qui ne sont plus cultivés faute d'apports d'eau suffisants. Un nouveau petit périmètre est prévu entre les deux périmètres de Founébé 1 et Sedo Abasse.

La petite enclave de terres détenue par le village de Sédo Abasse dans la partie Nord du casier est déjà en partie aménagée ; deux périmètres y fonctionnent, un 3eme périmètre est prévu. Le reste de la surface est un walo mis en culture cette année par les paysans de Falo Boquel.

L'ensemble de la zone était autrefois inondé chaque année pendant deux mois environ ; dans certains colladé on cultivait en décrue le sorgho, le maïs et le nyebbé.

#### b) Utilisation pastorale.

La zone de forêt dense comprise entre l'ancienne piste du contact diéri/walo et le Diamel sert de pâturage :

- . aux troupeaux des villages Toucouleur du contact diéri/walo, c'est à dire de Ndouloumadji Dembé, Ndouloumadji Founébé, Doumga Ouro Alpha et dans une moindre mesure, Doumga Ouro Thierno, toute l'année.
  - en hivernage, les troupeaux s'abreuvent aux mares dans la forêt et paissent partout sans suivre des parcours bien précis.
  - quand les mares sont asséchées, ils vont s'abreuver quotidiennement au Diamel, en suivant les pistes qui mènent des villages aux fosses du défluent. Les fosses où l'eau reste le plus longtemps sont celles situées au pied de Falo Boquel et du périmètre Dembé 3.
- . aux troupeaux des villages du diéri, qui se dédoublent alors ; les Peul vont s'établir dans des campements situés dans la forêt, à proximité des mares ; ces campements sont souvent devenus des villages permanents, d'autant qu'ils ne sont plus menacés par les inondations.

Se sont ainsi établis sur les terres de Ndouloumadji Dembé :

- . un campement Peul de Kavel et Dioulol: "Gourel Badé"
- . un campement de Savatouna.

- aux troupeaux des éleveurs de la région de Podor  
(campement de Djame Bambura )

Enfin, lorsque le forage de Sédo Sebbé ne fonctionne pas, les troupeaux de Sédo Abasse sont menés au Diamel.

Les pistes empruntées par les troupeaux sont indiquées sur les cartes de terroirs.

### 2.3.1.2 CASIER DE HAMADY OUNARE.

#### a) Utilisation agricole

La surface retenue pour le casier est une zone typique de djéjégol, où se succèdent podé et walo, partiellement recouverts d'une forêt claire.

Dans les walos de N'Dendory on pratique la pêche en hivernage, le sorgho en décrue. Les colladé de Dougué et Pouguel Sambaji Data Ala, sur les terres de Hamady Ounaré, étaient autrefois cultivés en maïs et sorgho ; ces zones ne sont plus inondées si fréquemment pour être cultivées, depuis une dizaine d'années.

Seront inclus dans le casier les 3 périmètres de Hamady Ounaré, et celui, en construction, de N'Dendory.

#### b) Utilisation pastorale.

La zone d'emprise du casier ne représente pas une réserve de fourrage intéressante parce que la forêt y est dégradée. On n'y a d'ailleurs pas vu de campements d'éleveurs. Par contre, les accès au Diamel au lieu-dit "Ounouko Boubou", et à la mare de "Dandé" au droit de Hamady Ounaré sont très utilisés par les troupeaux des villages de Hamady et N'Dendory.

### 2.3.2 ENVIRONNEMENT DES CASIERS DANS LA ZONE D'ETUDE.

#### 2.3.2.1 UTILISATION AGRICOLE.

##### a) Zone de Ndouloumadji

a1- Le djéjégol

Au Sud du casier, les terroirs de Ndouloumadji Dembé et de Bokissaboudou sont couverts d'une forêt dense ; on y trouve quelques mares, des podé (non cultivés) mais aucun walo.

Par contre, les walos sont nombreux sur les terroirs de Doumga Rindiaw, Doumga Ouro Alpha, et sur la zone hors casier de Ndouloumadji Founébé ; certains sont assez grands (Honi, Sahoum), et cultivés en partie cette année (Guirdiyi, Dila, Sori Less).

Au Nord-Est de Doumga Rindiaw se trouve une grande zone de forêt dense.

a2- Le diéri

Le diéri commence à Ndouloumadji-Dembé et dépasse, à l'Ouest de la route, les limites de l'étude. La zone des cultures s'arrête à environ 8 km de la route ; au-delà, c'est la forêt.

D'une manière générale, la succession culturale est de trois années de culture suivies par trois années de jachère. La dernière culture de diéri a été très endommagée par les sauterelles et oiseaux prédateurs.

Les paysans du diéri souhaiteraient que les oueds soient aménagés de manière à retenir l'eau, qui s'écoule vers les walos ; c'est le cas à Pade Mboyngual et Thiehél Sebbé, villages situés près d'une zone d'écoulement et de concentration d'oueds.

a3- Les walos (cf carte P6B page suivante)

La zone très vaste de forêt et walo qui s'étend entre le défluent Diamel et le fleuve Sénégal est répartie entre de nombreux villages qui y ont un terroir aux limites plus ou moins nettes ; mais les walos cultivables obéissent, eux, à une autre répartition entre tous les villages de la zone. C'est ainsi que l'on peut être "Dyom Leydi" ou "Dyom Ngesa" dans un walo situé en dehors des limites du terroir du village auquel on appartient.

On insiste sur le fait que tous ces renseignements sont obtenus oralement et par l'ensemble du village (on reste toujours au niveau terroir), et sont invérifiables si l'on ne descend pas au niveau exploitation et que l'on n'interroge pas, pour la même parcelle, tous les "ayant-droits" et tous les intéressés. Toutefois, ils semblent être tout à fait fiables puisque l'on a obtenu deux fois les mêmes informations (en effet on a interviewé à deux reprises les villageois à ce sujet, dans deux contextes différents et à plusieurs semaines d'intervalle) et que les recoupements entre toutes ces informations ne posent aucun problème.



Les walos n'ont pas pu tous être repérés sur le terrain avec les paysans eux-mêmes ; les noms de walos portés sur les cartes de terroirs sont mis en place d'après la carte de M. Lericollais (ORSTOM), ce qui implique que des erreurs ou imprécisions sont possibles, la carte Lericollais manquant beaucoup de précision, vue son échelle, quant à l'emplacement exact des walos.

D'une manière quasi générale, ces grands walos ont été peu inondés cette année, et donc peu cultivés. Mais si certains walos sont peu cultivés, c'est parfois aussi par manque de main-d'oeuvre, ou parce que l'investissement en heures de travail est jugé hors de proportion avec les résultats escomptés dans les walos dont les sols n'ont pas pu absorber une quantité d'eau suffisante, ce raisonnement étant surtout tenu par ceux qui bénéficient d'autres ressources (PIV...).

C'est le cas par exemple à Nguidjilone (Lodiou et Velingara), où l'émigration des jeunes est importante, les petits périmètres nombreux ; leurs nombreux walos sont pour la plupart donnés en location (contrat rempetien).

a4- Les podé situés à proximité des villages du fleuve Sénégal.

On y cultive le sorgho en hivernage, éventuellement le maïs.

b) Zone de Hamady Ounaré.

b1- Le diéri.

Le diéri commence à environ 4,5 km au Nord de la route goudronnée. De l'autre côté de la route le plateau du diéri présente un relief beaucoup plus tourmenté que dans la région de Ndouloumadji. Les collines et cuirasses recouvertes de pierrailles sont nombreuses ; certains wadi ont un bassin-versant non négligeable, tel celui qui passe à Tekinguel, Vendou Nodi et Dayba, et alimente les walos.

Là aussi on souhaiterait que des améliorations soient apportées à la zone et que des wadi soient aménagés.

La forêt dense de diéri reprend à une distance de 4 km déjà de N'Dendory.

b2- Le djéjéjol.

Le djéjéjol ne se retrouve pas sur toute la largeur de la zone ; il disparaît à l'aval de Hamady Ounaré, près de la mare "babongol" (terroir de N'Dendory) et n'existe donc pratiquement pas en dehors de la surface du casier.

b3- Les walos. (cf carte P5B page suivante)

On peut faire ici les mêmes observations que pour la zone de Ndouloumadji. On se reportera au tableau 242 pour la liste des walos cultivés habituellement par les villages.

De très nombreux walos n'ont pas été cultivés cette année; certains, qui n'ont plus été mis en valeur depuis de longues années, peuvent d'ailleurs en avoir été oubliés par les paysans.

à signaler qu'à Sinthiou Bamambéon souhaiterait beaucoup que le Dioulol soit surcreusé afin de permettre une meilleure inondation des walos.

2.3.2.2 ZONES DE PARCOURS ET PISTES EMPRUNTEES PAR LES TROUPEAUX.

Les principales pistes empruntées par les troupeaux sont reportées sur les cartes de terroir.

a) Zones de Ndouloumadji.

a1- Troupeaux du diéri

Depuis que le forage de Sedo Sebbé fonctionne, il n'est plus besoin de mener, surtout en saison sèche, les troupeaux des éleveurs du diéri au Diamel ; par conséquent ils vivent toute l'année des réserves de fourrage du diéri.

Les troupeaux de bovins sont menés parfois très loin, au-delà des champs de mil, dans les zones de forêt où le fourrage est abondant et où ils ne risquent pas de causer des dégâts aux cultures. (ils peuvent aller jusqu'à Laolao).

Les villages suivants envoient leurs troupeaux au forage de Sedo Sebbé.:

- Laolao, Louguéré, Kavel, Katote, Modiboula, Thiarène
- Sédo Abasse, Bokissaboudou, Kavel Kanghal, Pambi,
- Kore, Lachel, Koltor (diéri éloigné).

Les conditions d'utilisation du forage sont décrites brièvement au paragraphe 2.42 .

Le petit bétail, lui, reste la plupart du temps près des villages où il s'abreuve aux mares en hivernage, aux puits ensuite ; parfois aussi il suit les paysans qui partent s'installer pour quelques semaines dans leurs campements de walos.

Lorsque le forage ne fonctionne pas, les troupeaux reprennent leur rythme et leurs circuits ancestraux, et vont s'abreuver au Diamel en suivant les pistes ci-après :

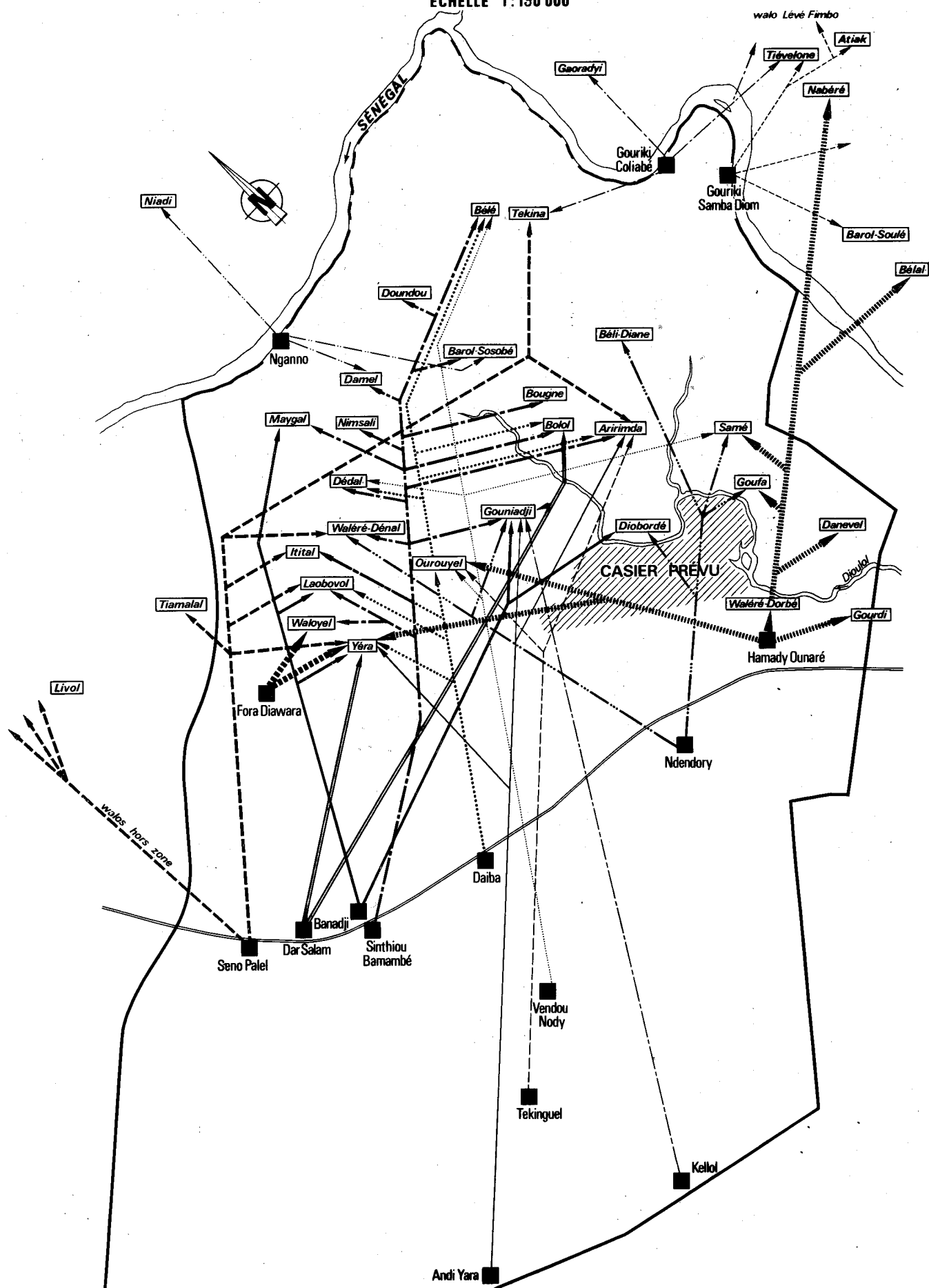
# ZONE DE HAMADY OUNARÉ

## PRINCIPAUX TERRAINS DE CULTURE DE SAISON SÈCHE

### DES VILLAGES DE LA ZONE D'ÉTUDE

P5B

ECHELLE 1:130 000



- . Sedo Abasse + Sedo Sebbé ----> Bokissaboudou ----> Charangal.
- . Dioulol Diaobé ----> Thiehel Sebbé ----> Mboloyel  
----> Ranoua .
- . Kavel ----> Pade Mboyngal ----> Doumga Ouro Thierno ---->  
Falo Boguel.
- . Modiboula ----> Ndouloumadji + Doumga Ouro Alpha ---->  
Falo Boguel.

Dans presque tous les villages du diéri, une partie de la population Peul est absente en permanence ; elle vit dans des campements établis dans les forêts du djéjégol et du walo, au milieu des zones de pâturage et à proximité des points d'eau.

Certains de ces éleveurs peuvent être considérés comme semi-sédentaires puisqu'ils reviennent sur le diéri en hivernage pour cultiver le mil; d'autres ne reviennent pratiquement plus au village principal, si ce n'est pour payer leurs impôts ; ces campements deviennent alors pratiquement leur résidence principale, mais sont déplacés tous les ans ou tous les deux ou trois ans.

Les campements les plus importants sont les suivants :

- . dans la forêt en rive gauche du Diamel :
  - 1 campement de Kavel + Dioulol : "Gourel Badé".
  - 1 campement de Savatouna
  - 1 campement de Kavel : "Bané".
- . dans la forêt en rive droite du Diamel :  
(campements permanents)
  - 1 campement de Katote : walo Oliwao.
  - 1 campement de Sedo Abasse : walo Mouyoul.
  - 2 campements de Dioulol Diaobé, (village du diéri  
situé à la limite Ouest de la zone) : Balel, Taret.
- . en Mauritanie
  - 3 campements de Pade Mboyngal : Bovel, Aouinat, Karoua.
- . dans le diéri lointain :
  - 1 campement ouolof + Peul de Thiehel Sebbé :  
Louguéré, rejoint en hivernage (mare), délaissé  
en saison sèche.

La liste n'est pas exhaustive ; beaucoup de campements ne portent aucun nom .

En fait il semble que les effectifs des troupeaux ne soient plus très nombreux dans les villages du diéri, puisqu'une grande partie d'entre eux se trouve près des campements.

a2- Troupeaux des villages du contact diéri/djéjéol.

En principe ils paissent toute l'année dans la forêt proche, entre la route et le Diamel ; en hivernage, ils s'abreuvent aux mares, en saison sèche, au Diamel ; les pistes suivies sont alors :

- . Doumga Rindiaw ----> Mbakhna.
- . Doumga Ouro Thierno ----> Mbakhna.
- . Ndouloumadji Founébé ----> Falo Boguel.
- . Ndouloumadji Dembé ----> Diamel (près du PIV Dembé 3).
- . Bokissaboudou ----> Charangal.

Selon les années toutefois, telle ou telle zone peut être plus ou moins riche en fourrage ; cette année-ci on craint qu'en fin de saison sèche l'herbe vienne à manquer dans le diéri qui a souffert de l'invasion des sauterelles ; c'est pourquoi, on n'y envoie pas les troupeaux des villages de la route.

En d'autres années, la situation peut être inverse ;

Perpétuellement à la recherche d'eau et de fourrage pour leurs bêtes, les éleveurs s'adaptent aux conditions du milieu naturel et font varier en conséquence les déplacements de leurs troupeaux.

. à ces villages sont également rattachés des campements Peul :

- en rive gauche du Diamel, 3 campements de Ndouloumadji Dembé :
  - Aliwapa
  - Alaseri
  - Toulel Toupe
- dans les walos : campement de Ndouloumadji Dembé :
  - "Naré" dans le walo de Nguidjilone
  - = campement de NDOULOUMADJI-DEMBE
  - "Laol Djobé" dans le walo de Oudourou.

a3- Troupeaux des villages du bord du fleuve Sénégal.

Les troupeaux de Nguidjilone, très nombreux, se déplacent dans la zone des walos toute l'année.

Ceux de SADEL et OUDOUROU, très nombreux aussi, pâturent toute l'année soit dans les forêts proches des walos, soit dans les champs de walos, au Sénégal, soit en Mauritanie ; les troupeaux de SADEL sont en partie regroupés au village de BOVEL, village dépendant de PADE MBOYNGUAL, mais situé en Mauritanie.

campement Peul de Nguidjilone : "Ouro Asset" diéri Tapsirou  
 campement Peul de Sadel : Fondé Sambaali.  
 campement Peul de Oudourou : Béla.

Certains Peul reviennent en hivernage au village principal pour cultiver leurs parcelles de périmètre irrigué.

b) Zone de Hamady Ounaré

b1- Troupeaux du diéri.

Les troupeaux des villages de Kellol, Tekinguel, Andi Yara ainsi que ceux de Séno Palel, VendouNody, pâturent toute l'année sur le diéri. En hivernage, ils s'abreuvent aux mares locales, assez nombreuses ; en saison sèche, les éleveurs creusent des puisards, soit au centre des mares elles-mêmes, soit à proximité des villages.

Les zones de fourrage les meilleures se trouvent au-delà des villages de Kellol et Andi Yara ; entre ces villages et la route, les possibilités de pâturage sont limitées par les champs et les zones de cuirasse ; c'est pourquoi le forage de Sinthiou Bamambé n'est utilisé qu'en dernier ressort par les éleveurs du diéri, pour limiter les déplacements des troupeaux.

On a noté sur les cartes deux zones de passage des troupeaux très fréquentées : l'une à l'Ouest de Polel Aouloubé , l'autre entre Kellol et Bangassi.

Là aussi une partie de la population Peul vit dans des campements établis à proximité des pâturages et de l'eau. Certains de ces campements deviennent de vrais villages permanents, exemple :

Ceux de Seno Palel : Koleh, près de Medina Torobé  
 Saoundé.

D'autres sont abandonnés pendant l'hivernage, parce que les Peul reviennent s'occuper de leurs champs de diéri.

Ce sont par exemple ceux de Kellol (Changal Liedji),  
 et de Tekinguel.

b2- Les troupeaux des villages de la route

En fait il semble que chaque village s'organise à sa façon pour faire paître et boire leur bétail, en fonction de plusieurs données :

- . la disposition du village et de son terroir par rapport aux zones de diéri, forêt, walo.
- . les propriétaires des troupeaux disposent ou non de beaucoup de walos.
- . les propriétaires des troupeaux sont assez aisés ou non pour pouvoir utiliser l'eau du forage de Sinthiou Bamambé.
- . les réserves de fourrage des différentes zones de pâture selon les années.
- . l'existence de mares proches des villages
- . la proximité du Dioulol.

Les seules pistes de bétail régulièrement parcourues sont celles qui mènent de Hamady Ounaré et N'Dendory au Dioulol.

Il existe également plusieurs campements Peul rattachés à ces villages, en particulier à N'Dendory.

#### b3- Les troupeaux des villages du bord du fleuve.

Les troupeaux de Nganno restent toute l'année dans les environs du village et n'utilisent jamais le diéri lointain.

A Gouriki Kolyabé et Gouriki Samba Diom, ils ne sont pas très nombreux.

### 2.3.3 PARTICIPATION AUX PETITS PERIMETRES IRRIGUES (PIV) ET PROBLEMES RENCONTRES

#### a) Zone de Ndouloumadji.

La liste de tous les périmètres irrigués est donnée par village dans le tableau n° 221.

Le nombre total de PIV aménagés est de 18 au bord du Diamel (dont 15 SAED, et 3 privés à Ndouloumadji Dembé) et 14 au bord du fleuve Sénégal ; 6 sont en construction ou prévus très prochainement au bord du Diamel, 1, au bord du fleuve.

Les villages qui n'ont pas, jusqu'à présent, de parcelles dans un périmètre irrigué sont situés sur le diéri ; ce sont :

- Kavel Dialloubé + Kavel Kanghal + Kadiel
- Sedo Sandarabé
- Modiboula

- Savatouna
- Katote
- Pade Mboyngal
- Thiehel Sebbé.

Deux périmètres sont en construction, dans lesquels plusieurs villages, dont ceux de SAVATOUNA et KATOTE, détiendront des parcelles:

- 1 PIV regroupera des paysans de SAVATOUNA et DOUMGA OURO ALPHA
- 1 PIV regroupera des paysans de KATOTE, MBAKHNA 2 et PADE MBOYNGUAL (1 parcelle seulement.)

On signale, rapidement, les principales critiques formulées :

- manque de matériel
  1. pour effectuer les travaux d'aménagement du PIV d'autant que les PIV sont construits de plus en plus loin du défluent,
  2. pour effectuer les façons culturales
- manque d'assistance de la SAED pour la réparation des GMP.
- coût élevé du gas-oil
- d'une manière générale, frais trop élevés pour les faibles bénéfices retirés.

b) Zone de Hamady Ounaré.

A l'aval de Hamady Ounaré il n'est en principe plus guère possible d'aménager des petits périmètres irrigables à partir du Dioulol, ce défluent n'étant plus suffisamment profond. Ce village est donc le seul de la zone (si l'on excepte ceux du fleuve) à bénéficier de petits périmètres irrigués.

La situation est donc la suivante :

- sur le Dioulol :
  - . A Hamady Ounaré, 1 PIV en fonctionnement  
1 PIV en construction
  - . Pour N'Dendory, au lieu-dit "Ounonko Boubou",  
1 PIV en construction (essai)

- sur le fleuve :

- . A Nganno : 2 PIV : 1 seul en fonctionnement  
d'après les paysans, le sol n'est pas bon  
sur le deuxième PIV.
- . A Gouriki Kolyabé : 2 PIV . 1 seul en fonctionnement (dont  
7 parcelles ne sont pas irriguées  
pour des raisons de topographie)  
  
sur l'autre le désaccord foncier  
a entraîné le retrait du GMP.
- . A Gouriki Samba Diom : 1 PIV partagé avec le village de  
SINTIANE DIOUDE  
1 autre site est prévu.

#### 2.3.4 PRINCIPALES SOURCES DE REVENUS DES VILLAGES.

(hors artisanat et commerce)

a) Zone de Ndouloumadji.

- . Ceux qui ne cultivent pas de parcelles dans les périmètres irrigués vivent principalement de l'argent que leur envoient les émigrés et que leur procure la vente de têtes de bétail.
- . Parmi eux, ceux qui n'ont pas un troupeau important, et d'apport d'argent de l'extérieur, connaissent vraiment des difficultés si les cultures de diéri sont partiellement détruites, et les walos, peu inondés.

Les villages de pêcheurs, quant à eux, vivent principalement de la pêche. (Mbakhna 1 et 2, Nguidjilone Somono); et de la culture des palé.

On a essayé de résumer d'une façon succincte dans le tableau ci-après, les principales sources de revenus (hors artisanat et commerce) des villages, pour donner une meilleure image de la complémentarité, pour un même terroir, des différentes zones géomorphologiques.

Ces indications n'ont qu'un caractère qualitatif, et donc indicatif.

Village	argent des émigrés	vente de bétail	produits de l'élevage	cultures de diéri	cultures de walos	cultures de falo	PIV	pêche
<u>Dieri</u>								
Sedo Abasse			⊕	⊕			+	
Sedo Sebbe	+			+			+	
Thiarène			+	+			peu	
Kavel Dialloubé		⊕	(ovins)	+	+			
Kavel Kanghai		+	+					
Tiehel Sebbe	+	+	+	peu	peu			
ModiBoula			+	peu	peu			
Pade Mboynqual			+	+				
Savatouna			+	+				
Katote	⊕	⊕		⊕				
<u>Djéjéjol</u>								
Nd.Dembé			+		+		+	
Nd.Founébé			+		+		+	
D.Ouro Alpha			+	⊕	+		+	
D.Ouro Thierno				⊕	+		+	
D.Rindiaw			+	+	+		+	
Falo Boguel					+		+	+
Mbakhna 1				+	peu	+	peu	⊕
Mbakhna 2				+	peu	+	+	⊕
Bokissaboudou			+		+	+	+	
<u>Fleuve</u>								
Nguidjilone			+		+		+	
Nguidj.Somono					+		+	+
Sadel			+		+	+	+	+
Oudourou			+		+	+	+	

Légende:      ⊕      activité principale si les conditions climatiques sont favorables  
                   +      source de revenus habituelle  
                   ⊕      source de revenus en période difficile

b) Zone de Hamady Ounaré

La situation est la suivante : les cultures de diéri ont été ravagées par les sauterelles lors de la dernière campagne ; peu de villages (4 sur 16) bénéficient de l'appoint de cultures irriguées sur PIV.

Les principales sources de revenus sont donc, pour les gros villages, l'argent envoyé par les émigrés et la vente de têtes de bétail, pour les petits villages d'éleveurs Peul, la vente journalière des produits de l'élevage (lait, beurre).

Lorsque le diéri est touché par des calamités naturelles (sécheresse ou invasion de sauterelles), ces petits villages d'éleveurs connaissent vraiment une situation difficile (Saoudé Seno, Mandioumba, Vendou Nody, Daiba, Kellol, Fas- Banadji.), il peut alors se faire qu'ils louent pour une saison, un petit champ de walo.

Tableau récapitulatif.

Principales sources de revenus indiquées par les villageois

Villages	argent des émigrés	vente de têtes de bétail	cultures de diéri	cultures de walo	produits de l'élevage	pêche	PIV	culture de palé
Seno Palel	+	+						
Banadji	+	+						
Sinthiou Bam			+	+				
Mandioumba	+							
Saoundé Seno			peu		+			
Fas Banadji			peu		+			
Kellol					+			
Tekinguel	+	+	+					
Vendou Nody	+	+	+		+			
Hamady Ounaré	+						+	
Daiba		+		+				
Andi Yara		+	+	+	+			
Bangassy			peu		peu			
Dar Salam			peu		+			
Fora Diawara			peu	+	+			
Nganno		+		+		+	+	+
Gouriki Kolyabé			peu	peu			+	+
Gouriki Samba D	+						+	+

### 2.3.5 CONCLUSION

Les points essentiels à retenir de ce qui précède, pour l'élaboration de tout projet d'aménagement dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal, qu'il s'agisse d'aménagements ponctuels ou régionaux, sont les suivants :

- 1) la complémentarité des différents milieux naturels (ou différentes zones morpho-pédologiques) dans le système de production agro-pastoral actuel ;

La non- utilisation périodique d'une de ces zones, en général pour des raisons d'ordre climatique, entraîne un déséquilibre provisoire de ce système de production villageois. Il est donc essentiel de savoir lors de la réalisation d'une étude de faisabilité d'un Projet d'aménagement, si, pour la région concernée, la période de référence correspond à une phase de déséquilibre ou non.

- 2) la position géographique d'un village par rapport aux différentes zones d'utilisation agro-pastorale, conditionne entièrement son mode de vie, l'importance relative qu'y tiennent les activités agricoles, pastorales ou autres, la position géographique étant elle-même liée à l'histoire et aux étapes du peuplement.

Elle est en premier lieu un élément qui doit être pris en compte dans toute enquête menée à un niveau régional.

En effet, un village de pêcheurs, situé sur les berges du fleuve ou du défluent, n'a rien de commun avec un village Peul du diéri lointain, ou un gros village Toucouleur situé près du djéjégol ou des walos, dont le patrimoine foncier est aussi étendu que varié.

A titre d'exemple, si l'on s'enquiert auprès des populations locales de leurs préférences quant aux céréales consommées on se doutera bien que là où l'on n'a jamais cultivé un walo ou une parcelle de PIV, on ne préférera pas le sorgho ou le riz, peu consommé, mais le mil, aliment de base. Inversement, dans les villages du fleuve qui ne cultivent pas de terrains de diéri, mais beaucoup de champs de walo, on préférera, par habitude, le sorgho. etc... .

En deuxième lieu, on tiendra compte de la situation du village lors de l'élaboration des plans de développement.

- 3) Dans beaucoup de villages, la soustraction, aux effectifs de population active escomptés, d'une partie de la population Peul qui leur est rattachée officiellement mais réside ailleurs, dans des campements, pratiquement durant toute l'année ou en tous les cas pendant plusieurs mois.

Cette population, semi-sédentaire, ne sera de toutes façons pas intéressée par les futurs aménagements hydro-agricoles,

parce que ce sont principalement des éleveurs.

Il en est de même dans les villages de pêcheurs, dont une bonne partie de la population se déplace toute l'année à la recherche d'eaux poissonneuses. Pendant une période de 6 à 7 mois, les pêcheurs de Mbakhna établissent des campements tout au long du Diamel, jusqu'à Dembakané ; parfois jusqu'en Gambie ; tous reviennent pour l'hivernage.

Certaines familles se déplacent également pour cultiver leur palé (Sadel etc...)

#### 4) Données particulières à la zone de Ndouloumadji

Le défrichement et la disparition de la forêt à l'emplacement du casier supprimera une zone de pâturage importante ; il faut donc prévoir le report sur d'autres zones de fourrage, des troupeaux qui l'utilisent. Par contre, l'accès des troupeaux au Diamel ne sera plus une nécessité ; le forage de Sedo Sebbé pourra être utilisé mais il n'est pas sûr qu'il ait un débit suffisant pour abreuver de tels effectifs.

## 2.4 CONCLUSION GENERALE

### 2.4.1 INTERET MANIFESTE PAR LES VILLAGEOIS POUR LES FUTURS AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES.

#### a) zone de Ndouloumadji.

##### . Villages du bord de la route

Tous ces villages ont déjà des périmètres irrigués mais la place commence à manquer en rive gauche du Diamel pour en construire d'autres ; on se reporte donc, quand c'est possible, en rive droite. A priori, toutes ces populations devraient être intéressées par ce Projet, mais les problèmes fonciers et désaccords inter-villageois sont tellement prédominants que personne n'envisage sérieusement la réalisation du casier tel qu'il est prévu actuellement.

Les villageois proposent soit de le déplacer (cf § 225 ) soit de consulter d'abord les Autorités Administratives locales (Préfecture).

##### . Villages situés au bord du Diamel

Les personnes interviewées ont manifesté quelque intérêt pour ce casier, mais aussi des réticences : à Mbakhna, on insiste sur le fait que les pêcheurs sont souvent absents, dans des campements

de pêche, et qu'il n'y aura peut-être pas suffisamment d'hommes disponibles ; d'autre part, on compte bien recultiver les walos s'ils sont suffisamment inondés.

#### . Villages du diéri

Les avis sont partagés.

A Sedo Sebbé et Thiarène, les éléments en faveur du Projet sont :

- une population sans terres, ni diéri ni walo
- des troupeaux peu nombreux
- des problèmes sur le PIV de Sedo Abasse, très fréquents.

On souhaite donc vivement la réalisation du casier, mais :

- l'émigration est très forte dans ces deux villages et l'on craint un manque de main-d'oeuvre ; par ailleurs la majorité des paysans n'est pas assez fortunée pour pouvoir rémunérer une main-d'oeuvre agricole.

Dans certains villages, assez éloignés de Ndouloumadji Dembé, on évoque les problèmes de distance et on souhaiterait être manoeuvres agricoles sur le casier ( Pade Mboyngal, Thiehel Sebbé, dans le 1er village les Mathioubé n'ont pas de terres)

A Katote, les paysans sont intéressés puisqu'ils construisent un périmètre en rive droite du Diamel, mais ils craignent la longue distance et le manque de main-d'oeuvre.

#### . Villages des bords du fleuve Sénégal

Dans les villages situés au bord du fleuve, les personnes interviewées sont réticentes pour participer au Projet, pour les motifs suivants :

- Les villages sont beaucoup trop éloignés du Diamel ; 15 km en ligne droite ; de plus, enclavés complètement en saison des pluies, comment conçoit-on que les éventuels attributaires de parcelles puissent rejoindre le périmètre, traverser les défluent ?
- Les villages de fleuve n'ont pas d'affinités particulières avec ceux de la route ; il n'existe aucune liaison directe entre les 2 zones à part la piste principale de Bokidiave à Nguidjilone.
- Pour toute la zone du fleuve incluse dans l'étude, Nguidjilone représente le centre le plus important, historique et commercial ; gros producteur de riz sur ses nombreux PIV, c'est à son marché que viennent s'approvisionner tous les villages alentour (en mil, riz, maïs).

Un transfert de ce mini-pôle régional d'attraction vers le

village de Ndouloumadji Dembé est difficilement concevable.

Par contre, tous désireraient que de nouveaux petits périmètres ou un grand périmètre, soient aménagés au bord du fleuve Sénégal.

b) Zone de Hamady Ounaré.

Pas plus que dans la zone précédente, les paysans des villages situés sur les rives du fleuve Sénégal ne sont intéressés par le casier de Hamady Ounaré, principalement en raison des distances trop élevées et des problèmes d'accessibilité en hivernage.

Partout ailleurs ou presque, les villageois interviewés ont manifesté un intérêt certain pour le Projet, à un degré divers et pour différentes raisons, toutefois :

- . Les villages qui cultivent peu de champs de walo ont besoin de nouvelles sources de revenus,
- . Le chef de Hamady Ounaré pense que le Projet peut réussir s'il apporte véritablement quelque chose de positif : sécurité alimentaire avant tout, nouvelles cultures et bénéfices - frein à l'émigration.

A Sinthiou Bamambé, on tient beaucoup aux walos, très nombreux.

A Banadji, le grand Marabout est le seul décideur, et il n'est pas aisé de savoir ce qu'il pense de ce Projet.

Les seuls villages à exclure du casier sont les petits villages Peul d'éleveurs, tels que Fas-banadji, Bangassi.

CONCLUSION

"les paysans étant, par définition, libres de beaucoup de leurs décisions, leur conviction reste indispensable pour l'adoption généralisée de tout changement même technique. La connaissance de leurs motivations précises, face à un choix déterminé, est donc indispensable " (1)

---

(1) Enquêtes en milieu rural sahélien.

R Billaz Y. Diawara Techniques vivantes.

#### 2.4.2 DESIRS DES HABITANTS DE LA ZONE.

Les besoins et désirs des populations locales ont été exprimés lors de longs entretiens avec elles et non par le biais de questionnaires fermés.

On ne peut en donner ici la liste détaillée pour chacun des villages. Mais il est bien évident qu'ils varient en fonction de la localisation du village, de son niveau de vie actuel et de l'utilisation fonctionnelle de son terroir.

On peut dire que, d'une manière générale, le premier souhait exprimé est l'équipement en puits d'eau potable, sauf dans les villages équipés d'un forage (Banadji, Sinthiou Banambé, Sédo Sebbé) ;

Deux autres besoins se sont également manifestés très souvent :

- l'équipement de la zone en points d'eau pour les animaux, dans les villages éloignés des forages.
- l'apport de céréales, à certains villages du diéri dont les dernières récoltes ont pratiquement été détruites.

En plus des besoins d'ordre général, des besoins et désirs plus spécifiques à chaque village ont été indiqués et sont schématiquement reportés ci-dessous ;

##### a) zone de Ndouloumadji

Bokissaboudou	: 1 puits, 1 pirogue. 1 conseiller en matière d'élevage
Mbakhna 1	: 1 puits, 1 PIV
Mbakhna 2	: 1 puits, 1 PIV, 1 moulin à mil
Thiarène	: 1 puits - vivres (mil) - autres parcelles de PIV
Modiboula	: 1 puits
Katote	: 1 puits, 1 école.
Thiehel Sebbé	: 1 puits aménagement du diéri pour cultures maraichères
Pade Mboyngal	: id + vivres
Nguidjilone	: 1 poste désenclavement de la zone en hivernage
Nguidjilone Somono	: 1 PIV.

b) Zone de Hamady Ounaré

Seno Palel	: 1 puits, vivres
Mandioumba	: 1 puits, vivres
Tekinguel	: 1 puits, vivres, matériel agricole
Kellol	: points d'eau pour animaux : conseillers vétérinaires matériel agricole
Sinthiou Bamambe	: aménagement du Dioulol permettant <b>une</b> meilleure inondation de leurs walos. aménagement du diéri, des oueds développement des cultures maraîchères batiments d'école
Vendou Nody	: puits + PIV
N'Dendory	: 1 forage
Hamady Ounaré	: 1 forage

CONCLUSION : Equipement souhaitable de la zone en puits d'eau potable et en points d'eau pour les animaux.

Equipement existant. puits d'eau potable :

L'inventaire des puits et leur état de fonctionnement figure dans les deux tableaux n° 221 et 222 en annexe).

Sont principalement sous-équipés les villages du plateau du diéri et ceux situés au bord du fleuve ou des défluent.

Dans les premiers villages, les puits ne débitent plus suffisamment en saison sèche ; il faut parfois attendre des heures la remontée de l'eau.

Dans les deuxièmes, on se contente bien souvent de l'eau du fleuve qui, malheureusement, ne répond pas aux critères élémentaires d'hygiène et de salubrité.

Il est intéressant de noter, dans la zone de Hamady Ounaré, le nombre impressionnant de puits, privés pour la plupart, construits dans les trois villages principaux de Sinthiou Bamambé, N'Dendory (1), Hamady Ounaré.

---

(1) 23 puits cimentés à N'dendory, qui pourtant ne parviennent pas à satisfaire les besoins de la population en fin de saison sèche. Il y aurait des problèmes de coffrages impossibles à une certaine profondeur avec les moyens disponibles.

A Banadji, le grand Marabout vient de faire remettre en état le forage qui a servi à la construction de la route ; il n'est pas équipé d'abreuvoir et sert , pour l'instant, uniquement à la consommation domestique.

. points d'eau pour les animaux.

Les points d'eau naturels ont tous été mentionnés dans le chapitre sur l'utilisation pastorale le l'espace.

Il existe dans chacune des zones un forage, utilisé chacun par de nombreux troupeaux de plusieurs villages.

Forage de Sedo Sebbe.

Le trésorier rencontré sur place a pu établir la liste de tous les troupeaux qui utilisent ce forage.

VILLAGES	NOMBRE DE TROU- PEAUX BOVINS	NOMBRE DE TROU- PEAUX OVINS.
LAOLAO	9	1
LOUGUERE	5	
KAVEL	8	
KATOTE	5	
MODIBOULA	11	
THIARENE	9	
SEDO ABASSE	1	1
BOKISSABOUDOU	2	
KAVEL KANGHAL	3	
KORE ( DIERI ELOIGNE	7	
LACHEL ( DIERI ELOIGNE	3	
KOLTOR ( DIERI ELOIGNE	2	
PAMBI	1	
SEDO SEBBE	non précisé	

Le tarif varie de 500 à 2000 F CFA /mois par troupeau, selon le nombre de têtes de bétail.

Il est d'environ 200 F pour 1 troupeau de 6 à 10 têtes.

Il est d'environ 1 000 à 1 500 F pour 1 troupeau de 20 à 40 têtes.

Il ne s'agit là que d'ordre de grandeur.

- . Une canalisation à partir de ce forage jusqu'à Thiarène a été financée par les revenus des émigrés de ce village.

#### Forage de Sinthiou Bamambé (1).

Liste des villages qui y envoient leurs troupeaux.

Vendou Nody	: de temps en temps
Tekinguel	: peu souvent
Andi Yara	: peu souvent
Bangassi	: très peu souvent
Kellol	: peu souvent
Gourel Hadj	
Seno Palel	: peu souvent
Banadji	
Fora Diawara	: saison sèche
N'Dendory	: de temps en temps en saison sèche
Daiba	: peu souvent
Arsan	
Dar Salam	
Sinthiou Bamambé	

Le tarif par troupeau est approximativement de 500 à 1 000 F selon la taille du troupeau, il est de 25 F par bassine d'eau.

#### . Equipement souhaité.

- Dans les deux zones un certain nombre de puits cimentés seraient à construire, d'autres seraient à approfondir.

---

(1) Caractéristiques du forage : fonctionne depuis le 10-07-81  
 profondeur 141,94 m  
 débit d'exploitation 21 m<sup>3</sup>/h  
 niveau statique 27,45m du sol  
 rabattement 8,20 m

- On pourrait prévoir un forage localisé sur le diéri Ouest de la zone de Ndouloumadji (près de Kavel) qui desservirait en même temps les villages du diéri Est de la zone de Kobilol (Dioulol, Yallalbé, Sarakoura...) (cf rapport sur cette zone).

Dans la zone de Hamady Ounaré, les deux villages de Hamady et Sinthiou Banambé demandent un forage.(1)

(1) A N'Dendory les villageois sont prêts à participer aux frais, grâce aux sommes d'argent importantes envoyées par les émigrés.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Il faut bien se rendre compte que les grands aménagements hydro-agricoles prévus se feront dans une zone difficile à bien des égards, la moyenne vallée du fleuve Sénégal.

. Les différentes unités géomorphologiques et les différences de peuplement ont abouti à une grande variété de situations au niveau de l'unité de résidence de la communauté villageoise, le village, et de l'utilisation de l'espace sur lequel elle étend ses droits, le terroir.

C'est ainsi que se juxtaposent, dans une même zone, des types de terroirs très différents: les uns à vocation unique (agricole, forestière, pastorale), les autres à vocations multiples et complémentaires.

C'est ainsi également que par goût, par habitude ou par nécessité, la population villageoise peut se tourner davantage vers telle ou telle activité agro-pastorale qu'elle considère alors comme prioritaire.

On ne peut alors envisager sérieusement que, face aux nouvelles techniques (en l'occurrence agricoles) apportées, les motivations, la disponibilité, les moyens et en fin de compte l'acceptation et la participation de chacune de ces communautés villageoises soient les mêmes. Ceci devra être gardé en mémoire au moment de l'élaboration des plans de développement des deux zones, mais doit l'être également lors de la conception des projets des casiers irrigués.

. Ce que cherche le paysan qui demande une parcelle dans un périmètre irrigué, c'est avant tout de pouvoir assurer le minimum vital à sa famille, en d'autres termes, la sécurité alimentaire. Il ne semble pas, d'après les entretiens qu'on a pu avoir à ce sujet, qu'il puisse souvent, sauf exception, réaliser de gros bénéfices ni surtout stocker un grand nombre de sacs de céréales.

Ce que cherche celui qui quitte son pays, c'est un salaire décent qui lui permette de vivre mieux mais bien souvent aussi d'améliorer le niveau de vie de sa famille restée au village; les sommes d'argent qu'il lui envoie sont investies le plus souvent dans des biens durables, non agricoles, tels que maison, mosquée, école, dispensaire, piste, puits....

De l'avis général des émigrés rencontrés, l'émigré a des revenus supérieurs à ceux du paysan sur sa parcelle de culture irriguée.

Si l'on veut éviter, lorsque les grands périmètres seront aménagés, que, d'une part, l'attributaire de parcelles ne retourne à la première bonne pluie à son diéri ou à son walo, d'autre part, qu'il ne quitte lui aussi le pays, il faut

1. que la production sur le casier soit absolument assurée
2. que le paysan puisse y obtenir quelques surplus commercialisables.

Ceci suppose de la part de l'Organisme d'Assistance un appui sans défaillance motivant pour le paysan.

Les paysans, et, parmi eux, ceux qui ont été expropriés de leurs terres, n'accepteront pas éternellement d'investir si en contre-parti ils n'obtiennent pas au moins la sécurité d'une récolte.

- . Le temps court passé dans chacun des villages n'a permis d'entrevoir que quelques unes, sans doute, des difficultés d'ordre foncier qui ne manqueront pas d'apparaître lors de la mise en culture des casiers irrigués. Mais le domaine foncier est difficilement dissociable de son contexte socio-politique, ancien mais aussi actuel, de sorte que d'autres contraintes, d'ordre politique par exemple, seraient à prendre en considération, mais qui n'ont pas à être abordées dans le cadre de cette étude.

Quoiqu'il en soit, le casier de NDOULOUMADJI-DEMBE ne semble pas réalisable dans l'immédiat tel qu'il est prévu; il doit être soit déplacé, soit scindé en deux ou plusieurs sous-casiers, soit être modifié dans sa conception - même, soit retardé. Il ne saurait par contre être question de le supprimer. A NDOULOUMADJI-DEMBE se trouvent des paysans dynamiques, dont certains ont pu trouver les moyens de se construire un petit périmètre irrigué privé; ils peuvent être un jour ceux qui feront "décoller" leur région; par ailleurs, rien ne permet de dire que les populations locales ne réviseront pas un jour leurs positions, quand elles pourront constater ce que les grands aménagements irrigués peuvent leur apporter. Enfin, ces casiers sont l'étape intermédiaire nécessaire avant l'aménagement général de la vallée à l'aval du barrage de MANANTALI.

---





1. *Amphiprion* *lineatus* (Forsk.)  
2. *Amphiprion* *lineatus* (Forsk.)

3. *Amphiprion* *lineatus* (Forsk.)  
4. *Amphiprion* *lineatus* (Forsk.)





2.3.1 DESCRIPTION DES TERROIRS DE LA ZONE DE NDOULOUMADJI.. Ndouloumadji Dembé.

- ses terres couvrent la moitié de la surface retenue pour le casier.

A noter (cf carte hors texte et annexe 2.4.1) que la plupart des noms de terrains cultivables indiqués entre le village même et le Diamel sont des podé (pl de fondé) et non des walos. Pour les gens du village d'ailleurs, le walo est situé entre le Diamel et le fleuve Sénégal.

Les terrains, le sol, les apports d'eau de crue doivent donc être différents ici de ce qu'ils sont généralement dans le djéjéjol, ne serait-ce qu'à côté, sur les terres de Ndouloumadji-Founébé.

- la surface de diéri est assez restreinte, et ne dépasse pas la route nationale à l'Ouest.
- la limite, sur le casier, entre les 2 villages de Ndouloumadji a été obtenue difficilement; elle a été finalement fixée par une délégation des deux villages réunie après notre première visite.
- la partie Ouest du village se trouve sur les terres de Ndouloumadji-Founébé.
- en rive droite du Diamel, les terroirs de Nguidjilone, Sadel, Oudourou et Nabadji (= Bokissaboudou) entourent celui de Ndouloumadji-Dembé; limites non relevées.
- superficie approximative du terroir entre route et Diamel : c'est à dire diéri + fondé; 2 150 ha.

. Ndouloumadji-Founébé.

- son terroir couvre l'autre moitié du casier prévu ; la limite entre les 2 villages fait l'objet de sévères discussions, mais est maintenant établie.
- son terroir ne s'étend pas jusqu'au Diamel, ce qui est une source de nombreux problèmes pour le choix des sites des PIV.

Le premier PIV de Ndouloumadji-Founébé se trouve sur les terres de Ndouloumadji-Dembé.

Celui qui est en rive droite du Diamel est sur les terres de Seddo Abasse. Ndouloumadji-Dembé a refusé de céder des terres à Ndouloumadji-Founébé pour un deuxième PIV, malgré l'intervention des diverses autorités locales.

- en rive droite du Diamel, Ndouloumadji-Founébé fait limite avec Nguidjilone ; terroir non délimité.
- les litiges sont très fréquents entre les 2 villages de Ndouloumadji aussi bien sur le diéri que pour l'utilisation des mares par les pêcheurs.
- des paysans de Ndouloumadji Dembé payent encore l'assakal à Ndouloumadji Founébé.
- les paysans cultivent de nombreux walos.
- superficie approximative du terroir entre route et Diamel, c'est à dire diéri + djéjégol : 2300 ha.

#### . Bokissaboudou

- terroir bien délimité par les villageois bien que pour la plupart de ses voisins il fasse encore partie intégrante des terres de Nabadji (qui y serait encore "dyom leydi").
- en rive droite du Diamel, il est limité par les terroirs de Ndouloumadji-Dembé, Oudourou et Nabadji. Limites non relevées.

#### . Doumga Ouro Alpha

- terroir de "djéjégol" ou walo en rive gauche du Diamel très étroit mais avec accès au Diamel.
- pas de terres sur l'autre rive du Diamel.
- une surface de diéri moyenne et peu de walos sur lesquels ils ne sont d'ailleurs que dyom ngesa. Ils cultivent surtout les terroirs de walo de Katote dont la population n'est pas suffisante pour cultiver toutes les terres.  
Fermage : 1 000 F/champ + 1/10 des récoltes.
- Il y a peu d'entente entre les 2 villages de Doumga Ouro Alpha et Doumga Ouro Thierno et les litiges de terres sont fréquents.

#### . Doumga Ouro Thierno

- il semblerait que les terres comprises entre le village et le Diamel soient détenues principalement par la famille du chef du village ; ceci n'a pu être vérifié faute de temps.
- de nombreuses familles ne détiennent que quelques parcelles de diéri ; et se voient obligées de "louer" quelques terres de walo, faute de production suffisante sur le diéri. (paiement de l'assakal ou contrat à l'amiable).
- en rive droite du Diamel, les terres sont limitées par les terroirs de Katote, Nguidjilone et Seddo Abasse. Terroir non délimité.

- A titre indicatif, superficie approximative du terroir :

diéri 540 ha  
djéjégo 900 ha

. Doumga Rindiaw

- terroir le plus vaste de tous ceux des villages de la route -entièrement détenu par le chef du village, héritage d'un marabout, et sur lequel tout le reste du village est, en fait, dyom ngesa et paye l'assakal.
- détiennent un nombre impressionnant de champs de walo, dont certains sont situés très loin du village, près d'Orefondé et de Sinthiou Boumaka, hors zone.

. Mbakhna 1 et 2

- ne forment qu'un seul petit terroir au bord du Diamel, cédé par Doumga Rindiaw, leur permet juste de faire un peu de cultures de fondé, et les PIV.
- ont beaucoup de palé et walo et sont dyom ngesa sur plusieurs champs de walo.

. Falo Boguel

- sont entièrement sur les terres de Seddo Abasse.

. Seddo Abasse

- terroir de diéri très grand, non limité vers le Ferlo ; il s'étendrait jusqu'à la piste Ourosogui-Liou ;
- Seddo Sebbé, Seddo Sandarabé et Tiarène sont sur ses terres, mais l'assakal n'est que rarement payée.
- possède un petit terroir près du Diamel où se trouve son PIV.
- terroir en rive droite du Diamel non délimité.
- champs dans un seul walo
- pas d'entente, ou entente difficile, avec le village Ouolof de Seddo Sebbé ; les raisons de cette mésentente ne sont pas des problèmes d'utilisation du diéri, mais d'une part la répartition des parcelles sur le périmètre irrigué, d'autre part des différences de points de vue, entre les

marabouts, et enfin les problèmes liés à l'utilisation du forage de Seddo Sebbé.

. Seddo Sebbé

- pas de terroir propre, sauf pour le grand marabout du quartier Sinthiou Tapsirou qui, lui, détient une grande surface du diéri.  
Ne cultivent aucun walo.

- la localisation du forage dans ce village ouolof semble être un motif de querelles dans toute la zone de diéri.

. Seddo Sandarabé

- le village étant réduit à sa plus simple expression puisqu'il ne reste que 4 paillottes, 4 hommes (dont 3 souvent absents et 4 femmes,) délimiter le-dit terroir n'a pas beaucoup de sens. Seuls quelques parcelles de diéri sont cultivées et le troupeau n'est plus très important.  
Certaines limites sont floues (celles avec Ndouloumadji-Founébé près de la route.)

. Tiarène

- sur les terres de Seddo Abasse.  
pas de limite précise vers le ferlo ; seule est indiquée une limite de la zone des cultures.

. Katote

- superficie approximative du diéri-570 ha
- terroir en rive droite du Diamel non délimité
- sont dyom leydi dans 3 walos.

. Kavel Dialloubé

- sur le diéri, pas de limite avec Laolao.
- possède 1 enclave de terres très difficile à mettre en place sur carte, située entre Doumga Rindiaaw et Doumga Ouro Thierno.
- entre Diamel et Sénégal, terroir non délimité, et non utilisé. c'est une zone de forêt.

- sont également dyom leydi sur plusieurs walos.

. Kavel Kanghal

- sur les terres de KAVEL DIALLOUBE(?); ne payent plus l'assakal. le diéri, mais encore sur les champs de walos.

. Modi Boula

- sont dyom ngesa sur les terres de diéri et de walo de Kavel Dialloubé.

. Savatouna

- terroir très petit sur diéri, et au bord du Diamel (PIV)
- Dyom leydi sur 1 walo.

. Thiehel Sebbé

- sont dyom leydi sur le diéri mais pas dans les walos.

. Pade Mboyngal

- ont des terres en rive droite du Diamel (près de MBAKHNA) ne sont pas cultivées depuis longtemps.

. Nguidjilone Lodiou et Velingara

- les 2 villages ne forment qu'un seul terroir dans la grande zone des walos au Sénégal, terroir qui incluait , autrefois Sadel et Ali Ouri ; maintenant ces 2 villages ont leur terroir propre.
- leur diéri est en Mauritanie.
- nombreux walos au Sénégal et en Mauritanie.
- Seuls quelques points de limite ont pu être repérés dans le temps de la mission.

. Nguidjilone Somono

- n'a pratiquement pas de terres, est sur les terres de Nguidjilone Velingara. mais beaucoup de palé.

. Sadel

- le temps a manqué pour localiser sur le terrain tous leurs walos et savoir s'ils y sont dyom leydi.

les quelques points de limite figurés sur la carte ont été obtenus avec beaucoup de difficultés ; les zones sont trop grandes pour que, hors piste, les villageois soient capables de garder une direction tout en traversant walos cultivés, oued, digues, clôtures d'acacias et forêts d'arbustes denses.

- terres de walo et diéri en Mauritanie.

- nombreux palé

. Oudourou

- ont des terres en Mauritanie, situées entre les terroirs de Sadel et Koundel.
- mêmes remarques pour la délimitation des terres de walo que pour Sadel.

### 2.3.2 DESCRIPTION DES TERROIRS DE LA ZONE DE HAMADY OUNARE

#### . Hamady Ounare

- le village est établi hors d'atteinte des grandes crues, c'est à dire à la jonction du djéjégol et du diéri.
- son terroir de diéri n'est pas très étendu en considération de l'ancienneté et de l'importance historique du village. (environ 1 650 ha - diéri d'Orkadière : environ 2 000 ha)

le village a cédé des terres à Vendou Bosséabé et à N'Dendory. Les limites avec Vendou Bosséabé sur le diéri sont d'ailleurs imprécises parce que d'une part, il y a confusion entre la zone cultivée par Hamady et celle détenue par Hamady mais cultivée par Vendou Bosséabé, et que d'autre part l'appropriation foncière semble contestée et floue dans cette partie du terroir. Cette zone imprécise est représentée en hachure sur la carte.

- le djéjégol d'Hamady Ounaré couvre une grande partie de la surface retenue pour le casier.
- en rive droite du Dioulol, le terroir du village est très étendu ; il inclue les grands walos de Goufa, Danével et Same, patrimoine exclusif d'Hamady Ounaré ; il se poursuit au-delà de ces walos par une grande zone forestière dans laquelle personne n'a pu nous en indiquer les limites. (zone difficile d'accès sans voiture tout-terrain et les paysans qui servaient de guides n'ont pas pu indiquer ces limites.)
- autres champs de walo.:

dans le walo Yéra : Yéra Ndiengoudi  
Yéra Maboubé.

dans les walos de Waléré, Ourouyel, Waloyel au Sénégal, et Nabéré et Belal en Mauritanie.

#### . N'Dendory

- son terroir est bien équilibré en ce sens qu'il inclue en surface suffisante diéri, djéjégol, walo et forêt. La moitié Ouest du casier prévu se trouve sur ce terroir, sur le djéjégol (cf sur la carte la limite diéri/walo, qui est en fait la limite diéri/djéjégol).

Le village n'avait pas de terres autrefois et cultivait celles des villages de Hamady Ounaré et Sinthiou Bamambé pour le diéri, de Banadji pour la zone djéjégol-walo. Son terroir a été constitué par cession de terres de ces trois villages à une date non précisée. Sur le diéri, la situation

est claire ; N'Dendory ne paye plus l'assakal depuis la loi sur le Domaine National ; sur la zone djéjégol-walo, N'Dendory affirme être sur son terroir, mais le grand Marabout de Banadji considère toujours que N'Dendory n'a pas de terres et que la limite Hamady/N'Dendory indiquée sur le Dioulol est en fait la limite Hamady/Banadji.

- a des parcelles dans de nombreux walos où il serait "Dyom Leydi" depuis la loi sur le Domaine National.

#### . Sinthiou Bamambé

Le domaine foncier de ce village date de la période du royaume Foutanké (période lors de laquelle les chefs de familles influentes ou des marabouts renommés se virent attribuer de grands fiefs) ; il devait être très considérable autrefois et a dû être réduit sous le régime de l'Imamat ; du fait de la formation plus récente de petits terroirs prélevés en partie sur ses terres et de la reconnaissance plus ou moins effective de ces petits terroirs par les gros villages anciens (Banadji, Sinthiou Bamambé), les limites du terroir de Sinthiou Bamambé sont extrêmement difficiles à connaître ; en particulier, celles avec Dayba, N'Dendory et Banadji de part et d'autre de la route nationale ; beaucoup de temps supplémentaire eût été nécessaire pour avoir une idée exacte de la répartition des terres dans cette zone.

- le terroir est scindé en deux parties : une zone de diéri à l'Ouest de la route, et une zone de walo au-delà du terroir de Banadji et du Dioulol ; dans cette dernière zone, limites non relevées.
- Sinthiou Bamambé possède beaucoup de walos ou de parcelles dans des walos. Ceux de Maygal, Nimsale et Bougne sont le patrimoine du seul chef de village.

#### . Banadji

- les terres de Banadji sont la propriété exclusive du grand Marabout, El Hadj Abduraman Sal, descendant d'une grande lignée de marabouts de Banadji. Ce terroir formé sous le régime des satiguis et immense à cette époque puisqu'il s'étendait jusqu'à Barmathial au Nord Est, jusqu'au terroir de Hamady Ounaré à l'Est, jusqu'à la Mosquée de Seno Palel et englobait Fora Diawara ; a été réduit ensuite sous le régime des Almamis.
- le terroir ainsi rétréci et délimité avec beaucoup de réticences de la part du grand Marabout est compris entre la route et le Dioulol.
- les walos possédés par Banadji sont la propriété exclusive du grand Marabout : Yéra (en partie), Gouniadj (en partie) Diobordé, Yéroguel, plus quelques palé à Barmathial.

. Mandioumba

Le village s'est déplacé il y a environ 23 ans pour venir s'établir sur le site actuel, plus près de la route.

Son terroir très restreint ne comporte que du diéri et lui aurait été cédé par Seno Palel. (environ 600 ha).

Les champs de walos qu'ils cultivent ne lui appartiennent pas mais sont à Banadji et Sinthiou Bamambé. (payent encore l'assakal).

. Dayba

Village fondé par des gens partis de Vendou Nodi il y a environ 24 ans. Jusqu'en 1964 (loi du Domaine National) ils cultivaient sur les terres de Banadji et Sinthiou ; depuis cette date ils peuvent revendiquer un terroir propre, très petit, situé de part et d'autre de la route ; (environ 340 ha).

Inversement ils ne peuvent plus revendiquer les terres qu'ils détenaient près de Vendou Nodi, leur village d'origine.

La limite entre Dayba et N'Dendory sur le diéri n'est qu'indicative car en fait, les champs des 2 villages sont très imbriqués les uns dans les autres, très mélangés.

- limite à l'Est de la route difficile à établir ; les indications des 3 villages de Sinthiou Bamambé, Banadji et Dayba ne concordant jamais.
- ne sont dyom leydi sur aucun walo ; mais cultivent beaucoup de champs de walo loués. (rempetien).
- à noter que pour le Marabout de Banadji, Dayba n'a pas de terres.

. Saoundé Séno

- village créé il y a environ 40 ans par des Peul de Séno Palel ;
- ils payaient autrefois l'assakal à Banadji sur les terres de diéri qu'ils cultivaient.
- payent leurs impôts à Mandioumba et Séno Palel
- n'ont aucun walo  
ont loué un petit champ de walo Yéra de Banadji cette année (1 000 à 1 500 F) pour subvenir à leur besoins.

. Dar Salam

- n'ont aucune terre de diéri, ni de walo ; cultivent quelques parcelles de diéri appartenant à Banadji et Seno Palel.

. Seno Palel

- Terroir non délimité malgré trois visites au village ; le chef a chaque fois refusé systématiquement d'aborder le sujet "terroir".
- d'après Banadji, Seno Palel ne posséderait qu'une petite surface de diéri et quelques champs de walo seulement, la plupart des champs de walo cultivés par eux sont pris en location (contrat rempetien le plus souvent)

. Vendou Nody

- terroir de diéri uniquement. Ses limites en sont assez nettes mais peuvent être transgressées par les villages voisins ; inversement Vendou Nody peut avoir des terres de diéri situées au-delà des limites fixées maintenant.
- au Sud la limite avec Tekinguel n'a pas été indiquée ; la zone n'est que pierres et collines .
- aucune terre n'est détenue de l'autre côté de la route.
- le village cultive plusieurs champs de walo, sur lesquels ils "seraient devenus dyom leydi" depuis la loi de 1964. (renseignements oraux, non vérifiés sur le terrain).

. Tekinguel

- terroir de diéri uniquement.  
limites Ouest entre Kellol et Sinthiou Bamambé non relevées.
- sont dyom leydi dans deux walos, Aririmda et Ourouyel.

. Kellol

- très vaste territoire sur le diéri, donné par un Almami ; et limité au Nord par les terroirs de Andi yara, Tekinguel, à l'Est par celui de Palel Aouloubé ; au Sud, terroir non limité, rejoint le Ferlo.
- un seul walo où sont dyom ngesa.

. Andi Yara

- terroir de diéri également très vaste, datant de l'époque des Almamis. Limité par les terroirs de Kellol, Tekinguel, Sinthiou Bamambé, Séno Palel, Madina Torobé.

La limite avec Tekinguel n'est pas relevée entre les deux points de limite relevés eux, avec précision. (Andi-Yara/ Tekinguel au Sud et Andi-Yara/ Sinthiou au Nord).

La limite à l'Ouest avec Medina Torobé n'a pas non plus été recherchée car beaucoup trop distante de Andi-Yara et inaccessible, loin de toute piste ; vers le Ferlo, pas de limite précise.

. Bangassi

- sur les terres de Andi Yara, cultivent quelque surface de diéri sans payer l'assakal.

. Fas Banadji

- Peul venus de Kobilou, possèdent des champs dans la région de Kobilou, qu'ils donnent en location soit à des membres de leur famille, soit à des Mathioubé (contrat rempetien).
- ne sont pas propriétaires de terres dans la zone ; cultivent quelque surface de diéri près de leur village, appartenant à Banadji (ne payent pas l'assakal), et quelques champs de walo de Banadji et Sinthiou.

. Fora Diawara

- était sur les terres de Banadji qui lui a cédé une petite zone hors d'atteinte des inondations tout autour du village.
- a plusieurs walos.

. Nganno

- n'ont qu'une petite zone de terres de fondé autour du village mais de nombreux palé ; pêcheurs, ils ne s'intéressaient pas aux cultures autrefois.
- cultivent, quand ils ont été inondés, de nombreux champs de walos au Sénégal, détenus par le Marabout de Banadji et le village de Sinthiou Bamambé.
- serait dyom leydi dans deux walos en Mauritanie.

. Gouriki Coliabé

- terroir non délimité ;  
seules limites indiquées : celles avec Bapalel au bord du fleuve, et celle avec Gouriki Samba Diom sur la piste.

pour des raisons historiques exposées dans le rapport principal, le village n'a pu conservé qu'une faible surface de fondé, quelques palé, et un ou deux walo en Mauritanie.

La mésentente entre les deux villages, Gouriki Coliabé et Gouriki Samba Diom, rend impossible toute délimitation de leurs terres en un temps trop bref, si tant est qu'elle puisse l'être dans cette zone complexe de forêts et de walos qui ne sont plus mis en valeur depuis longtemps, et difficiles d'accès.

. Gouriki Samba Diom

- pour les raisons indiquées précédemment, et en l'absence du chef de village, les limites du terroir n'ont pas pu être étudiées.
- le village possède de très nombreux walos en Mauritanie et au Sénégal ; il semblerait qu'ils n'aient plus été cultivés depuis longtemps.



# ANNEXE 2.4.4.

## ZONE DE HAMADY OUNARE

Villages "Dyom leydi" dans les principaux walos  
situés entre les terroirs de BANADJI et N-DENDORY  
d'une part, et le fleuve Sénégal d'autre part.

WALO	VILLAGES DYOM LEYDI				
Yéra (en partie)	BANADJI	HAMADY OUNARE			
Waloyel		HAMADY OUNARE	SINTHIOU BAMAMBE	FORA DIAWARA	
Laobovol			SINTHIOU BAMAMBE		
Itital	BANADJI		SINTHIOU BAMAMBE		
Dedal	BANADJI		SINTHIOU BAMAMBE	VENDOU NODI	
Nimsale			SINTHIOU BAMAMBE		
Maygal	BANADJI		SINTHIOU BAMAMBE		
Damel			SINTHIOU BAMAMBE	KANEL	NGANNO
Aririmda				TEKINGUEL	ANDI YARA
Bolol			SINTHIOU BAMAMBE		
Bougne			SINTHIOU BAMAMBE		
Barol			SINTHIOU BAMAMBE	NGANNO	GOUR.SAMBA DION
Doundou			SINTHIOU BAMAMBE	NGANNO	
Bélé			SINTHIOU BAMAMBE	VENDOU NODI	GOUR.SAMBA DION
Mouilel					GOUR.SAMBA DION
Waléré		HAMADY OUNARE	SINTHIOU BAMAMBE	N'DENDORY	

NDIOLDI	Rémunération que l'usufruitier s'engage à payer annuellement (système Dénianké).
THIOTIGOU	Redevance dont s'acquittent les héritiers pour entrer en possession des droits de l'usufruitier auquel ils succèdent.
THIOGOU	Ou vente, est le contrat par lequel l'occupant d'un terrain en afferme une parcelle moyennant un paiement unique et non un droit annuel de location. Se paie le plus souvent en argent et pour une durée de 5 ans au maximum.
REMPETIEN	Forme de métayage dans laquelle le cultivateur donne au propriétaire de la parcelle le moitié de la récolte (contrat valable pour une saison seulement).
DYOM LEYDI	Maître de la terre. En quelque sorte gérant de la terre sur laquelle il perçoit des redevances.
DYOM DYENGOL	Maître de culture, moyennant une redevance annuelle égale au 1/10 de la récolte, l'assakal, ou moyennant contrat rempetien ou thiogou.
DYOM NGESA	Maître du champ, est le terme le plus employé par les paysans pour désigner le dyom dyengol. Le dyom dyengol, propriétaire par "droit de hache", est devenu partout un droit dû à l'héritage. Tous les autres types de propriété, propriétés par droit de hache, droit de fusil, droit de l'acheteur, finissent par se ranger dans la catégorie du droit par héritage.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 . COM - n° 65 - Janvier-Mars 1964  
KANEL : L'exode rural dans un village de la vallée du Sénégal.  
François RAVAUT.
- 2 . COM n° 66 - Avril-Juin 1964  
Un village de la vallée du Sénégal AMADI-OUNARE  
Colette LE BLANC.
- 3 . Annuaire et Mémoires du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques  
de l'AOF - 1916.  
Histoire et origine des familles du Fouta-Toro par Abdoulaye KANE.
- 4 . Histoire traditionnelle du Sénégal - F. BRIGAUD  
St-Louis - IFAN  
Etudes sénégalaises n° 9 - fasc. 8 - 1962 - réédition 1970.
- 4 . Pouvoir politique traditionnel en Afrique occidentale  
P. DIAGNE - Présence africaine - 1967.
- 5 . L'évolution des structures agricoles du Sénégal - 1968  
Valy-Charles DIARASSOUBA.
- 6 . Mission d'Aménagement du fleuve Sénégal. Division socio-économique.  
Bulletin n° 121 - Juin 1960.  
  
Les hommes du Fouta-Toro  
Chapitre I      Historique du Fouta-Toro  
Chapitre II     Démographie du Fouta-Toro  
Chapitre III    L'organisation sociale au Fouta-Toro  
Chapitre IV     Les systèmes économiques traditionnels du Fouta-Toro.
- 7 . Annuaire et mémoires du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques  
de l'AOF - 1916.
- 8 . MISOES : La structure foncière au Fouta-Toro - 1959  
Documents de travail.
- 9 . KANE (Oumar) : Les unités territoriales du Fouta-Toro  
in : Bulletin IFAN - 1973.

- 10 . WANE (Yaya) : Les Toucouleur du Fouta-Toro (Sénégal).  
Stratification sociale et structure familiale - 1969 - IFAN DAKAR.
- 11 . Le droit de la terre en Afrique (au Sud du Sahara)  
Association Internationale des Sciences Juridiques - Paris 1971.
- 12 . La moyenne vallée du Sénégal (étude socio-économique)  
J.L. BOUTILLIER - 1962  
Ministère de la Coopération - INSEE - Service de Coopération.
- 13 . Peuplement et cultures de saison sèche dans la vallée du Sénégal.  
Carte E au 1/100.000 : Thilogne, Ourossogue, Kaédi  
Carte F " : Kanel, Sémmé, Magama.  
A. LERICOLLAIS - Y. DIALLO : ORSTOM - 1980.
- 14 . WANE (Yaya). Les Toucouleur du Sénégal et la modernisation.  
Bulletin IFAN - 1970

CHAPITRE 3

AGRO-ECONOMIE

J.M. GAZAGNES

CHAPITRE 3

AGRO - ECONOMIE

### 3.1. METHODOLOGIE

Les enquêtes et analyses qui ont été réalisées avaient pour but de préciser la connaissance statistique des zones d'étude et de discerner les systèmes d'exploitation en présence. L'objectif de ces recueils et traitements de données est d'une part de cerner l'intérêt et la factibilité socio-économique des projets au niveau des agriculteurs, d'autre part d'approfondir l'examen des possibilités de Développement à long terme des zones intéressées.

#### 3.1.1. Informations disponibles

Quatre sources d'information ont été utilisées :

- les données recueillies par la SAED et la SCET dans le cadre du suivi évaluation de "Matam" effectué en 1980-1981.
- les informations qualitatives recueillies auprès des agriculteurs et chefs de villages visités ou réunis par les experts ayant mené la présente étude.
- les données existantes au niveau des rapports SAED et OMVS et au niveau de la délégation de Matam.
- les données recueillies au cours d'une enquête spécifique de 4 semaines menée dans les zones d'Hamady Ounaré et de Ndouloumadji.

#### 3.1.1.1. Données du suivi évaluation Matam

Les enquêtes de suivi évaluation ont été réalisées pendant une année complète avec mesure des surfaces cultivées et pesées des productions. Les échantillons suivis permettent une assez bonne représentativité au niveau départemental. Il a été enquêté un échantillon d'exploitation avec périmètre irrigué villageois et un échantillon indépendant d'exploitation n'ayant que des cultures traditionnelles.

Les enquêtes menées dans les zones d'Hamady Ounaré et de Ndouloumadji sont assez peu nombreuses : 30 dans chaque zone dont 15 exploitations avec parcelles irriguées et 15 sans parcelle irriguée.

Les données, analysées par la SCET, permettent d'approcher certaines informations quantitatives que les enquêtes spécifiques, mais de courte durée, qui ont été réalisées dans le cadre de l'étude n'ont pu cerner :

- superficies cultivées,
- dates des travaux agricoles,
- comptes d'exploitation.

Une partie de ces résultats seront utilisés, en spécifiant leur origine, pour éclairer certains problèmes et compléter les données qui ont été recueillies sur des échantillons spécialement adaptés aux deux zones à étudier.

#### 3.1.1.2. Informations qualitatives

Ces informations ont été recueillies auprès des agriculteurs par le sociologue et le géographe.

Au cours des diverses rencontres, les principes du projet ont été présentés et les avis ont été recueillis à propos des différents sujets à l'étude : foncier, exploitation, élevage, reforestation, pêche, santé ...

#### 3.1.1.3. Données bibliographiques

Les derniers résultats de campagne du département de Matam ont été relevés et les données des différentes études menées ces dernières années ont été consultées (notamment étude socio-économique, OMVS ; peuplement et cultures de saison sèche - Lericollais, ORSTOM ; réflexions sur 6 années d'expérience d'une opération de petite hydraulique villageoise - Goudiard, SAED ; étude d'unité de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED - Bonnefond, Caneill, Auriol, Ndiaye, Minvielle, Clément, ORSTOM)

#### 3.1.1.4. Enquête spécifique

Une enquête spécifique à l'étude a été menée auprès de 288 carrés de la zone d'Hamady Ounaré et 398 carrés de la zone de Ndouloumadji (voir § 3.1.5.).

Cette enquête, présentée en détail dans les pages suivantes, a donné l'essentiel de l'information utilisée dans le chapitre "agro-économie". Son but était de cerner au niveau de chaque zone la force de travail et les systèmes d'exploitations existants.

#### 3.1.2. Echantillon de l'enquête spécifique

La base de sondage de l'enquête a été la liste des villages officiels détenue par le Ministère de l'Intérieur. Pour chacun de ces villages, l'information disponible datait de 1979, et comprenait le nombre de carrés administratifs et le nombre d'imposables.

Ces données sont collectées, et en principe mises à jour annuellement, par les chefs de village.

### 3.1.2.1. Sélection des villages à enquêter

Le principe de sélection a été de prendre les villages les plus proches de chaque casier jusqu'à parvenir à un seuil de 0,12 ha irrigué/imposable + 20% (soit selon les normes habituelles : 0,06 ha/habitant ou 0,6 ha/exploitation). 20 % d'imposables supplémentaires ont été pris en compte pour être plus sûr d'enquêter suffisamment de villages (compte tenu d'éventuelles défections de candidatures de certaines exploitations, pour l'attribution d'une parcelle irriguée).

Les résultats de cette sélection ont déterminé les zones d'impact des casiers projetés :

- casier d'Hamady Ounaré : 16 villages comptant 9 537 imposables et 1 187 carrés, pour 920 ha nets irrigués prévisionnels. Soit 0,10 ha/imposable. Tous les villages sélectionnés sont distants de moins de 14 km du casier.

- casier de Ndouloumadji : 25 villages comptant 7 859 imposables et 1504 carrés, pour 890 ha nets irrigués prévisionnels. Soit 0,11 ha/imposable. Tous les villages sélectionnés sont distants de moins de 11 km du casier.

### 3.1.2.2. Sélection des exploitations à enquêter

On a opté pour un sondage à 1 degré, proportionnel au nombre d'imposables de chaque village sélectionné. L'objectif du taux de sondage était de 25 % de carrés moyens de 5 imposables.

Les enquêteurs ont consulté les chefs de chaque village sélectionnés afin de collecter des informations générales sur le village et pour travailler sur les listes de carrés qu'ils détiennent. Ces listes comportent les noms de chaque chef de carré et pour chacun d'eux le nombre d'imposables dépendants (le nombre d'habitants qui y figure est très fantaisiste).

A partir d'un carré tiré au hasard dans la liste, ils ont calculé le nombre d'imposables cumulés au niveau de chaque carré et donc pour l'ensemble du village en 1983.

Le nombre total d'imposables de chaque village a été divisé par le produit du taux de sondage, par le nombre moyen d'imposables/carré observés en 1979, respectivement pour les 15 villages d'Hamady Ounaré et les 25 villages de Ndouloumadji. Ce calcul a permis de déterminer le nombre de carrés à enquêter dans chaque village.

Le tirage de ces carrés dans la liste a été réalisé de manière à donner à chaque carré une chance proportionnelle au nombre d'imposables qu'il annonce. Pour simplifier (ce qui fausse le taux de sondage), en cas d'absence d'un des chefs de carrés tirés, les enquêteurs ont enquêté le suivant sur la liste du chef de village.

En définitive, l'échantillon enquêté porte sur un total de 686 carrés, soit:

- 24 % des carrés et 39 % des imposables de la zone d'Hamady Ounaré,
- 26 % des carrés et 39 % des imposables de la zone de Ndouloumadji.

Les aléas dûs aux absences de certains carrés, et aux différences entre les normes utilisées et la réalité rencontrée, amènent de nombreuses distorsions entre les taux de sondage de chaque village.

Globalement, la représentation de chaque zone apparaît assez bonne, car ces distorsions se compensent au niveau de groupes de villages ethniquement et géographiquement homogènes ; ainsi les taux de sondage des impossibles sont les suivants :

- Zone d'Hamady Ounaré

- . villages du walo : 37 %
- . villages du diéri : 41 %

- Zone de Ndouloumadji

- . villages du walo : 37 %
- . villages du diéri : 41 %

Au point de vue pratique, les enquêteurs, dispersés dans chaque village avaient un programme prévisionnel de travail et un véhicule pour tous qui venait les déplacer de village en village.

Il faut noter l'excellent travail effectué par M. Sangaré, enquêteur de la SAED, employé par l'étude en qualité de superviseur, qui a su diriger cette organisation compliquée et faire face aux défauts des programmes prévisionnels de manière à réaliser toutes les enquêtes prévues dans les temps impartis.

Echantillon zone d' Hamady Ounaré

N°	Villages	Existants		Echantillons				Distance du casier km
		Carrés	Impos.	Carrés	%	Impos.	%	
1	Hamady Ounaré	250	2 213	64	26	802	36	0,5
2	Ndendory	122	1 186	33	27	425	36	2,5
3	Daiba	29	154	8	28	58	38	4,0
4	Sinthiou Bamambe	207	1 983	52	25	1 100	55	6,0
5	Fora Diawara	33	179	9	27	78	44	6,5
6	Vendou Nody	76	456	14	18	128	28	7,0
7	Dar Salam	4	33	2	50	18	55	7,5
8	Gouriki Samba Diom	36	268	8	22	103	38	7,5
9	Gouriki Coliabe	55	321	15	27	192	60	7,7
10	Mandioumba	9	46	2	22	15	33	8,0
11	Seno Palel	150	1 036	40	27	492	47	9,0
12	Tekinguel	62	361	16	26	158	44	9,5
13	Kellol	21	179	6	29	50	28	12,5
14	Andi Yara	11	76	3	27	22	29	14,5
15	Nganno	60	511	16	27	121	24	9,7
16	Banadji	62	535	0	0	0	0	7,0
	TOTAL ...	1 187	9 537	288	24	3 762	39	-

En ce qui concerne la force de travail, il a été enregistré :

- les nombres d'hommes et de femmes extérieurs à l'exploitation, qui ont travaillé sur les parcelles cultivées en 1982/1983, la durée de leurs prestations et le type de contre partie octroyée.
- la liste des matériels possédés.

Pour chaque parcelle cultivée en 1982/1983, on a noté : la culture, la situation et la distance par rapport au village, le mode de faire-valoir, le statut du principal cultivateur, le type de préparation du sol, le nombre de sarclages, l'existence d'épandage d'engrais, l'existence et la cause d'éventuels dégâts, l'ordre de grandeur de la production.

En matière d'élevage, il a été demandé le nombre d'animaux possédés par l'exploitant en ne précisant que : "plus de 20 têtes" pour les éleveurs importants ne désirant pas répondre à cette question.

Enfin une série de questions ont été posées au sujet des dépenses effectuées dans l'année (main d'oeuvre, réparation, bâtiments, achat de vivres,...) et sur les ressources non agricoles du carré.

#### 3.1.4.

##### Traitements et analyses des données de l'enquête spécifique

Chacun des 686 questionnaires ont été dépouillés et transcrits sur bordereau de perforation par deux ingénieurs. Ce travail a permis de "nettoyer" les données en transférant en données manquantes les informations douteuses, en interprétant certains résultats d'après leur contexte et en définissant des classes de valeurs appropriées aux réponses peu précises. Les données nettoyées et /ou codées ont été introduites sur fichier informatique, au centre de calcul sur ordinateur du CNRS d'Orsay.

Une première série de traitements par programmes "OSIRIS" a permis d'obtenir les moyennes et les variances des différentes variables introduites et calculées pour chaque village et pour chaque zone concernée. Les fréquences de cas rencontrés pour différentes classes de valeurs des variables ont été calculées également au niveau village et zone du projet. Les statistiques au niveau villages ne peuvent être exploitées que dans le cas des villages importants pour lesquels le nombre d'enquêtes n'est pas trop petit.

Afin de saisir les différents systèmes d'exploitation, il a été effectué une analyse des correspondances pour chaque zone. Pour ce type d'analyse, les carrés sont représentés dans l'espace formé par 18 variables caractéristiques et à chacune desquelles correspond un axe (abscisse, ordonnée, etc ...). L'ensemble des carrés constitue un nuage de points dans cet espace de 18 variables.

L'analyse des correspondances permet de définir les facteurs indépendants (combinaisons de variables) qui expliquent au mieux les différences entre les carrés, c'est-à-dire l'écartement entre les différents points qui constituent le nuage. L'étude du nuage de points dans l'espace formé par les facteurs (espace plus simple et plus caractéristique des carrés étudiés que l'espace initial des 18 variables) permet de discerner les carrés qui "vont ensemble" et forment des groupes d'exploitations distincts.

Après avoir identifié les différents systèmes d'exploitation qui apparaissent, les statistiques principales qui les caractérisent ont été calculées. On en déduit des hypothèses de comportement de ces différents types d'exploitations face au projet envisagé.

### 3.1.5. Définition des termes utilisés et conclusion méthodologique

a) Exploitation : la durée de l'enquête n'a pas permis de distinguer les différents ménages exploitants ou "foyrés" au sein de chaque carré (gallé en pulaar). Il a donc fallu abandonner la notion de foyré généralement admise comme équivalente de l'exploitation agricole. Dans l'ensemble du chapitre, le terme "exploitation" est utilisé pour désigner un carré. La comparaison des résultats obtenus par l'enquête spécifique à l'étude et ceux provenant du Suivi-Evaluation, qui portaient sur des foyrés, montre que la différence s'avère peu sensible notamment en ce qui concerne les statistiques de population.

b) Actifs : le terme d'"actifs" correspond dans ce chapitre aux hommes et femmes de 15 à 60 ans, sans préjuger de leurs activités agricoles réelles. Cette notion correspond à celle qui est utilisée dans les statistiques nationales. La notion d' UTH\* n'a pas été employée par absence de données fines sur les temps de travaux agricoles des différentes catégories d'âges et de sexe de la population de la vallée du fleuve.

Compte tenu de l'importance maintes fois signalée de la distinction nécessaire entre les travaux agricoles des hommes et des femmes, la notion d'"homme actif" a été introduite : il s'agit de tout homme de 15 à 60 ans, sans référence à ses activités agricoles réelles.

#### c) Précisions obtenues :

Les taux de sondages définis permettaient d'espérer une précision inférieure à 5 % sur la plupart des résultats calculés. Cette attente correspondait à ce qui a pu être obtenu avec la même méthodologie au cours de nombreuses enquêtes similaires au Sénégal (notamment à Ndombo Thiago dans le Delta du Fleuve). Dans le département de Matam, la précision obtenue est de 10 à 15 % surtout à cause de la mauvaise qualité de la base de sondage formée par les listes d'imposables (la corrélation entre "actif" et "imposable" n'est que de 0,5 bien que les deux notions aient la même définition). Une hypothèse d'explication serait qu'en plus du biais systématique qui se trouve dans les autres régions à cause des actifs non déclarés, il y aurait dans ce département, très touché par l'émigration, de nombreux migrants qui se déclarent au Sénégal pour y payer des impôts moins élevés que dans les pays d'accueil

---

\* UTH = Unité de Travail Humain

### 3.2. ZONE D'HAMADY OUNARE

#### 3.2.1. Statistiques générales

##### 3.2.1.1. Population

Les 16 villages concernés par le futur casier comportent un total de 16 646 habitants dont 7 955 actifs de 15 à 60 ans. Cette population est répartie en 1 187 carrés qui comportent en moyenne pondérée 14,02 habitants/carré et 6,70 actifs/carrés.

Sur 662 carrés visités, 56 % des chefs de carrés étaient absents les jours d'enquête.

Le pourcentage d'hommes est faible en moyenne (45 %) ce qui est dû à la forte émigration masculine des hommes de 21 à 40 ans. Les hommes actifs (15-60 ans) représentent 18 % seulement de la population, soit 39 % des hommes, tandis que les femmes actives forment 30 % des habitants et 54 % des femmes. Les moins de 15 ans constituent 47 % de la population, avec à peu près autant de garçons que de filles.

Les fréquences des carrés en fonction du nombre d'actifs et d'hommes-actifs sont données par le graphe figurant en 3.2.1.3.

54 % des carrés disposent de 3 à 6 actifs, mais 12 % des carrés n'ont pas d'hommes actifs.

#### Evolution de la population (2,5 %/an)

Années	1983	1984	1985	1990	1995
Habitants	16 646	17 062	17 489	22 387	25 328
Actifs	7 955	8 154	8 357	10 699	12 104

L'émigration touche 2,34 hommes/carré dont 31 % au Sénégal (Dakar, Saint Louis, Richard Toll,...), 20 % en France et 49 % dans d'autres pays, essentiellement africains et très divers (Côte d'Ivoire, Gabon, Cameroun,...).

La population émigrée se monterait ainsi à un total de 2 778 hommes soit 27% des hommes nés dans la zone et 48 % des hommes actifs originels. L'émigration semble assez spécifique à chaque village quant à son importance et à sa destination : il existe des villages spécialement "France" et spécialement "Côte d'Ivoire" ou "Gabon".

Les villages les plus touchés sont Ndendory, Dar Salam, Tekinguel. De manière fréquentielle 43 % des carrés ont de 1 à 5 émigrés au Sénégal, 29 % des carrés ont de 1 à 5 émigrés en France et 55 % des carrés ont de 1 à 6 émigrés dans d'autres pays. Au total 17 % seulement des carrés ne sont pas touchés par l'émigration. Les autres sont aidés par 2,77 émigrés en moyenne

### 3.2.1.2. Activités non agricoles

580 personnes soit 7 % des actifs ont une activité non agricole. Ils sont répartis dans 36 carrés. En définitive 12 % seulement des carrés n'ont aucune ressource non agricole provenant des émigrés ou de travaux locaux. Les activités non agricoles sont effectuées par les hommes (82 %). Les femmes pratiquent la poterie, la couture et la vente de lait.

L'artisanat constitue 39 % des activités non agricoles des hommes :

- 48 % des artisans sont tisserands (80 personnes)
- 26 % des artisans sont forgerons (43 personnes)
- les autres artisans sont cordonniers, tailleurs, maçons,...

La pêche constitue 11 % des activités non agricoles et intéresse 53 hommes à temps partiel.

Les autres activités non agricoles des hommes (50 %) sont le commerce dans 53 % des cas (127 personnes), le salariat, les manoeuvres occasionnels, ...

En ce qui concerne les hommes, d'un point de vue fréquentiel, 10 % des carrés pratiquent l'artisanat, 2 % de la pêche et 15 % d'autres activités non agricoles.

### 3.2.1.3. Cultures

#### a) Distribution des terres

Les 288 carrés de l'échantillon enquêté ont cultivé 447 parcelles soit en moyenne 1,55 parcelle/carré en 1982/1983.

Parmi ces parcelles, il y aurait 66 % de parcelles de diéri, 19 % de walo et de falo et 15 % de PIV.

Les relevés de superficie effectués dans le cadre du suivi-évaluation Matam de 1980/1981 n'amènent que des moyennes peu précises à cause de la faible étendue de l'échantillon. Malgré leur faible fiabilité, ces données seront utilisées en l'absence de résultats plus précis.

Les parcelles de diéri des exploitations sans PIV auraient 3,2 ha, les walo cultivés seraient nettement plus grands dans les exploitations sans PIV : 2,2 ha que dans les exploitations avec PIV : 0,4 ha.

Les falo mesurés (2 parcelles) sont des parcelles de 0,6 ha. Les parcelles irriguées de PIV font 0,26 ha.

La proportion de parcelle de PIV est diluée parmi les villages qui n'en possèdent pas. Si l'on considère les 3 villages intéressés, il y existe 0,49 parcelles/carré soit un total de 345 parcelles couvrant 90 ha.

Ces chiffres sont assez proches des surfaces aménagées de la zone (111 ha nets) et cultivés par 269 attributaires.

Estimation des surfaces cultivées

	Nombre de Parcelles	Surface (ha)
Diéri	1 216	3 890
Walo et Falo	350	770
PIV	345	90

La répartition des parcelles parmi les carrés est telle que :

- 93 % des carrés cultivent du diéri et 58 % ne possèdent que ce type de parcelles,
- 26 % des carrés cultivent des walo sur une parcelle de 2,5 ha en moyenne,
- 22 % des carrés cultivent des PIV dont 32 % avec au moins une parcelle de walo.

Les carrés qui possèdent des parcelles irriguées auraient 1,3 parcelle couvrant 0,34 ha.

2 % seulement des carrés ne cultivent pas, mais la proportion de carrés peu intéressés par l'extension de leur culture s'élève à 14 % (ne cultivent pas actuellement ou n'ont pas d'hommes actifs).

Les parcelles de diéri sont cultivées en mil pour 87 % d'entre elles, les autres cultures sont l'arachide 2 %, le sorgho 10 %.

Les parcelles de walo et de falo portent du sorgho dans 84 % des cas et du maïs sur 13 % d'entre elles.

Les parcelles irriguées portent du maïs dans 48 % des cas et du riz dans 52 % des cas.

Les parcelles "appartiennent" aux carrés qui les cultivent, pour 93 % d'entre elles. Le responsable de la parcelle est le chef de carré pour 90 % des parcelles.

Les distances entre les parcelles et le lieu de résidence sont généralement inférieure à 2 km :

- distance inférieure à 1 km : 17 % des parcelles,
- distance de 1 à 2 km : 57 % des parcelles,

- Distance de 3 à 7 km : 16 % des parcelles,
- Distance de 8 à 20 km : 8 % des parcelles,
- Distance supérieure à 20 km: 2 % des parcelles.

#### b) Force de travail

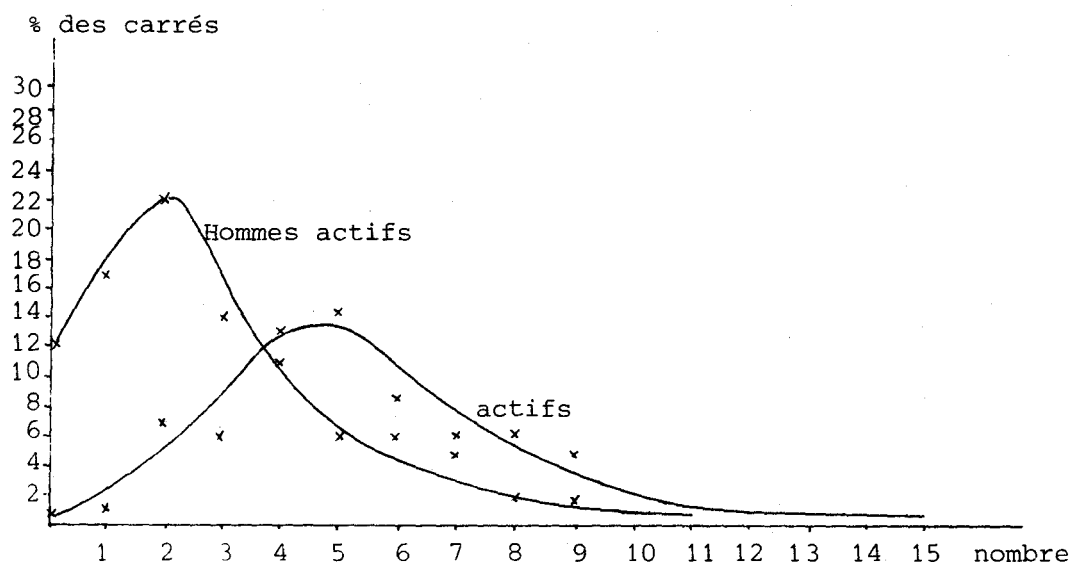
En moyenne générale, il existerait 0,60 ha cultivé/actif. Les différentes enquêtes mentionnent une faible participation des femmes aux travaux agricoles sauf pour la récolte et quelque peu pour les sarclages. Chaque homme actif (15-60 ans) cultiverait alors une moyenne de 3,3 ha.

Si 12 % des carrés ne possèdent pas d'hommes actifs, il faut noter que ces carrés cultivent des parcelles soit par des femmes, soit par des hommes de plus de 60 ans et des enfants.

#### Répartition des exploitations et des parcelles selon le nombre d'actifs

Nombre d'actifs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 et +
% d'exploitation en fonction des actifs	1	1	7	6	13	14	9	6	6	5	33
% d'exploitation en fonction des hommes actifs	12	17	22	14	11	6	6	5	2	2	3
% des parcelles en fonction des hommes actifs	12	21	22	15	12	8	3	2	2	2	1

Figure 3.1. Zone Hamady Ounaré - Répartition des exploitations en fonction des nombres d'actifs  
% des carrés



Les carrés les plus nombreux ont de 1 à 4 hommes actifs (64 %) et cultivent 70 % des parcelles.

Les carrés ayant un grand nombre d'hommes actifs (24 %) ne cultivent que 18 % des parcelles. On n'a pas d'informations sur la taille de ces parcelles.

Le recours à la main d'oeuvre extérieure aux carrés touchent 57 % d'entre eux. Les salariés sont en général payés 500 F/jour ou 10 000 F/mois.

Le matériel est essentiellement composé de petits outils manuels (dabas, haches, hilaires,...). Il existerait 2,5 dabas/carré et 1,3 haches qui sont renouvelées à plus de 50 % tous les ans.

Le matériel attelé est formé par des charrettes à cheval et à âne au nombre de 96 réparties dans 7 % des carrés. L'équipement en houes attelées est assez important : 20 % des exploitations, 287 houes. Dans l'échantillon enquêté, 3 % des exploitations possèdent un semoir et 6 % des exploitations possèdent une charrue.

La demande en matériel attelé est très forte et constitue un des desiderata les plus exprimés dans les enquêtes.

### c) Calendriers culturaux

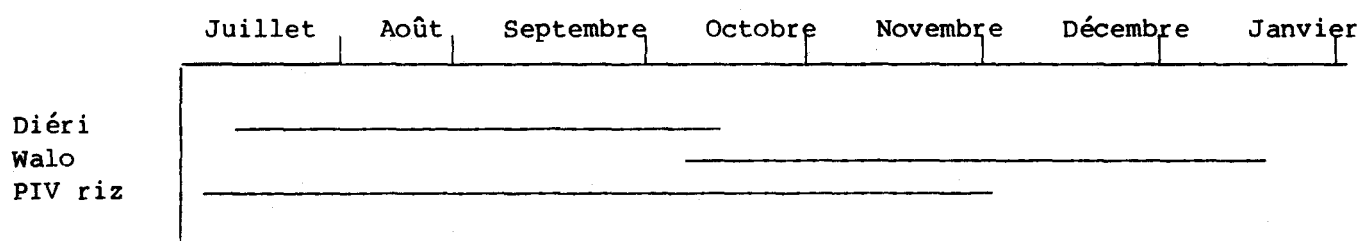
Les dates précises des principales interventions culturales ont été relevées dans le cadre du suivi-évaluation Matam 1980/1981. La taille de l'échantillon enquêté et la variabilité inhérente à ce type de données ne permettent pas des résultats moyens très fiables. Si l'on ne considère que 9 exploitations sur 15 les dates des travaux sont plus groupées.

- sur diéri, le semis a eu lieu en 1 à 2 jours, vers le 12 juillet ; la récolte a lieu 99 jours plus tard ( $\pm$  2,4 jours).

- sur walo, le semis a lieu en 1 jour vers le 14 octobre (+ 3,3 jours) et la récolte 99,5 jours plus tard (+ 1,4 jour).

- sur PIV, les pépinières de riz ont été semées entre le 4 et le 7 juillet et ont duré 25,5 jours. Le repiquage a commencé entre le 28 juillet et le 3 août pour durer pendant 20 jours. Le désherbage a lieu pendant le repiquage, pendant 5,4 jours à partir du 9 août. Le début de la récolte a eu lieu entre le 21 et le 29 octobre et la fin du battage 4,9 jours + 2,3 plus tard.

Figure 3.2. CALENDRIER AGRICOLE



Le calendrier agricole montre 3 pointes de travaux pour les exploitants qui cultivent à la fois sur diéri, sur walo et en PIV :

- début juillet, la mise en place de pépinières et les travaux d'entretien du réseau hydraulique est en concurrence avec la préparation et le semis des parcelles de diéri ;
- en août, le repiquage du riz et le désherbage des parcelles irriguées est en concurrence avec le sarclage du mil de diéri ;
- mi-novembre, la récolte et le battage du paddy des PIV est en concurrence avec le désherbage du walo.

Ces concurrences sont exacerbées par l'éloignement entre les différents sites de ces trois types de parcelles. Cet éloignement nécessite souvent l'installation de campements de culture : les familles d'agriculteurs sont obligées de se diviser en deux parties et les petites familles doivent choisir entre les différentes parcelles cultivables.

#### 3.2.1.4. Elevage

##### - Chevaux

55 % des carrés ne possèdent pas de chevaux. Les autres carrés en ont 1,36 en moyenne, 73 % d'entre eux n'ayant qu'un seul cheval.

##### - Anes

Seulement 33 % des carrés possèdent 1,5 âne en moyenne. Ces animaux sont généralement errants et peu utilisés.

##### - Ovins

La population ovine de la zone est supérieure à 4 500 têtes réparties parmi 62 % des carrés. La moyenne, supérieure à 6 ovins par carré qui en possède, cache l'existence d'un élevage de taille relativement grande :

- . 37 % des éleveurs de moutons en ont 3 et moins,
- . 31 % des éleveurs de moutons en ont de 4 à 6,
- . 23 % des éleveurs de moutons en ont de 7 à 10,
- . 9 % des éleveurs de moutons en ont plus de 20.

##### - Caprins

La population de caprins est supérieure à 4 600 têtes réparties parmi 59 % des carrés. Comme en ce qui concerne les ovins, il s'agit surtout d'élevages relativement grands (moyenne supérieure à 6,5 caprins/carré qui en possède)

- . 37 % des éleveurs de chèvres en ont 3 et moins,
- . 36 % des éleveurs de chèvres en ont de 4 à 6,
- . 17 % des éleveurs de chèvres en ont de 7 à 10,
- . 10 % des éleveurs de chèvres en ont plus de 20.

La plupart des éleveurs de caprins possèdent également des ovins.

- Bovins

Les bovins sont supérieurs à 6 900 têtes répartis parmi 56 % des carrés qui en possèdent plus de 10,4 en moyenne. Le petit élevage est prédominant, mais les grands éleveurs sont assez nombreux :

- . 46 % des éleveurs de bovins en ont 3 et moins,
- . 16 % des éleveurs de bovins en ont de 4 à 6,
- . 20 % des éleveurs de bovins en ont de 7 à 10,
- . 18 % des éleveurs de bovins en ont plus de 20.

### 3.2.1.5. Résultats

#### a) Exploitation agricole

La plupart des données citées dans ce paragraphe sont issues du suivi-évaluation Matam 1980/1981.

Parmi les exploitations sans parcelle irriguée, 10 sur 15 obtiennent un revenu brut d'exploitation (RBE) de 68 300 F + 24 120. Les 5 autres exploitations ont un RBE inférieur à 15 000 F.

Parmi les exploitations avec parcelle irriguée, 8 sur 15 ont un RBE moyen de 80 480 F + 12 000, 4 sur 15 obtiennent entre 25 000 et 50 000 F et 3 sur 15 ont moins de 10 000 F.

Le produit brut végétal des exploitations sans parcelle irriguée se monte à 61 480 F + 16 720 pour 10 exploitations. Celui des exploitations attributaires de parcelles irriguées est de 80 130 F + 14 140.

Les 6 exploitations qui ne cultivent qu'une parcelle irriguée obtiennent un produit brut végétal de 92 800 F soit 290 000 F/ha.

Si la marge brute végétale est quasiment égale au produit brut dans les exploitations sans irrigation, elle tombe à 68 480 F/exploitation, soit pour les 6 exploitations qui ne cultivent qu'en irrigation, 214 000 F/ha.

Les parts de l'élevage sont globalement comparables dans les deux types d'exploitation : dans chacun des cas, 7 exploitations sur 15 tirent moins de 5 000 F de l'élevage, les autres ont un revenu de l'élevage d'environ 28 000 F avec une assez grande dispersion autour de la moyenne.

Les charges imputables à l'élevage sont faibles et 10 % seulement des carrés enquêtés par ailleurs ont déclaré qu'ils effectuaient des dépenses monétaires (tourteau et paille de brousse surtout).

Les charges des cultures sur parcelles traditionnelles sont très faibles (semences). Les 6 exploitations ne cultivant qu'en irrigué ont eu 24 300 F de charges dont 13 650 F (57 %) de frais d'irrigation et 6 250 F d'engrais (26 %) ce qui est considérable tant pour l'irrigation qui peut s'expliquer par des réparations de groupe moto-pompe que pour des engrais dont les doses apparaissent énormes (utilisation d'une partie sur parcelles traditionnelles ?).

L'enquête spécifique menée sur 288 carrés montre que 40 % des exploitations n'ont effectué aucune dépense de matériel. L'achat et la réparation de petits outils (moins de 5 000 F de dépense) concerne 53 % des autres. De gros achats de matériel (plus de 20 000 F) ont été faits par 3 % seulement des carrés.

Les redevances sous forme d'impôt et d'assaka sont du même ordre de grandeur (12 000 F) dans les deux types d'exploitations.

#### 4 exemples de comptes d'exploitations simplifiés \*

	Sans parcelle irriguée		Avec parcelle irriguée	
	CAS 1	CAS 2	CAS 1	CAS 2
Revenu brut d'exploitation	58 840	73 780	80 800	82 740
Produit brut végétal	30 340	78 750	88 050	79 090
Produit d'élevage	36 900	5 700	35 600	52 100
Charges des cultures,	1 400	1 370	19 740	29 740
dont : . semences	1 400	1 370	2 240	1 240
. engrais	0	0	7 500	7 500
. irrigation	0	0	10 000	12 000
Autres frais,	7 000	9 300	23 110	18 710
dont : . impôts	4 000	1 500	2 000	1 000
. assaka	3 000	7 800	16 110	12 710
. cotisations	0	0	5 000	5 000
Nombre actifs	2	8	3	2
Nombre hommes actifs	0	4	2	0
Surface PIV	0	0	0,22	0,34
Surface Diéri	p.m.	7	0	0
Surface Walo	0	1	0,30	0
Surface Falo	0	0	0,30	0

#### b) Ressources non agricoles

Chaque émigré qui envoie de l'argent (63 % des émigrés) expédie 70 000 F/an en moyenne à sa famille (relevés des mandats dans le cadre du suivi-évaluation Matam : 68 000 F/an/émigré).

Compte tenu des chiffres cités en 3.2.1.1., 83 % des carrés recevraient 122 000 F/an soit plus que leur RBE moyen (sans compter les "cadeaux" au retour des émigrés).

Les activités non agricoles qui intéressent 36 % des carrés peuvent également être très rémunératrices ; on citera les ordres de grandeur de quelques ressources déclarées à plusieurs reprises dans les enquêtes :

- 45 000 F/mois pour une vendeuse de lait, (soit 1 500 F/jour),
- 13 000 F/mois pour une teinturière,
- 15 000 F/mois pour un tisserand,
- 240 000 F/an pour un forgeron, (soit 20 000 F/mois),
- 30 000 F/mois pour un boucher,
- 3 500 F/mois pour un berger.

---

\* le détail des charges porte seulement sur les principaux postes.

Au total, on peut estimer que près de 90 % des carrés reçoivent au moins 130.000 F/an environ des émigrés et/ou des activités non agricoles.

### c) Emploi des revenus

Les achats de céréales concernent 50 % des carrés enquêtés. Ces achats sont effectués grâce à la vente d'animaux et aux ressources provenant des émigrés.

Le prix du mil et du sorgho varie du simple au double selon les années et les périodes de l'année.

Les dons de céréales au moment de la récolte (contre partie de travaux et entraide familiale) concernent 26 % des carrés enquêtés, ce qui paraît sous-estimé.

L'achat de vêtements est généralement assuré par les émigrés qui en ramènent également en cadeaux lors de leurs visites.

De grosses dépenses d'équipement en matériel sont effectuées par 3 % des carrés.

Enfin, les dépenses de construction et d'entretien de bâtiments sont fréquentes (19 % des carrés) et 7 % des carrés ont effectués des constructions onéreuses en 1981/1982 (plus de 25 000 F).

### 3.2.2. Systèmes d'exploitation

Pour identifier les différents groupes d'exploitations de la zone, il faut parvenir à clarifier parmi les multiples variables qui caractérisent une exploitation, celles qui sont réellement significatives.

Comme cela a été exposé au paragraphe 3.1.4., l'analyse des correspondances permet de distinguer les combinaisons de variables, appelées "facteurs", qui sont indépendantes entre elles, et qui expliquent au mieux l'ensemble des écarts entre toutes les exploitations enquêtées. Le traitement statistique définit ces facteurs. Il les classe selon l'importance de chacun d'eux pour l'explication de l'écart entre les exploitations. Il donne la contribution de chaque variable initiale à la composition de chaque facteur, ce qui permet l'étude de la signification des facteurs.

L'analyse des correspondances appartient à la famille des analyses factorielles. Toutes les analyses factorielles réalisent les opérations décrites précédemment.

Dans cette étude, il existe des variables pertinentes de type qualitatif pour caractériser les exploitations. Les variables qualitatives peuvent être codées (par exemple : variable "SIT" = situation du village ; SIT 1 = dans le walo, SIT 2 = dans le diéri). Le traitement des variables qualitatives par la plupart des analyses factorielles donne aux valeurs des codes une signification d'ordre qu'ils n'ont pas dans la réalité (dans notre exemple, la valeur SIT 2 n'est pas plus importante que la valeur SIT 1, bien que le nombre 2 soit plus grand que le 1).

L'analyse des correspondances n'octroie aucun ordre aux valeurs des codes, ce qui justifie son choix.

Les autres types de variables, quantitatives, continues, ont dû être découpées en classes de valeurs, et chaque classe a reçu un numéro de code.

(Par exemple : variable "ACT" = nombre d'actifs de 15 à 60 ans dans le carré : ACT 1 = moins de 5 ; ACT 2 = de 6 à 10 ; ACT 3 = de 11 à 99).

Ainsi, toutes les variables quel que soit leur type initial, deviennent du type catégoriel et prennent des "modalités" recevant un nom de code (SIT 1, ACT 3 sont des noms de code). L'analyse des correspondances réalisées porte sur 18 variables découpées au total en 56 modalités (cf. annexe 3.1).

L'interprétation des résultats se fait avec les facteurs les plus importants à l'égard de l'explication des écarts entre exploitations. Cette importance est mesurée par la "valeur propre" du facteur.

Ces principaux facteurs constituent un espace de représentation des exploitations dans lequel la situation de chaque modalité peut également être localisée.

L'ordinateur fournit des graphes de localisation des différentes modalités dans les plans des facteurs pris deux à deux.

Il s'agit en fait de la situation des projections des modalités sur ces plans. Les modalités sont en réalité dans l'espace formé par tous les facteurs et l'analyse doit tenir compte du "relief".

L'étude des modalités qui se regroupent et de celles qui s'écartent dans cet espace des facteurs, permet de cerner les groupes d'exploitations différents. Chaque groupe est caractérisé par un ensemble de modalités qui sont proches entre elles dans l'espace.

### 3.2.2.1. Facteurs de discrimination entre les carrés

Quatre facteurs apparaissent importants (valeur propre supérieure à 0,1) pour expliquer les différences entre les carrés et entre les 56 modalités des 18 variables introduites dans l'analyse de correspondance.

#### - Facteur 1

Le premier facteur oppose :

- . d'une part des exploitations assez peu actives sur le plan agricole. Elles ont assez peu d'actifs et peu d'hommes actifs, elles n'emploient pas de main d'oeuvre extérieure, leur élevage est très limité. Ces exploitations plutôt situées sur le diéri ne cultivent guère que du mil pluvial.

- . d'autre part des exploitations pratiquant la culture sur PIV et souvent sur parcelles traditionnelles de Walo et de Diéri. Ces exploitations sont plus proches du fleuve que les autres, elles ont souvent un élevage important et leur proportion d'hommes parmi les actifs est élevée.

### - Facteur 2

Ce facteur différencie nettement :

- . d'une part des petites exploitations d'élevage assez dynamiques qui possèdent une forte proportion d'hommes actifs.

- . d'autre part de grandes exploitations traditionnelles résidant dans les villages importants, aidées par de nombreux émigrés, et investissant dans le logement.

### - Facteur 3

Le facteur 3 sépare les exploitations qui cultivent PIV et Walo et celles qui n'ont que des parcelles de PIV (et de Diéri).

Les premières ont souvent un élevage important et des ressources extérieures non agricoles. Les secondes, attributaires de parcelles de PIV mais n'ayant pas de Walo paraissent très actives et s'équipent en matériel.

### - Facteur 4

La signification de ce facteur est moins claire. Il semble distinguer les exploitations cultivant le Walo et possédant un gros élevage.

## 3.2.2.2. Groupes d'exploitation

L'analyse de la situation des modalités des variables dans l'espace des 3 premiers facteurs permet de discerner 3 groupes importants d'exploitations et 6 sous-groupes.

### - Les éleveurs (10,4 %)

Ce groupe est caractérisé par les modalités OVC 3, OVC 4, OVC 5 et BOV 3 (moyens et gros élevages ovins-caprins, gros élevages bovins). Il est nettement scindé en deux sous-groupes.

- . Les petits éleveurs (3,5%) possèdent essentiellement des ovins et des caprins. Ce sont des familles d'assez petite taille peu touchées par l'émigration, avec peu d'actifs parmi leurs habitants mais leurs actifs sont masculins. Ils ont rarement des activités non agricoles importantes et lorsqu'ils cultivent, ce n'est souvent que du diéri.

- . Les grands éleveurs (6,9%) possèdent d'importants troupeaux d'ovins-caprins, mais aussi de bovins. La taille de leur famille n'est pas très grande mais la proportion d'actifs (masculins) en particulier est élevée.

Ces exploitations cultivent sur diéri, sur walo et sur PIV. Elles ont assez souvent des activités non agricoles.

Elles sont centrées sur les caractéristiques moyennes de l'échantillon d'exploitation qui a été enquêté. Elles cultivent du Diéri et du Walo mais souvent des PIV. Ce groupe se différencie en trois sous-groupes :

- . Les traditionnelles "notables" (9,4%) ont de grandes exploitations aidées par de nombreux émigrés. Elles résident dans les villages importants. Elles possèdent des chevaux et investissent dans leurs logements.

- . Les traditionnelles semi-agricoles (18,4%) sont de taille moyenne, cultivent le Walo, possèdent un élevage important (bovins surtout) et ont presque toujours des activités non agricoles assez rémunératrices.

- . Les traditionnelles déshéritées (50,3%) sont formées par de petites familles sans élevage et sans activité non agricole.

- Les exploitations dynamiques (11,5%)

Ces exploitations se détachent des traditionnelles déshéritées dont elles possèdent certains caractères : petite taille, faible élevage, absence d'activité non agricole. Elles possèdent davantage d'hommes/actifs et ce potentiel de travail plus élevé a sans doute induit leur dynamisme. Ces exploitations cultivent les PIV, acquièrent un élevage bovin et du matériel agricole : elles tendent à rejoindre le sous-groupe des grands éleveurs.

SAL2

ANALYSE DES  
 HAMAI  
 CARACTERISTIQUES DES

Axe horizontal = 1

Axe vertical = 1

A/P1

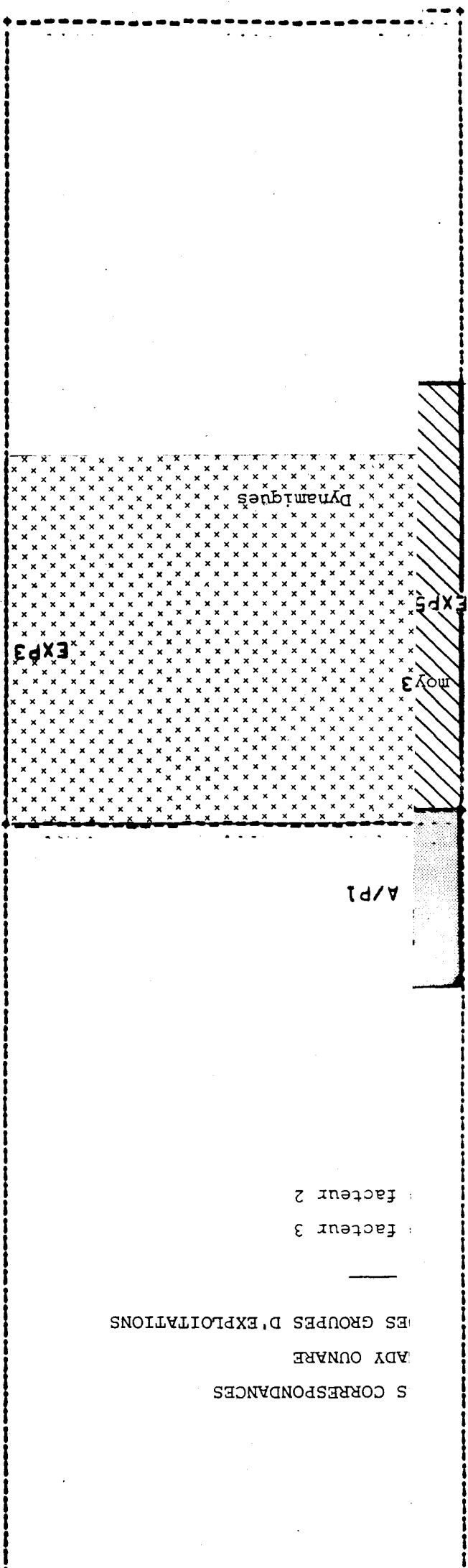
MDOI

leveurs  
 exploitations

Traditionn  
 déshérit

EXP5

hrs  
 loitations



facteur 2  
facteur 3

S CORRESPONDANCES  
ADY OUNARE  
ES GROUPES D'EXPLOITATIONS

### 3.3. ZONE NDOULOUMADJI

#### 3.3.1. Statistiques générales

##### 3.3.1.1. Population

Les 25 villages concernés par le casier comportent un total de 14 980 habitants dont 7 159 actifs de 15 à 60 ans. Cette population est répartie en 1 504 carrés qui comportent en moyenne pondérée 9,96 habitants/carré et 4,76 actifs/carrés.

Pour enquêter 398 carrés, il a fallu en visiter 790 car la moitié d'entre eux étaient absents.

Le pourcentage des hommes est de 48 % et les hommes actifs de 15 à 60 ans représentent 18 % de la population soit 39 % des hommes. Les femmes actives (15 - 60 ans) coexistent 29 % de la population et 56 % des femmes. Les moins de 15 ans forment 45 % de la population et comprennent 54 % de garçons.

Les fréquences des carrés en fonction du nombre d'actifs et d'hommes-actifs sont données par le graphe figurant en 3.3.1.3. 28 % des carrés ont 2 ou 3 actifs et près de 69 % ont moins de 6 actifs. 18 % des carrés n'ont pas d'hommes-actifs.

#### Evolution de la population (2,5 %/an)

Années	1983	1984	1985	1990	1995
Habitants	14 980	15 355	15 738	17 807	20 146
Actifs	7 159	7 338	7 521	8 510	9 628

L'émigration touche 1,95 homme/carré dont 45 % au Sénégal, 33 % dans d'autres pays africains et 22 % seulement en France. La population émigrée se monterait ainsi à 2 933 hommes soit 29 % des hommes nés dans la zone et 52 % des hommes actifs originels.

Les villages les plus touchés sont Mbakhna 1, Pade Boyngal, Kavel Dialloubé, et Thiarene.

De manière fréquentielle, 50 % des carrés ont de 1 à 4 émigrés au Sénégal, 28 % des carrés ont de 1 à 3 émigrés en France et 41 % des carrés ont de 1 à 5 émigrés dans d'autres pays. Au total 20 % des carrés ne sont pas touchés par l'émigration. Les autres sont aidés par 2,44 émigrés en moyenne.

### 3.3.1.2. Activités non agricoles

948 personnes soit 13 % des actifs ont une activité non agricole. Ils sont répartis dans 40 % des carrés. En définitive 11 % seulement des carrés n'ont aucune ressource non agricole provenant des émigrés ou de travaux locaux.

Les femmes qui travaillent en dehors de l'agriculture sont assez nombreuses (25 % des actifs non agricoles), mais elles sont concentrées dans le village de Woudourou où elles font de la poterie. Les autres femmes sont essentiellement vendeuses de lait ou font de la vannerie.

L'artisanat constitue 30 % seulement des activités non agricoles des hommes:

- 22 % des artisans sont tisserands (46 personnes)
- 32 % des artisans sont forgerons (67 personnes)
- 10 % des artisans sont maçons (21 personnes),
- les autres artisans sont cordonniers, tailleurs, maçons,...

La pêche constitue 38 % des activités non agricoles des hommes et intéresse 272 hommes à temps partiel.

Les autres activités non agricoles des hommes (32 %) sont le commerce dans 48 % des cas.

En ce qui concerne les hommes, d'un point de vue fréquentiel, 10 % des carrés pratiquent l'artisanat, 7 % de la pêche et 11 % d'autres activités non agricoles.

### 3.3.1.3. Cultures

#### a) Distribution des terres

Les 398 carrés de l'échantillon enquêté ont cultivé 744 parcelles soit en moyenne 1,87 parcelle/carré en 1982/1983.

Parmi ces parcelles, il y aurait 41 % de parcelles de diéri, 25 % de walo et de falo et 34 % de PIV.

Les relevés de superficie effectués dans le cadre du suivi-évaluation Matam de 1980/1981 n'amènent que des moyennes peu précises à cause de la faible étendue de l'échantillon. Les parcelles de diéri des exploitations sans PIV auraient 3,2 ha. Les walos cultivés seraient plus grands dans les exploitations avec PIV : 2,38 ha que dans celles qui ne sont pas attributaires de parcelles irriguées : 1,30 ha, les falos mesurés (2 parcelles) sont des parcelles de 0,30 ha. Les parcelles irriguées de PIV font 0,35 ha.

7 villages seulement ne cultivent pas sur PIV : Savatouna, Katote, Pade Boyngal, Seddo Sandarabe, Kavel Dialloubé, Kavel Kanghal et Tiehel Sebe. Si l'on considère les 18 villages intéressés, il y existe 1,23 parcelle irriguée/carré, soit un total de 992 parcelles couvrant 3,77 ha. La précision de ces chiffres est du simple ou double, mais ils restent inférieurs aux surfaces aménagées (512 ha nets) dont 312 ha ont été cultivés par 1 490 attributaires d'après la délégation de Matam.

Estimation des surfaces cultivées

	Nombre de Parcelles	Surface (ha)
Diéri	1 153	3 690
Walo et Falo	703	1 673
PIV	992	347

La répartition des parcelles parmi les carrés est telle que :

- 26 % des carrés ne cultivent que du diéri,
- 41 % des carrés cultivent des walo sur une parcelle de 2,7 ha en moyenne,
- 61 % des carrés cultivent des PIV dont 46 % avec au moins une parcelle de walo.

- 2 % des carrés ne cultivent pas essentiellement pour des raisons d'âge ou d'absences engendrées par d'autres activités. La proportion de carrés peu intéressés par l'extension de leur culture s'élève à 20 % (ne cultivent pas actuellement ou n'ont pas d'hommes actifs).

Les parcelles de diéri sont cultivées en mil dans 95 % d'entre elles. Les parcelles de walo et de falo portent du sorgho dans 92 % des cas et du maïs sur 8 % d'entre eux. Les parcelles irriguées portent du riz dans 94 % des cas et du maïs dans 6 % des cas seulement.

Les parcelles "appartiennent" aux carrés qui les cultivent, pour 89 % d'entre elles. Le responsable de la parcelle est le chef de carré pour 93 % des parcelles, un autre homme du carré pour 7 %. Les femmes ne sont pas responsables de parcelles.

Les distances entre les parcelles et le lieu de résidence sont généralement assez grandes :

- distance inférieure à 1 km : 13 % des parcelles,
- distance de 1 à 2 km : 40 % des parcelles,
- distance de 3 à 7 km : 31 % des parcelles,
- Distance de 8 à 20 km : 6 % des parcelles,
- Distance supérieure à 20 km: 10 % des parcelles.

b) Force de travail

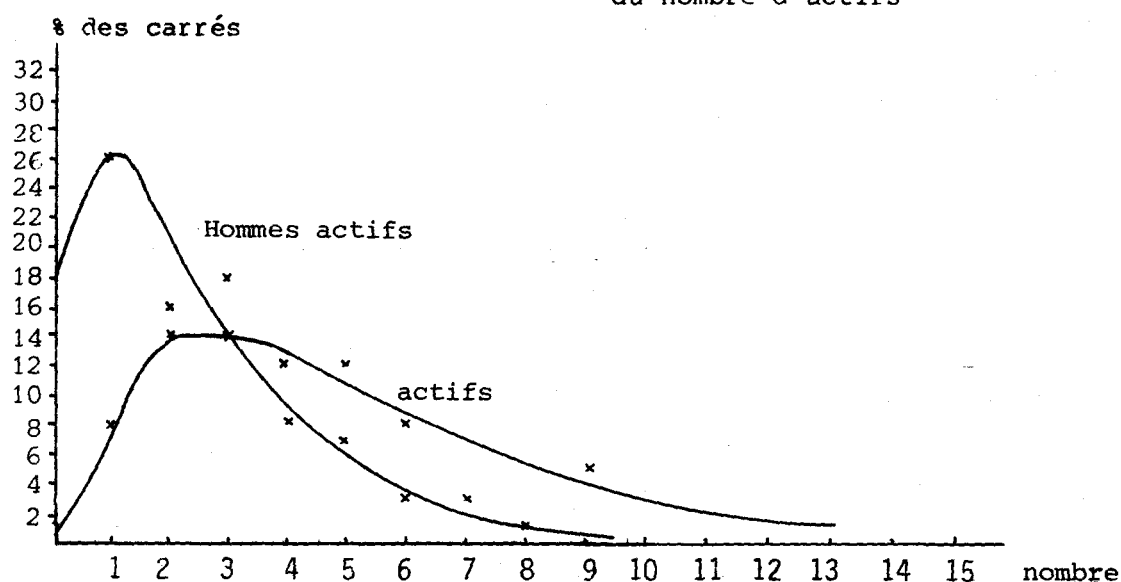
En moyenne générale, il existerait 0,80 ha cultivé/actif. Les différents enquêtes mentionnent une faible participation des femmes aux travaux agricoles sauf pour la récolte et quelque peu pour les sarclages. Chaque homme actif (15-60 ans) cultiverait alors une moyenne dqe 2,12 ha.

Si 18 % des carrés ne possèdent pas d'hommes actifs, il faut noter que 11 % des parcelles y sont cultivées soit par des hommes de plus de 60 ans soit par des femmes et des enfants.

Répartition des exploitations et des parcelles selon le nombre d'actifs

Nombre d'actifs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 et +
% d'exploitation en fonction des actifs	1	8	14	14	12	12	8	6	7	5	13
% d'exploitation en fonction des hommes actifs	18	26	16	18	8	7	3	3	1	0	0
% des parcelles en fonction des hommes actifs	18	32	21	15	7	4	2	1	0	0	0

Figure 3.3. Zone de Ndouloumadji - Répartition des exploitations en fonction du nombre d'actifs



Les carrés les plus nombreux ont de 0 à 2 hommes actifs (60 %) et cultivent 71 % des parcelles.

Les carrés ayant plus de 5 hommes actifs (7 %) cultivent 3 % des parcelles.

Les échanges de travail entre carrés sont très importants, touchant 87 % d'entre eux. Les salariés sont en général payés 500 F/jour ou 10 000 F/mois.

Le matériel est essentiellement composé de petits outils manuels (dabas, haches, hilaires, ...). Il existerait 2,23 dabas/carré et 1,18 hache qui sont renouvelées à plus de 50 % tous les ans. Le matériel attelé est formé par quelques charrettes à cheval et à âne au nombre de 87 réparties dans 5 % des carrés.

L'équipement en houes attelées est fort : 17 % des exploitations en possèdent au total 328. Dans l'échantillon enquêté, 3 exploitations possèdent 1 semoir, mais 10 % des exploitations possèdent 1 charrue.

La demande en matériel attelé est très forte et constitue un des desiderata les plus exprimés dans les enquêtes.

### c) Calendriers cultureux

Les dates précises des principales interventions culturelles ont été relevées dans le cadre du suivi-évaluation Matam 1980/1981. La taille de l'échantillon enquêté et la variabilité inhérente à ce type de données ne permettent pas des résultant moyens très fiables. Si l'on ne considère que 6 exploitations sur 15, les dates des travaux sont plus regroupées

- sur diéri, le semis a lieu en 1 à 2 jours vers le 12 juillet. La récolte a lieu 99 jours plus tard (+ 2,4 jours).

- sur walo, le semis a lieu en 1 jour vers le 14 octobre (+ 3,3 jours) et la récolte 99,5 jours plus tard (+ 1,4 jour).

- sur PIV, les pépinières de riz ont été semées entre le 23 et le 29 juillet (les premières exploitations ont commencé le 20 juin). Le repiquage a commencé entre le 8 et le 13 août pour durer 10,9 jours + 3,2. Le désherbage a lieu pendant le repiquage, il dure 9,4 jours à partir du 12 août. Le début de la récolte a eu lieu entre le 25 et le 27 novembre et la fin du battage 6,4 jours + 2,8 plus tard.

Le calendrier agricole montre 3 pointes de travaux pour les exploitants qui cultivent à la fois sur diéri, sur walo et sur PIV :

- fin juillet, la mise en place des pépinières et les travaux d'entretien du réseau hydraulique est en concurrence avec la préparation des sols et le semis des parcelles de diéri.

- en août, le repiquage du riz et le désherbage des parcelles irriguées est en concurrence avec le sarclage du mil de diéri.

- fin novembre, la récolte et le battage du paddy des PIV est en concurrence avec le désherbage du walo.

Ces concurrences sont exacerbées par l'éloignement entre les différents sites de ces trois types de parcelles. Cet éloignement nécessite souvent l'installation de campements de culture : les familles d'agriculteurs sont obligées de se scinder en deux parties et les petites familles doivent choisir entre les différentes parcelles cultivables.

#### 3.3.1.4. Elevage

##### - Chevaux

60 % des carrés ne possèdent pas de chevaux. Les autres carrés en ont 1,28 en moyenne, 83 % des carrés qui ont des chevaux n'en ont qu'un seul;

##### - Anes

25 % des carrés possèdent 1 âne qui erre, en général.

##### - Ovins

La population ovine de la zone est supérieure à 4 700 têtes réparties parmi 60 % des carrés. La moyenne, supérieure à 3,1 ovins par carré reflète mal la présence prééminente d'un très petit élevage.

- . 70 % des éleveurs de moutons en ont 3 et moins,
- . 15 % des éleveurs de moutons en ont de 4 à 6,
- . 14 % des éleveurs de moutons en ont de 7 à 10,
- . 1 % des éleveurs de moutons en ont plus de 20.

##### - Caprins

La population de caprins est supérieure à 4 700 têtes réparties parmi 46 % des carrés. La moyenne de 3,2 caprins/carré est plus dispersée que celle des ovins, mais la majorité des exploitations n'ont qu'un petit élevage.

- . 43 % des éleveurs de chèvres en ont 3 et moins,
- . 30 % des éleveurs de chèvres en ont de 4 à 6,
- . 15 % des éleveurs de chèvres en ont de 7 à 10,
- . 12 % des éleveurs de chèvres en ont plus de 20.

La plupart des éleveurs de caprins possèdent également des ovins.

##### - Bovins

Les bovins sont supérieurs à 5 800 têtes, réparties parmi 47 % des carrés qui en possèdent plus de 3,84 en moyenne. Le petit élevage est prédominant mais il existe 17 % de grands éleveurs.

- . 51 % des éleveurs de bovins en ont 3 et moins,
- . 23 % des éleveurs de bovins en ont de 4 à 6,
- . 9 % des éleveurs de bovins en ont de 7 à 10,
- . 17 % des éleveurs de bovins en ont plus de 20.

### 3.3.1.5. Résultats

#### a) Exploitation agricole

La plupart des données citées dans ce paragraphe sont issues du suivi-évaluation Matam 1980/1981.

Parmi les exploitations sans parcelle irriguée, 10 sur 15 obtiennent un revenu brut d'exploitation (RBE) de 57 920 F  $\pm$  19 420. Les 4 autres exploitations ont un RBE inférieur à 10 000 F. et 1 exploitation a un RBE supérieur à 100 000 F grâce à un élevage important.

Parmi les exploitations avec parcelles irriguées, la dispersion des résultats est très importante : le RBE le plus élevé est de 258 000 F grâce à 3 parcelles irriguées et 3,9 ha de walo. Le plus faible est de 17 800 F. Le RBE moyen des 6 exploitations les plus performantes est de 139 450 F. Le RBE moyen des 9 exploitations les moins performantes est de 37 700 F.

Le produit brut végétal des 13 exploitations sur PIV qui sont les plus centrées est de 18 880 F  $\pm$  8 030 F.

Celui des 11 exploitations similaires, mais avec PIV est de 40 650 F  $\pm$  11 610 F.

Une seule exploitation ne cultive que sur PIV. Elle obtient un produit végétal de 18 680 F soit 51 900 F/ha.

Si la marge brute végétale est quasiment égale au produit brut dans les exploitations sans irrigation, elle tombe à 2 000 F/exploitation, soit pour les exploitations qui ne cultivent qu'en irrigation, 5 500 F/ha.

Les parts du RBE dues à l'élevage sont très variables. Dans les deux sous échantillons (avec et sans PIV), 6 à 7 exploitations tirent moins de 10 000 F de l'élevage

Une exploitation sans PIV obtient un produit animal de 91 000 F et 2 exploitations avec PIV obtiennent respectivement 70 000 F et 75 000 F.

Les exploitations qui font de l'élevage "moyennement" sont 8 sans PIV et ont 30 900 F  $\pm$  10 600 F de produit animal ; elles sont 6 avec PIV et reçoivent 33 700 F de cette activité.

Les charges imputables à l'élevage sont faibles et 11 % seulement des 398 carrés enquêtés par ailleurs ont déclaré qu'ils effectuaient des dépenses monétaires (tourteau surtout).

Les charges des cultures sur parcelles traditionnelles sont très faibles (semences). Les exploitations cultivant des parcelles irriguées ont eu 10 300 F de frais d'irrigation soit 29 430 F/ha en moyenne (66 % des charges) et 5 480 F d'engrais (32 % des charges).

Les frais en main d'oeuvre salariée sont importants dans près de la moitié des carrés.

L'enquête spécifique menée sur 398 carrés montre que 51 % des exploitations n'ont effectué aucune dépense de matériel. L'achat et la réparation de petits outils (moins de 5 000 F de dépense) concerne 67 % des autres. 4 % des exploitations ont dépensé plus de 20 000 F pour leur matériel. Les redevances sous forme d'impôts et d'assaka sont du même ordre de grandeur (10 000 F) dans les 2 types d'exploitation.

4 exemples de comptes d'exploitations simplifiés \*

	Sans parcelle irriguée		Avec parcelle irriguée	
	CAS 1	CAS 2	CAS 1	CAS 2
Revenu brut d'exploitation	5 550	105 700	33 580	14 090
Produit brut végétal	10 500	105 000	50 580	37 530
Produit d'élevage	800	37 600	9 900	5 300
Charges des cultures,	200	3 900	15 200	13 740
dont : . semences	200	200	3 200	1 740
. engrais	0	0	5 000	5 000
. irrigation	0	0	7 000	7 000
Autres frais,	5 550	33 000	6 700	15 000
dont : . impôts	2 500	3 000	2 000	2 000
. assaka	1 050	10 000	3 700	12 000
. cotisations	2 000	20 000	1 000	1 000
Nombre actifs	5	6	1	3
Nombre hommes actifs	2	3	1	1
Surface PIV	0	0	0,27	0,25
Surface Diéri	0,50	6	0,58	0
Surface Walo	1	0	1,99	1,92
Surface Falo	-	0	-	-

b) Ressources non agricoles

Chaque émigré qui envoie de l'argent (68 % des émigrés) expédie 70 000 F/an en moyenne à sa famille (relevés des mandats dans le cadre du suivi-évaluation Matam : 68 000 F/an/émigré).

Compte tenu des chiffres cités en 3.3.1.1., 80 % des carrés recevraient 107 600 F/an soit plus que leur RBE moyen (sans compter les "cadeaux" au retour des émigrés).

Les activités non agricoles qui intéressent 40 % des carrés peuvent également être très rémunératrices ; on citera les ordres de grandeur de quelques ressources déclarées à plusieurs reprises dans les enquêtes :

- 45 000 F/mois pour une vendeuse de lait, (soit 1 500 F/jour),
- 13 000 F/mois pour une teinturière,
- 15 000 F/mois pour un tisserand,
- 240 000 F/an pour un forgeron, (soit 20 000 F/mois),
- 30 000 F/mois pour un boucher,
- 3 500 F/mois pour un berger.

---

\* le détail des charges n'est pas exhaustif.

Au total, on peut estimer que près de 90 % des carrés reçoivent au moins 120.000 F/an environ des émigrés et/ou des activités non agricoles.

### c) Emploi des revenus

Les achats de céréales sont assez importants et concernent 59 % des carrés enquêtés. Ces achats sont effectués grâce à la vente d'animaux et aux ressources provenant des émigrés. Les prix du mil et du sorgho varient du simple au double selon les années et les périodes de l'année.

L'achat de vêtements est généralement assuré par les émigrés qui en ramènent également en cadeau lors de leurs visites.

Il y a très peu de grosses dépenses d'équipement en matériel de culture.

Enfin, les dépenses de construction et d'entretien de bâtiments sont peu fréquentes (29 % des carrés) et 10 % des carrés ont effectué des constructions onéreuses en 1982 - 1983 (plus de 25 000 f).

### 3.3.2. Systèmes d'exploitation

(voir méthode d'analyse en 3.1.4. et 3.2.2)

Trois facteurs apparaissent importants (valeurs propres supérieures à 0,1) pour expliquer les différences entre les carrés et entre les 56 modalités des 18 variables introduites dans l'analyse de correspondance.

#### FACTEUR 1

Le premier facteur oppose :

. D'une part les petites exploitations généralement proches du Walo qui ont peu de main d'oeuvre active, presque pas d'élevage, et ne possède pas de walo.

. D'autre part, des exploitations plutôt grandes, actives, qui ont des ressources non agricoles et un élevage important. Elles cultivent le walo et souvent les PIV. Elles investissent en matériel agricole et en bâtiment.

#### FACTEUR 2

Le second facteur ne se préoccupe pas de l'élevage mais distingue les petites exploitations qui cultivent le walo (et souvent des PIV) qui ont une faible proportion d'actifs, mais possèdent des ressources monétaires pour acheter du matériel, du mil ou pour aménager des bâtiments. A l'opposé, ce facteur met en évidence des exploitations de grande taille avec beaucoup d'actifs qui n'ont pas de walo et dépensent peu.

#### FACTEUR 3

Le dernier facteur important différencie les exploitations avec PIV qui ont peu d'élevage, sont peu aidées par les émigrés, mais qui grâce à une forte proportion d'actifs possèdent des ressources non agricoles. A l'opposé des grandes exploitations peu actives. Elles cultivent des parcelles traditionnelles et possèdent un élevage important.

### 3.2.2.2. Groupes d'exploitations

L'analyse de la situation des modalités des variables dans l'espace des trois premiers facteurs permet de cerner deux grands groupes d'exploitation, subdivisables en cinq sous-groupes :

#### - Les exploitations du Diéri (27,9%)

Ces exploitations se séparent des autres dans l'espace d'analyse à cause de leur localisation géographique.

##### . Les grands éleveurs traditionnels (11,8%)

Ces exploitations sont de grande taille, possèdent un élevage important et cultivent des parcelles de Diéri et de Walo. Elles ne cultivent pas de PIV et rien n'indique qu'elles sont intéressées par l'irrigation.

##### . Les exploitations de Diéri sans élevage (16,1%)

Elles comportent des familles de taille importante qui vivent dans de petits villages très fortement sujets à l'émigration. Ces exploitations ont peu d'élevage et ne cultivent que des parcelles de Diéri. La position de ces exploitations dans l'espace des facteurs caractéristiques indique qu'elles sont davantage intéressées par les PIV que le sous groupe précédent.

#### - Les exploitations proches du Walo (72,1%)

Ces exploitations traditionnelles sont de taille petite à moyenne et à part leur localisation géographique, elles se caractérisent par un élevage peu important.

##### . Petites exploitations traditionnelles sans élevage (56,5%)

Elles ont peu d'actifs et peu d'habitants. Sans élevage et sans ressource non agricole, elles survivent en cultivant tout type de parcelle (diéri, walo, PIV). Il n'y a pas de tendance du sous groupe pour un mode de culture particulier : certains ne font que du diéri, d'autres que du walo ou que du riz irrigué. Ces exploitations paraissent assez pauvres, investissent peu et reçoivent des dons vivriers.

##### . Exploitations traditionnelles de "notables" (14,6%)

Ces exploitations ont des familles de taille moyenne mais dépourvues d'actifs. Elles ont peu d'activité non agricole et leur élevage n'est pas important. Par contre, elles sont attributaires de PIV en plus de leurs parcelles de Walo et ont suffisamment de ressources monétaires pour aménager des bâtiments.

##### . Exploitations dynamiques (1,0%)

Ce sous groupe de moyennes exploitations possède une forte proportion d'actifs. Il ne possédait pas de walo et s'est engagé largement dans la riziculture irriguée. Ces exploitations recherchent toutes ressources agricoles ou non et investissent dans l'acquisition de troupeaux.

### 3.4. Conclusions pour le projet

#### 3.4.1. Population intéressée

##### 3.4.1.1. Hamady Ounaré

Toutes les exploitations consultées se disent intéressées par le projet. Cependant, 14 % des carrés sont peu susceptibles d'accroître leurs activités. Ces carrés se situent principalement dans le type d'exploitation "traditionnelles déshéritées". Il semble falloir retenir pour le projet 86 % des carrés existants.

Les villages du bord du fleuve : Gouriki Coliabe, Gouriki Samba Diom et Nganno sont très éloignés du site du projet pendant la crue, car la piste praticable doit passer par Fora Diawara. Leurs possibilités de travail sur le casier paraissent compromises car pendant la crue, les hommes de ces villages doivent également être près du fleuve pour la pêche et leurs cultures traditionnelles souvent installées en Mauritanie. Ces villages ainsi que les villages proches de Barmathial, Ornolde, Bapalel, Somono Nganno qui regroupent 365 carrés et 2 445 actifs seraient sans doute davantage intéressés par un casier proche de Gouriki (le casier possible à l'emplacement TB2F selon la nomenclature de phase 1 de l'étude, couvrirait 615 ha nets et les besoins actuels des villages cités seraient de 390 ha).

Ce casier complémentaire ne serait à réaliser qu'avec la preuve de l'intérêt de ces villages pour la riziculture : en hivernage 1982 sur 172 ha aménagés en 10 PIV par ces villages, 25 ha seulement ont été cultivés.

La population des villages restant pour le casier d'Hamady Ounaré peut se différencier en deux groupes de villages :

- . Hamady Ounaré et Ndendori (372 carrés, 2 492 actifs) sont deux villages dont les chefs sont très proches et qui pourraient cultiver ensemble un sous casier de 343 ha.

- . Les autres villages : Daiba, Sinthiou Bamambe, Fora Diawara, Vendou Nody, Dar Salam, Mandiouba, Banadji, Seno Palel, Tekinguel, Kellol et Andi Yara, regroupent 664 carrés et 4 449 actifs. Les quatre derniers villages (244 carrés, 1634 actifs) sont éloignés du casier de 8 à 13 km à vol d'oiseau. Il est probable qu'au moins 10 % des carrés pouvant cultiver (86 % des carrés) ne souhaitent pas être attributaires de parcelles. Pour les autres, il faut prévoir un campement semi permanent à proximité du casier. Selon les hypothèses qui viennent d'être énoncées, ce sous groupe de villages comporterait 550 carrés intéressés par l'acquisition d'une parcelle. Ces carrés auraient 3 685 actifs capables de cultiver 590 ha.

Au total, la population environnant le casier d'Hamady Ounaré pourrait y cultiver 933 ha dès 1983 (922 carrés, 6 177 actifs).

### 3.4.1.2. Ndouloumadji

Le site prévu est spécialement peu propice à l'implantation d'un casier.

En effet l'aménagement en casier est très intéressant lorsque :

- . les terres cultivables sont groupées et de superficie importante pour que le cout de l'endiguement par ha aménagé soit raisonnable.

- . les villages de cultivateurs s'entendent suffisamment pour pouvoir être groupés en une organisation professionnelle qui fonctionne.

Le site prévu à Ndouloumadji offre des conditions naturelles peu adéquates :

l'étude pédologique (cf. dossier 2, vol C) montre que le casier devrait être considérablement réduit par rapport aux prévisions et qu'à l'intérieur de la superficie résiduelle à endiguer il subsistera de grandes enclaves de terres non irriguables. Le coût d'aménagement/ha risque d'être très élevé.

Les villages de la zone prévue peuvent être regroupés en deux sous ensembles :

- les villages du bord du fleuve dont l'entente est bonne et constitue un sous groupe de population assez homogène (524 carrés, 2 494 actifs). Ces villages sont coupés du site en période de crue par la présence de grands walos inondés.

- les villages du Sud du Diamel sont en conflits perpétuels ou s'ignorent en veillant jalousement sur leurs prérogatives foncières. Les agriculteurs enquêtés ont tous souhaité que les groupements professionnels à créer ne dépassent pas le niveau villageois. Enfin, rappelons que Ndouloumadji Dembe ne s'entend pas avec ses voisins et qu'aucun autre village ne désire travailler avec lui.

Dans ces conditions, il est clair qu'une association professionnelle de ces villages devrait d'une part exclure Ndouloumadji Dembe, et serait d'autre part soumise à de grands risques d'écclatement.

La SAED serait sans doute engagée à gérer pendant de très longues années, l'association excluant Ndouloumadji Dembe.

Face à ces contraintes, deux possibilités d'aménagement du Sud du Diamel pourraient subsister :

- aménager un petit casier sur le terrain de Ndouloumadji Founbe et de Seddo Abasse : pour des raisons pédologiques et de surface totale, le coût/ha en serait très élevé.

- aménager un grand casier qui s'étendrait du terroir de Ndouloumadji Founbe jusqu'au terroir de Doumga Rindiauw : les villages qui s'y installeraient constitueraient une association à haut risque d'écclatement.

Dans les deux cas, la rentabilité des projets serait réduite car les zones à endiguer sont déjà très cultivées, soit en PIV soit en Walo, et la production additionnelle escomptable serait limitée.

En définitive, un aménagement en casier au Sud du Diamel paraît d'un intérêt économique réduit et entaché d'un fort risque de disfonctionnement organisationnel.

Le développement de la zone définie par les 26\* villages proches de Ndouloumadji pourrait être envisagé plus raisonnablement :

a) aménagement d'une chaîne de PIV le long du Diamel. Il existe 15 PIV (223 ha) sur la rive sud et 2 PIV (55 ha) sur la rive nord. Six nouveaux PIV sont en construction. Le projet consisterait à :

- améliorer les PIV existants,
- créer des PIV sur les sites encore disponibles, notamment en rive nord (ce qui suppose le franchissement du Diamel par la population),
- protéger les aménagements par des ouvrages locaux (digues ou drain de colature).

Les villages de Kavel Dialloubé et Kanghal, Kadiel, Thiehel Sebbé, Pade Mboyngal qui n'ont pas d'accès foncier au Diamel devraient se voir octroyer des terres en rive Nord par la Communauté rurale. Ce projet pourrait commencer à court terme.

b) casier proche de Nguidjilone. Les habitants des villages proches du fleuve auxquels se joindraient à ceux de Aly Ouri (64 carrés, 305 actifs) pourraient cultiver 385 ha dès 1983. Le casier DI6D selon la nomenclature de phase 1 de l'étude couvrirait 660 ha.

Ce projet devrait être réalisé à moyen terme.

c) actions sur les cultures traditionnelles, l'élevage, la forêt, la pêche, l'arboriculture, la santé, l'organisation villageoise et l'artisanat.

Ces actions de Développement peuvent être entreprises à court terme.

d) irrigation par aspersion dans le Diéri :

Les villages environnant Kavel Dialloubé n'ont pas d'accès foncier au Diamel. Ils manifestent une bonne entente intervillageoise. Il serait possible d'amener l'eau du Diamel jusque sur leur terrain pour y pratiquer des cultures sous aspersion par pivomatique. Le coût d'un tel projet devrait être rentabilisé par une double culture de haut rapport, aussi ces installations ne seraient envisageables qu'après la mise en service du barrage de Manantali et la pérennité de l'eau dans le Diamel.

---

\* 25 villages étudiés + Aly Ouri proche de Nguidjilone.

### 3.4.2. Revenus des exploitants

La comparaison des comptes d'exploitation schématisés, pour 1 ha de culture, sur différents types de parcelle est donnée par le tableau suivant (détail des calculs dans le dossier 3, vol A, chap 9) :

	Casier	PIV	Diéri ou Walo Année moy	Diéri ou Walo maximum
- Production (kg)	5 000	5 000	420	8 000
. Produit brut	257 500	257 500	21 000	40 000
Semences	2 250	2 250	300	300
Engrais	10 000	10 000	-	-
Gazoil et lubrifiant GMP	8 050	20 450	-	-
Amortissement GMP	12 100	36 500	-	-
Redevance station	13 850	-	-	-
Pompiste	1 250	1 250	-	-
. Total charges	47 500	70 450	300	300
Valeur ajoutée	210 000	187 050	20 700	39 700
. Nb. Hommes/jours de travail	330	330	diéri 70 walo 85	diéri 70 walo 85

En moyenne générale, une exploitation cultivant 0,5 ha irrigué pourrait obtenir 1 325 kg de riz décortiqué, soit 104 980 F.

A quantité de travail équivalente, 0,5 ha de riz correspond à 2,4 ha de diéri. En année moyenne, cette superficie de diéri rapporterait 1 000 kg de mil et 49 680 F de revenu brut végétal. En bonne année, les résultats seraient de 1 920 kg et 95 280 F.

Economiquement le choix pour la culture irriguée paraît tout à fait raisonnable. Les éventuelles réticences à la substitution du diéri par le riz irrigué tiendrait davantage à des raisons sociologiques d'une part : attachement aux habitudes, volonté d'indépendance et difficulté d'organisation commune, nécessité de réorganisation du travail familial ; et à des raisons financières d'autre part : sur diéri le risque d'échec est vivrier, mais l'entraide villageoise à travers les dons sur récolte est efficace ; par contre, en culture irriguée le risque d'échec est non seulement vivrier mais monétaire (frais de réparation, dettes de la campagne) et l'entraide à ce niveau (émigrés) n'est pas organisée, reste aléatoire.

L'institution d'une caisse d'assurance volontaire pour les attributaires d'un casier pourrait être une proposition qui intéresserait les agriculteurs.

En ce qui concerne les cultures traditionnelles de diéri et de walo, les exploitants, comme l'Etat, n'ont pas intérêt à leurs disparition totale.

Modèles d'exploitation avant 1990

(1 culture irriguée/an)

Dimensions	Petites		Grandes	
	0,5 de riz	0,5 ha de riz 2,0 ha de diéri	1,0 ha de riz 2,0 ha de diéri	1,5 ha de riz 2,0 ha de diéri 2,0 ha de walo
Système de production				
Actifs	3	5	7	10
Habitants	6	10	14	20
Produit brut végétal	128 750	170 750	299 500	470 250
dont : . paddy kg	2 500	2 500	5 000	7 500
. mil kg	-	840	840	840
. sorgho kg	-	-	-	840
Charges d'approvisionnement	23 750	24 350	48 100	72 450
Autres frais, impôts	7 200	12 000	16 800	24 000
Revenu brut d'exploit- ation végétale	97 800	134 400	234 600	373 800
Revenu brut d'exploita- tion animale	-	-	28 000	28 000
Revenu agricole	97 800	134 400	262 600	401 800
. / ha cultivé	195 600	53 760	87 533	73 054
. / actif	32 600	26 880	37 514	40 180
. / habitant	16 300	13 440	18 757	20 090
Revenu monétaire agricole (1)	2 723	493	65 308	133 985
Ressources non agricoles (2)	70 000	140 000	140 000	210 000
Revenu monétaire :	72 723	140 493	205 308	343 985
. / actif	24 241	28 098	29 329	34 399
. / habitant	12 120	14 049	14 665	17 199

(1) revenu monétaire agricole = revenu agricole - autoconsommation céréalière

(2) émigration, artisanat, commerce ...

Modèles d'exploitation après 1995

(2 cultures de riz/an)

Dimensions	Petites		Grandes	
Système de production	0,5 ha de riz	0,5 ha de riz 2 ha de diéri	1,0 ha de riz 2 ha de diéri	1,5 ha de riz 2 ha de diéri
Actifs	3	5	7	10
Habitants	6	10	14	20
Produit brut végétal	257 500	299 500	557 000	814 500
dont : . paddy kg	5 000	5 000	10 000	15 000
. mil kg	-	840	840	840
Charges approvisionnement	55 840	56 440	112 280	168 120
Autres frais impôts	7 200	12 000	16 800	24 000
Revenu brut d'exploit- tation végétal	201 660	331 060	427 920	662 386
Revenu brut d'exploit- tation animal	-	-	28 000	28 000
Revenu agricole	201 660	231 060	455 920	650 380
. / ha	403 320	92 424	151 970	185 822
. / actif	67 220	46 212	65 131	65 038
. / habitant	33 610	23 106	32 565	32 519
Revenu monétaire agricole (1)	106 583	97 153	258 627	358 010
Ressources non agricoles (2)	70 000	140 000	140 000	210 000
Revenu monétaire :	176 583	237 153	398 627	568 010
. /actif	58 861	47 430	56 947	56 800
. /habitant	29 430	23 715	28 473	28 400

(1) revenu monétaire agricole = revenu agricole - autoconsommation céréalière

(2) émigration, artisanat, commerce, ...

### 3.4.3. Eléments d'un projet de développement

Les actions décrites ici pour passer d'un projet d'aménagement hydro-agricole à un projet de développement ne sont pas exhaustives. Elles résultent des investigations agro-économiques et complètent les recommandations des spécialistes consultés, dont les rapports font l'objet du rapport "études sectorielles" (dossier1, volume C).

#### 3.4.3.1. Aménagements hydro-agricoles

a) Il faut sécuriser et améliorer la production des PIV existants.

La maintenance des groupes moto-pompes et l'organisation d'un service rapide de réparation doivent être intégrées dans un système efficace d'intervention sur les zones d'Hamady Ounaré et de Ndouloumadji.

Il serait sans doute intéressant d'envisager un remembrement de certains PIV en fonction des nouvelles possibilités d'irrigation offertes par les casiers. Cette opération serait toutefois délicate à mener en raison des investissements consentis antérieurement sur les PIV et ne doit pas être obligatoire. La proposition ne peut qu'être suggérée aux agriculteurs, le projet apportant un appui technique et organisationnel aux villages qui feraient une demande de remembrement.

b) En ce qui concerne les casiers, les principales actions à prévoir ont déjà été explicitées. On insistera sur la nécessité d'une phase d'encadrement et de formation : cette phase pourrait ne durer que 2 à 3 ans.

#### 3.4.3.2. Cultures traditionnelles

L'amélioration des cultures de walo ne paraît pas intéressante compte tenu de leur disparition à moyen ou à long terme. Elles pourraient tout au plus profiter des efforts de vulgarisation menés pour les actions générales à entreprendre à l'égard du diéri.

L'amélioration des cultures de diéri doit se concevoir dans un cadre extensif pour la plupart d'entre elles. La mise à disposition d'un crédit et du matériel attelé (charrettes, houes) est indispensable.

Le projet devrait vendre au comptant des sachets de fongicides. L'engrais est d'une rentabilité trop hasardeuse pour être systématisé dans le cadre de la culture pluviale. Toutefois, l'encadrement pourrait réaliser des conseils nuancés en préconisant 25 kg d'urée à la montaison lors des bonnes années et lorsque la culture a un bon aspect Ceci suppose que les agriculteurs puissent s'approvisionner en cours de campagne sur un stock disponible.

Enfin la lutte contre les prédateurs des cultures et des récoltes serait très appréciée des paysans. Le problème a surtout été relaté dans la zone de Ndouloumadji pour la campagne 1982 - 1983. Les dégâts occasionnés par les rats sur les stocks de récolte sont très souvent mentionnés dans les enquêtes.

Les actions précitées peuvent être préconisées pour l'ensemble des cultures de diéri. Les cultures sont en fait réalisées sur deux types de parcelles :

- la plupart des parcelles de diéri sont sur sol sableux, pauvre et rapidement épuisé. Les agriculteurs les cultivent 2 ou 3 ans puis les laissent en jachère 7 à 10 ans.

- par ailleurs, il existe des parcelles cultivées tous les ans sans interruption, par les mêmes exploitations. Ces parcelles sont étalées le long de mini bassins versants qui récoltent les eaux de pluies du diéri. Les sols y sont moins sableux mais les cultures sont fréquemment dévastées par les crues importantes (lame d'eau de 50 cm d'épaisseur) : jusqu'à fin août les paysans resèment le mil à chaque fois. Le projet pourrait s'intéresser à l'aménagement sommaire de quelques uns de ces mini bassins versants. Les travaux à réaliser sont à considérer pour chaque cas particulier, mais d'une part les plus values à attendre ne permettent pas d'envisager des coûts élevés et d'autre part, la faible densité d'actifs cultivateurs par ha réduit les possibilités d'investissement humain. Ces sites prioritaires seraient à Pade Mboyngal (Ndouloumadji) et Tekinguel (Hamady Ounaré).

#### 3.4.3.3. Artisanat, associations villageoises de jeunes et de femmes

La population des zones d'Hamady Ounaré et de Ndouloumadji cherche nettement à développer les activités non agricoles. Parmi celles-ci, l'artisanat devrait tenir une place grandissante avec la croissance des revenus agricoles et des besoins en petit matériel. Maintes fois, les artisans ont exprimé aux enquêteurs leur demande en crédit d'équipement pour accroître et améliorer la qualité de leurs productions.

Une action artisanat pourrait être incluse dans le projet, basée sur la formation, le conseil d'équipement et le crédit à moyen terme.

Quatre types d'artisans paraissent importants :

- les tisserands,
- les forgerons,
- les maçons,
- les potiers de Woudourou.

Les associations villageoises, par groupe d'âge, ou par objectif, sont très nombreuses dans les deux zones du projet. Par ailleurs, les femmes qui forment l'essentiel des actifs participent assez peu aux travaux agricoles (pas de parcelles propres) et se plaignent de la carence en activités rémunératrices. Elles ont exprimé le souhait de formations en couture, broderie et vannerie. Le projet devrait promouvoir la constitution de groupes villageois informels de femmes qui seraient centrés sur diverses activités selon les potentialités et l'expérience traditionnelle de chaque village. Aux activités artisanales s'ajouterait une formation en hygiène et en puériculture.

Sur le plan agricole, certains villages pourraient mettre en culture de petites superficies maraîchères dans les UAI qui pompent directement dans les défluent (en contre saison froide et selon l'importance des réserves d'eau). A plus long terme, l'arboriculture prévue après la mise en service du barrage de Manantali pourrait être également une activité et une source de revenus pour les groupements féminins.

En ce qui concerne les jeunes, ils sont prêts à se mobiliser en groupes pour des activités ponctuelles procurant des ressources monétaires ou ayant une utilité villageoise collective : culture collective, construction de salle de classe, ...

Les actions qui leur sont proposées restent du domaine de l'opportunité mais le projet pourrait en tirer profit en orientant et en animant ces groupes de jeunes qui pré-existent.

### 3.5. CONSIDERATIONS SUR LE DEVELOPPEMENT A LONG TERME

#### 3.5.1. Evolution du disponible céréalier

La population estimée du Département de Matam serait de 121 000 habitants en 1983. Le croît démographique devrait porter cette population à 147 400 habitants en 1990, 166 800 habitants en 1995 et 188 700 habitants en 2000.

En l'absence de nouveaux aménagements hydro-agricoles, les superficies cultivées comporteraient :

36 700 ha de diéri,  
2 000 ha de PIV,  
25 000 ha de walo.

Si la gestion du barrage de Manantali correspond à une régularisation totale de la crue entre 1990 et 1995 (hypothèse OMVS), les superficies cultivées en walo passeraient progressivement de 25 000 ha en 1990 à 0 en 1995.

La production céréalière nette avant 1990 serait de :  
 $36\,700 \times 0,420 + 2\,000 \times 2,360 + 25\,000 \times 0,420 = 30\,634 \text{ T.}^*$

Le disponible céréalier par habitant de 253 kg en 1983 passerait à 208 kg en 1990.

Après 1995, la production céréalière nette ne serait plus que de 20 134 T soit 121 kg/habitant en 1995 et 107 kg/habitant en 2000.

Les besoins céréaliens sont estimés à 200 kg/habitant pour la consommation alimentaire et à près de 250 kg/habitant pour tenir compte des redevances traditionnelles (assakal) et des pertes en stock.

Le rendement net en riz dans les casiers devrait être de :  
 $(5\,000 - 992(\text{charges})) \times 0,65 = 2\,650 \text{ kg/ha en hivernage,}$   
 $(10\,000 - 2\,168(\text{charges})) \times 0,65 = 5\,090 \text{ kg/ha en double culture.}$

---

\* rendement diéri et walo : 420 kg/ha,  
 rendement net PIV =  $(5\,000 \text{ kg} - 1\,368 \text{ kg}(\text{charges})) \times 0,65 = 2\,360 \text{ kg}$   
 riz/an.

Le maintien du disponible céréalier par habitant dans le département de Matam demanderait l'aménagement de 2 516 ha fonctionnant avec une culture par an en 1990.

Avec double culture, il faudrait 4 335 ha irrigués en 1995 et 5 423 ha en 2000.

En ce qui concerne les temps de travaux globaux, le travail total fourni dans la situation actuelle serait :

Diéri	: 36 700 ha X 70 hj =	2 569 10 <sup>3</sup>	hommes-jour,
Walo	: 25 000 ha X 85 hj =	2 125 10 <sup>3</sup>	hommes-jour,
PIV	: 2 000 ha X 330 hj =	660 10 <sup>3</sup>	hommes-jour.
Total		5 354 10 <sup>3</sup>	hommes-jour.
Soit		44,25 hj/habitant.	

S'il est souhaité de maintenir les temps de travaux globaux à 44,25 hj/hbt, le disponible en travail, les possibilités d'aménagement et les productions céréalières nettes seraient les suivantes :

Années	Temps disponible en hj	Superficies Aménageables en ha	Production céréales nette totale en T	Disponible céréalier/habitant	% de croit sur 1983
1990	1 168 10 <sup>3</sup>	3 539	40 012	271 kg	7 %
1995	4 151 10 <sup>3</sup>	6 289	52 145	313 kg	24 %
2000	5 121 10 <sup>3</sup>	7 759	59 627	316 kg	25 %

### 3.5.2. Renouvellement des aménagements et des équipements

Les comptes d'exploitation approximatifs effectués au paragraphe 3.4.2. montrent que si le projet permet d'accroître le revenu agricole de tous les types d'exploitations, les plus petites auront encore des difficultés monétaires jusqu'en 1990.

Ces résultats sont obtenus malgré la subvention actuelle sur les engrais, le faible coût des semences non sélectionnées, l'absence de produits phytosanitaires, l'absence de frais de matériel agricole.

Ces petites exploitations constituent la majorité des exploitations et l'incidence de leurs difficultés financières se fera ressentir sur l'entretien des équipements et leur renouvellement.

Par ailleurs, l'Etat supporte les subventions sur engrais et l'amortissement des investissements à long terme consentis (aménagement, encadrement, ...). Il risque fort de devoir supporter également le renouvellement des équipements. Mis à part les effets indirects du projet, les recettes et avantages de l'Etat restent faibles en raison du faible taux de commercialisation qui prévaudra.

Cette situation se prolongera jusqu'en 1990 et la possibilité d'une double culture. Cette dernière, si elle améliorera assez peu le revenu agricole (frais de pompage élevés) augmentera fortement les ressources monétaires des agriculteurs puisque la récolte de contre saison constituera un supplément par rapport aux besoins vivriers.

Les rapports de prix actuels occasionneront une gêne pour les exploitants et risquent d'entraîner l'arrêt prématuré du projet par défection des équipements. Les coûts de réhabilitation, dûs au manque d'entretien, s'ajouteront alors aux charges déjà importantes de l'Etat, tout en laissant pendant quelques années les agriculteurs démunis d'outils de production.

Des mesures générales, de type subventions, auraient des incidences financières considérables pour l'Etat et ne seraient peut être pas justifiées pour tous les projets du Sénégal.

On proposera une politique contractuelle de co-responsabilité entre l'Etat et les organisations paysannes niveau casier qui seront encadrées par la SAED.

Au titre de ce contrat, les paysans d'une part alimenteraient un fonds commun en drainant leurs ressources monétaires provenant de la vente des récoltes, des activités non agricoles ou des émigrés. L'utilisation de ce fonds serait décidée par l'association des groupements de producteurs : assurance sinistre, entretien-réparation du casier, prêts à un groupement, investissement, ...

Sur présentation du budget et conseil de la SAED, l'Etat apporterait une aide directe d'un taux à définir pour les dépenses concernant certains objets définis contractuellement. La SAED serait le garant technique de l'Etat pour le contrôle de l'exécution de la part du budget à laquelle il participe.

Cette solution dont le financement devrait être assuré par le projet devrait durer jusqu'à la phase de régime transitoire de Manantali. Il s'agit en fait d'une charge du projet permettant de tenir un rythme d'aménagement important avant 1990. Economiquement, il apparaît raisonnable de comparer l'enveloppe maximale de cette charge avec l'actualisation des plus-values engendrées par le projet, s'il commençait en l'an 2000.

Notons qu'au titre des avantages induits par cette solution, elle ressertera la cohésion des groupements de producteurs d'un même casier et constituera une formation à l'épargne et à la gestion de fonds communs qui servira d'expérience et de modèle de démonstration pour les projets ultérieurs (voir en annexe : modèle de contrat et exemple de budget).

HAHADY-DONARE

Surfaces rizicultivables par les actifs (en plus des PIV existants)

(nb actifs X 0,16 X % intéressés - surf. PIV 1983)

ANNEES	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ss zone dioulol:																		
HAHADY-DONARE	180	185	191	197	203	209	215	221	228	234	241	248	256	263	271	278	286	294
NDELDURY	107	110	113	115	118	121	124	127	131	134	137	141	144	148	151	155	159	163
SINTH.BAMAMBE	182	187	191	196	201	206	211	216	222	227	233	239	245	251	257	264	270	277
DAIBA	26	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39
FORA-DIAWARA	29	30	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
VENDOU-NODI	67	69	70	72	74	76	78	79	81	83	86	88	90	92	94	97	99	102
DAR-SALAM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
MANDIOUBA	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12
SENU-PALEL	132	135	139	142	146	149	153	157	161	165	169	173	177	182	186	191	196	201
TEKINGUEL	54	56	57	59	60	62	63	65	66	68	70	71	73	75	77	79	81	83
KELLUL	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28
ANDI-YARA	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15
BANADJI	57	59	60	62	63	65	66	68	70	71	73	75	77	79	81	83	85	87
sous total	873	896	920	944	968	993	1019	1046	1073	1101	1129	1158	1188	1219	1250	1283	1316	1350
ss zone fleuve:																		
GOURIKI S.D.	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
GOURIKI COL.	24	25	26	28	29	30	32	33	34	36	37	39	41	42	44	46	47	49
NGANNO	20	21	22	24	25	27	28	30	31	33	34	36	38	40	42	43	45	47
BARMATHIAL	-3	-3	-2	-2	-1	-1	-1	0	0	1	1	1	2	2	3	3	4	4
BAPALEL	15	17	18	19	21	22	24	25	27	28	30	31	33	35	36	38	40	42
SOMONO NGANNO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ORNOLDE	74	77	80	84	87	90	94	97	101	105	108	112	116	120	125	129	133	138
sous total	149	157	165	174	182	191	200	209	219	229	239	249	260	270	281	293	304	316
TOTAL	1022	1053	1085	1117	1150	1184	1219	1255	1292	1329	1368	1407	1448	1489	1532	1575	1620	1666

NDJOLLOUHADJI

## Surfaces rizicultivables par les actifs (en plus des PIV existants)

ANNEES	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ss zone diame]:																		
NDJOLLOUHADJI	22	25	27	30	33	36	38	41	44	48	51	54	58	61	65	68	72	76
NDJOLLOUHADJI	8	9	10	12	13	14	16	17	19	20	22	23	25	27	29	30	32	34
FALO BOGUEL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
DOUHGA.O.ALPIA	53	55	57	60	62	64	67	69	72	75	77	80	83	86	89	92	95	99
DOUHGA.O.THIerno	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33
DOUHGA RINDIAW	10	11	13	14	15	16	18	19	20	22	23	25	26	28	29	31	33	34
MBAKINA 1	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7
MBAKINA 2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4
SARADJI	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
BOKISSABOUDOU	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17
SAVATOUNA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6
KATOTL	23	24	24	25	26	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	34	34	35
PADE HIBUYNGAL	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SEDDO ABASSE	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	37	38	39	40	41	42	43	45
SEDDO SEBE	32	33	35	36	38	39	41	42	44	46	48	49	51	53	55	57	59	61
SEDDO SANDARABE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
KAVEL DIALLOUBE	57	58	60	61	63	64	66	67	69	71	73	74	76	78	80	82	84	86
KAVEL KANGHAL	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11
TIEHL SEBE	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15
THIARENE	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39	40	41
sous total	307	321	336	352	368	384	400	417	435	452	471	489	509	528	548	569	590	612
ss zone fleuve:																		
NGUIDJ.SOHONO	-7	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-5	-5	-5
NGUIDJ.VELING.	20	21	23	24	26	28	29	31	33	35	37	38	40	42	45	47	49	51
NGUIDJ.LODIOW	29	31	33	35	38	40	43	45	48	51	53	56	59	62	65	68	71	75
SADEL	54	57	60	62	65	68	71	73	76	79	83	86	89	93	96	100	103	107
OUOUROU	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	2	4	7	9	11	13	15	18	20	22	25
ALY OURI	39	40	41	42	43	44	45	46	47	49	50	51	52	54	55	56	58	59
sous total	125	134	143	152	162	172	182	192	203	214	225	237	248	260	273	285	298	312
TOTAL	432	455	479	504	530	556	582	610	638	666	696	726	757	789	821	855	889	924

(nb actifs X 0,16 X % intéressés - surf. PIV 1983)



ANALYSE DES CORRESPONDANCES  
DICTIONNAIRE DES VARIABLES ET DES MODALITES

SIT	Situation du Village SIT 1 = WALO ; SIT 2 = DIERI
VIL	Taille du Village VIL 1 < 400 imp. ; VIL 2 = 400-900 imp. ; VIL 3 > 900 imposables.
IMP	Nombre d'imposables du carré IMP 1 < 5 ; IMP 2 = 6-10 ; IMP 3 = 11-99
ACT	Nombre d'actifs 15-60 ans du carré ACT 1 < 5 ; ACT 2 = 6-10 ; ACT 3 = 11-99
A/P	Nombre d'actifs par habitant A/P 1 < 0,01 ; A/P 2 = 0,01-0,25 ; A/P 3 = 0,26-0,50 ; A/P 4 = 0,51-0,75 ; A/P 5 = 0,76-1,00
H/A	Nombre d'hommes actifs par actifs totaux H/A 1 < 0,01 ; H/A 2 = 0,01-0,25 ; H/A 3 = 0,26-0,50 ; H/A 4 = 0,51-0,75 ; H/A 5 = 0,76-1,00
ANA	Activité non agricole ANA 1 = pas d'activités non agricoles ANA 2 = petites activités (bergers, pêcheurs,...) ANA 3 = activités non agricoles importantes (commerce, artisanat).
EMG	Nombre d'émigrés du carré EMG 1 = 0 ; EMG 2 = 1-2 ; EMG 3 = 3
MDO	Utilisation de main d'oeuvre extérieure au carré MDO 1 = non ; MDO 2 = oui
EXP	Type d'exploitation EXP 2 = Diéry ; EXP 3 = PIV (+ Diéry éventuellement) EXP 4 = Walo (+ Diéry éventuellement) EXP 5 = PIV + WALO (+ Diéry éventuellement)

CHE Existence de chevaux dans le carré  
CHE 1 = non ; CHE 2 = oui

OVC Elevage ovin - caprin  
OVC 1 = pas d'ovins ni de caprins  
OVC 2 = petit élevage ( < 20 têtes)  
OVC 3 = gros élevage surtout ovin ( > 20 têtes)  
OVC 4 = gros élevage surtout caprin ( > 20 têtes)  
OVC 5 = gros élevage ovin et gros élevage caprin

BOV Elevage bovin  
BOV 1 = pas de bovins  
BOV 2 = < 10 bovins  
BOV 3 = > 10 bovins

SAL Existence de main d'oeuvre salariée  
SAL 1 = non ; SAL 2 = oui

MAT Dépenses d'achat-réparation de matériel  
MAT 1 = 0 ; MAT 2 > 1.000 F

BAT Dépenses de construction-entretien de bâtiments  
BAT 1 = 0 ; BAT 2 > 1.000 F

MIL Achat de mil  
MIL 1 = non ; MIL 2 = oui

DON Pourcentage de récolte donnée à la famille  
DON 1 = 0 ; DON 2 = 0-5 ; DON 3 = 6-20 ; DON 4 = 21-99.

# A.C.P SUR LE TABLEAU DE(S) CORRESPONDANCE

NB TOTAL MODALITES= 74

NB SUPL= 18

NB INDIV= 288

HAMADY OUNARE

LEUX= 0.20000E+01

LEURS PROPRES. VAL(1)= 0.99999207

NO	ITER	VALEUR PROPRE	%	% CUMUL	*	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES
2	0	0.14982021	7.491	7.491	*	*****
3	1	0.13885641	6.943	14.434	*	*****
4	1	0.11755568	5.873	20.312	*	*****
5	1	0.10233757	5.119	25.431	*	*****
6	1	0.08535397	4.268	29.699	*	*****
7	1	0.08371037	4.186	33.885	*	*****
8	2	0.08065319	4.033	37.917	*	*****
9	1	0.07545233	3.773	41.690	*	*****
10	1	0.07098764	3.549	45.240	*	*****
11	1	0.06793851	3.397	48.637	*	*****
12	4	0.06738746	3.369	52.006	*	*****
13	2	0.06347543	3.174	55.180	*	*****
14	2	0.06088312	3.044	58.224	*	*****
15	2	0.05930499	2.965	61.190	*	*****
16	2	0.05679984	2.840	64.030	*	*****
17	2	0.05533825	2.779	66.799	*	*****
18	2	0.05183317	2.592	69.391	*	*****
19	3	0.04899272	2.450	71.841	*	*****
20	4	0.04827616	2.414	74.255	*	*****
21	4	0.04781168	2.391	76.645	*	*****
22	1	0.04555966	2.280	78.925	*	*****
23	1	0.04195734	2.098	81.023	*	*****
24	2	0.04126297	2.063	83.086	*	*****
25	2	0.03819633	1.905	84.992	*	*****
26	2	0.03586983	1.794	86.785	*	*****
27	5	0.03440895	1.721	88.506	*	*****
28	2	0.03331016	1.655	90.161	*	*****
29	2	0.03223352	1.612	91.773	*	*****
30	2	0.03093388	1.547	93.320	*	*****
31	2	0.02553831	1.269	94.589	*	*****
32	3	0.02333866	1.169	95.758	*	*****
33	1	0.0223473	1.112	96.870	*	*****
34	1	0.01773335	0.887	97.757	*	*****
35	1	0.01705433	0.853	98.609	*	*****
36	2	0.01549839	0.775	99.384	*	*****
37	1	0.01233210	0.616	100.000	*	*****
38	1	0.00000036	0.000	100.000	*	*****
39	1	0.00000019	0.000	100.000	*	*****
40	1	0.00000014	0.000	100.000	*	*****
41	2	0.00000012	0.000	100.000	*	*****
42	2	0.00000008	0.000	100.000	*	*****
43	2	0.00000007	0.000	100.000	*	*****
44	2	0.00000003	0.000	100.000	*	*****
45	2	0.00000001	0.000	100.000	*	*****
46	4	0.00000000	0.000	100.000	*	*****
47	4	0.00000000	0.000	100.000	*	*****
48	4	0.00000000	0.000	100.000	*	*****
49	4	0.00000000	0.000	100.000	*	*****
50	1	0.00000000	0.000	100.000	*	*****
51	1	0.00000000	0.000	100.000	*	*****
52	1	0.00000000	0.000	100.000	*	*****

LEGENDE DU TABLEAU  
"VALEURS DES MODALITES SUR LES FACTEURS"

---

QLT	Somme des $\text{Cos}^2$ sur les 7 facteurs = une somme proche de 1 indique une bonne représentation de la modalité dans l'espace des 7 facteurs.
FJ	Poids en %, de chaque modalité dans la représentation par 7 facteurs.
PHI2	Inertie = $X^2\%$ de chaque ligne dans le tableau des données.
Y	Coordonnée de la modalité sur le facteur considéré.
$\text{COS}^2$	%, de la contribution de la modalité au facteur considéré par rapport à tous les facteurs = un $\text{COS}^2$ proche de 1 indique que la modalité est bien représentée par le facteur.
CPF	$X^2$ de la modalité/ $X^2$ total = contribution de la modalité à la constitution du facteur en %, des contributions de toutes les modalités. Une forte note exprime une bonne explication de la modalité par le facteur.

RESPONDANCE : VARIABLES PRINCIPALES (FACTEURS) CALIBREES  
 NB TOTAL MODALITES = 74 NB SUPL = 18 NB INDIV = 288

HAMADY OUNARE

J1	Q1	FJ	PHI2	Y	1	COS2	CPF	Y	2	COS2	CPF	Y	3	COS2	CPF	Y	4	COS2	CPF	Y	5	COS2	CPF	Y	6	COS2	CPF
1	SIT1	637	22	17	741	350	79	-356	81	20	441	124	36	-47	1	0	77	4	2	-58	2	1					
2	SIT2	637	34	11	-471	350	50	-226	81	13	-280	124	23	30	1	0	-49	4	1	-37	2	1					
3	VIL1	693	13	21	337	36	10	-756	181	55	-841	223	80	-376	45	18	782	193	95	-559	1	1					
4	VIL2	414	6	25	350	14	5	-668	52	19	679	54	23	-384	17	8	-1251	182	106	828	80	4					
5	VIL3	563	36	10	-178	61	8	382	279	38	199	76	12	198	75	14	-86	14	3	-109	23	5					
6	IMP1	389	12	22	-398	43	12	-879	208	66	169	8	3	-27	0	0	-542	79	41	-282	21	11					
7	IMP2	322	18	19	-63	2	0	-511	123	33	99	5	2	-242	28	10	285	38	17	-478	108	49					
8	IMP3	619	26	15	-223	44	9	746	492	105	-144	18	5	-178	28	8	51	2	1	198	35	12					
9	ACT1	699	29	13	-309	107	19	-633	448	85	97	11	2	-313	110	28	-108	13	4	-180	7	2					
10	ACT2	265	16	20	403	67	18	488	98	28	73	1	1	262	28	11	410	69	32	-229	0	0					
11	ACT3	399	10	23	252	14	4	1064	249	82	-403	36	14	493	54	24	-344	26	14	-283	18	10					
12	A/P1	702	9	23	-1191	284	88	129	3	1	954	182	72	-933	174	79	-185	7	4	-103	5	1					
13	A/P2	404	2	27	373	6	2	-1238	61	23	75	0	0	-966	37	19	-2085	173	108	-361	25	3					
14	A/P3	119	24	16	143	16	3	23	0	0	-224	39	10	205	33	10	11	0	0	-182	26	10					
15	A/P4	241	15	20	-544	108	29	-228	19	6	-70	2	1	288	30	12	130	6	3	-451	74	36					
16	A/P5	67	5	25	-261	7	2	-505	25	9	-497	25	11	283	8	4	97	1	1	-107	1	1					
17	H/A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
18	H/A2	684	19	18	-590	186	45	364	71	18	491	129	40	-687	251	89	35	1	0	-48	1	0					
19	H/A3	366	26	15	-266	62	12	21	0	0	-328	94	24	311	85	25	-108	10	4	-220	0	0					
20	H/A4	296	9	23	342	22	7	-747	104	35	-198	6	3	594	65	30	-299	17	9	-362	22	14					
21	H/A5	288	2	27	883	25	9	-629	13	5	420	82	14	30	0	0	-269	2	1	2664	229	14					
22	ANA1	440	36	10	-185	62	8	44	4	1	213	82	14	-46	4	1	217	85	20	306	168	40					
23	ANA2	287	8	24	856	129	41	-298	16	5	60	1	0	-369	24	11	140	3	2	-800	113	64					
24	ANA3	437	12	22	-42	0	0	75	2	0	-700	129	48	408	44	19	-769	156	80	-370	36	19					
25	EMG1	319	9	23	-31	0	0	-900	162	54	-776	121	48	240	12	5	-11	0	0	-346	24	13					
26	EMG2	257	26	15	-112	11	2	-230	46	10	219	41	10	21	0	0	-257	57	20	-334	96	34					
27	EMG3	415	21	17	-153	14	3	691	282	71	76	3	1	-134	11	4	-314	59	24	-260	40	17					
28	MDO1	280	9	23	-825	130	40	283	15	5	109	2	1	-665	84	38	432	35	19	-258	13	7					
29	MDO2	280	47	4	157	130	8	-53	15	1	-20	2	0	126	84	7	-82	35	4	49	113	1					
30	EXP1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
31	EXP2	394	32	12	469	309	48	82	9	2	-91	12	2	146	30	7	-142	29	8	-12	0	0					
32	EXP3	720	8	24	1254	284	89	-360	23	8	1459	384	154	-312	18	8	102	2	1	-74	1	0					
33	EXP4	255	11	22	-126	4	1	192	9	3	-511	63	24	-476	55	24	163	8	4	-123	4	2					
34	EXP5	605	4	26	1543	178	61	-434	14	5	-1010	76	34	-584	26	13	461	16	10	618	29	18					
35	CHE1	408	30	13	-379	173	39	-384	178	32	96	11	2	-171	35	9	-86	9	3	5	0	0					
36	CHE2	408	25	15	-455	173	35	-461	178	39	-116	11	3	-204	35	10	104	9	3	-6	0	0					
37	OVC1	319	13	21	-502	78	22	-169	9	3	223	15	6	-787	191	79	203	13	6	-168	9	4					
38	OVC2	179	37	9	51	5	1	126	31	4	-10	0	0	-227	100	18	-54	6	1	-67	9	2					
39	OVC3	327	1	27	-661	5	2	-1546	34	13	137	0	0	-281	1	1	-3896	214	137	2562	72	47					
40	OVC4	163	1	27	1213	31	11	-1437	44	17	-330	2	1	-370	3	2	1010	22	14	507	75	44					
41	OVC5	123	4	26	741	41	14	118	1	0	-582	25	11	-460	16	8	300	7	4	608	28	17					
42	BOV1	456	24	16	-316	79	16	-232	43	10	-339	1	0	-606	289	88	50	2	1	-124	12	5					
43	BOV2	336	23	16	224	37	8	221	36	8	319	74	20	-260	49	15	125	1	4	-53	2	0					
44	BOV3	468	8	24	325	17	5	68	1	0	-839	114	46	-1134	208	97	-221	8	4	558	50	29					
45	SAL1	312	55	0	-19	26	0	-24	42	0	11	9	0	15	18	0	29	62	1	8	55	0					
46	SAL2	312	1	27	1351	26	9	1719	42	16	-799	9	4	-1122	18	10	-2103	62	40	-593	55	3					
47	MAT1	251	34	11	-242	90	13	110	19	3	50	4	1	-152	36	8	114	20	5	-224	77	20					
48	MAT2	255	22	17	-370	90	20	-168	19	5	-76	4	1	-233	36	12	-174	20	8	-341	77	5					
49	BAT1	397	45	5	-75	24	2	-114	56	4	0	0	0	137	80	8	178	134	17	-132	75	9					
50	BAT2	397	11	22	319	24	7	485	56	18	-2	0	0	-580	80	35	-754	134	7	-562	75	40					
51	MIL1	401	28	14	-28	1	0	-32	1	0	471	225	53	-344	120	32	-105	11	4	-59	4	1					
52	MIL2	401	28	14	-28	1	0	-32	1	0	-477	225	54	-348	120	33	106	11	4	60	4	1					
53	DON1	480	41	8	-298	240	24	0	0	0	-265	190	24	7	0	0	-24	2	0	-123	41	9					
54	DON2	278	1	27	925	21	8	-1046	27	11	-150	1	0	-435	5	2	-1153	33	21	-2429	147	9					
55	DON3	323	6	25	919	95	32	-278	9	3	828	77	33	-272	8	4	-95	1	1	-876	86	5					
56	DON4	370	8	24	702	84	27	353	21	7	782	104	42	80	1	1	380	25	14	-818	115	6					

RESPONDANCE : VARIABLES PRINCIPALES (FACTEURS) CALIBREES  
 NB TOTAL MODALITES= 74 NB SUPL= 18 NB INDIV= 398

NDOULOUADJI

J1	Q1T	FJ	PHI21	Y	1	COS2	CPF	Y	2	COS2	CPF	Y	3	COS2	CPF	Y	4	COS2	CPF	Y	5	COS2	CPF	Y	6	COS2	CPF
1	SIT1	695	22	17	405	106	23	-732	346	77	428	118	37	-208	28	10	358	83	30	-95	6	22	2	1	1	1	1
2	SIT2	695	34	11	-261	106	15	472	346	50	-276	118	24	134	28	7	-230	83	20	-61	6	22	2	1	1	1	1
3	VIL1	606	17	19	-393	70	17	513	119	30	-349	155	20	-242	27	11	143	9	4	-293	3	18	2	1	1	1	1
4	VIL2	611	32	12	401	221	33	-382	201	31	164	37	8	-43	3	11	93	12	3	-150	3	18	2	1	1	1	1
5	VIL3	441	6	25	-990	122	38	554	38	12	125	2	1	909	103	54	-894	100	54	-41	0	25	0	1	1	1	1
6	IMP1	390	23	16	387	108	22	-271	53	11	119	10	3	-263	50	17	-385	106	38	-292	6	25	0	1	1	1	1
7	IMP2	229	20	18	138	11	2	124	9	2	-38	7	0	-330	156	60	26	0	0	-220	2	12	0	1	1	1	1
8	IMP3	303	13	21	-496	72	20	303	27	8	-159	3	3	-350	36	17	670	13	6	-192	1	12	0	1	1	1	1
9	ACT1	395	40	8	259	167	17	-204	104	11	-85	18	3	71	13	2	-190	90	16	-20	2	12	0	1	1	1	1
10	ACT2	266	12	22	575	94	26	507	73	21	461	60	24	115	4	2	198	11	5	-289	2	13	0	1	1	1	1
11	ACT3	379	4	26	878	54	18	516	19	6	-626	27	13	-1169	96	53	1411	13	7	755	3	13	0	1	1	1	1
12	A/P1	710	12	22	1057	303	84	-155	7	2	-965	253	103	621	105	49	23	0	0	-354	2	13	0	1	1	1	1
13	A/P2	375	3	26	308	5	2	-1300	94	33	-87	0	0	147	1	1	-35	0	0	-2184	2	13	0	1	1	1	1
14	A/P3	142	22	17	317	66	14	-11	0	0	229	35	11	2	0	1	-195	25	9	-42	1	13	0	1	1	1	1
15	A/P4	240	14	21	263	23	6	294	29	8	298	11	11	-313	33	15	256	22	10	-175	1	13	0	1	1	1	1
16	A/P5	223	5	25	-201	4	1	374	14	5	516	26	12	-721	50	27	121	1	1	1136	1	13	0	1	1	1	1
17	H/A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	H/A2	737	19	18	661	235	54	-11	0	0	-792	338	114	465	116	45	115	7	3	270	3	13	0	1	1	1	1
19	H/A3	279	24	16	360	101	20	-138	15	3	370	106	31	-135	14	5	120	11	4	-197	3	13	0	1	1	1	1
20	H/A4	335	10	23	-437	42	12	295	19	6	474	49	21	-554	67	33	-657	94	4	-476	4	13	0	1	1	1	1
21	H/A5	374	2	27	132	1	0	339	4	1	874	28	14	-113	0	0	697	18	10	-2649	2	13	0	1	1	1	1
22	ANA1	377	34	11	386	233	32	213	71	10	16	0	0	180	51	12	110	19	5	120	5	13	0	1	1	1	1
23	ANA2	578	12	22	502	68	19	-1136	346	100	-600	97	39	-476	61	29	-26	0	0	143	1	13	0	1	1	1	1
24	ANA3	325	10	23	-725	115	33	616	82	25	954	93	30	-451	1	0	-346	226	10	-99	1	13	0	1	1	1	1
25	ENG1	415	11	22	17	0	0	-62	1	0	507	63	26	-685	115	55	-928	210	10	259	1	13	0	1	1	1	1
26	ENG2	120	28	14	47	2	0	-161	26	5	125	16	4	138	19	6	86	9	8	-134	1	13	0	1	1	1	1
27	ENG3	359	17	19	-90	4	1	310	42	11	-538	125	45	215	20	8	459	9	3	-391	3	13	0	1	1	1	1
28	IND01	411	7	24	1200	207	63	417	25	8	219	7	3	-335	16	8	393	22	12	-931	1	13	0	1	1	1	1
29	IND02	411	49	3	-172	207	9	-59	25	1	-31	7	0	48	16	0	-56	22	0	131	1	13	0	1	1	1	1
30	EXP1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	EXP2	427	15	21	372	49	13	506	91	25	-218	17	6	-301	32	14	-433	67	3	-316	3	13	0	1	1	1	1
32	EXP3	386	19	18	50	1	0	456	105	26	-288	42	14	-326	53	21	-498	125	5	-342	3	13	0	1	1	1	1
33	EXP4	445	7	24	-249	9	3	-106	2	1	-929	124	56	-672	65	34	-194	55	3	-460	3	13	0	1	1	1	1
34	EXP5	453	15	20	296	34	9	-972	366	97	278	30	11	-195	15	6	-102	4	4	-94	3	13	0	1	1	1	1
35	CHE1	328	33	11	402	241	34	-30	1	0	132	206	5	-1151	34	8	-44	11	1	-20	3	13	0	1	1	1	1
36	CHE2	328	22	17	-597	241	50	45	1	0	-197	26	8	-224	34	12	-66	33	1	-300	1	13	0	1	1	1	1
37	OVC1	477	15	20	828	259	66	170	11	3	83	3	1	-550	114	49	-361	49	2	-300	3	13	0	1	1	1	1
38	OVC2	420	36	10	230	100	12	-79	12	2	8	0	0	-392	290	60	42	3	7	111	1	13	0	1	1	1	1
39	OVC3	147	1	27	980	12	4	-18	0	0	346	2	1	-266	1	1	728	3	1	111	1	13	0	1	1	1	1
40	OVC4	131	1	27	584	6	2	119	0	0	-1821	59	30	-1445	37	22	392	3	2	102	3	13	0	1	1	1	1
41	OVC5	332	2	27	-1259	71	24	73	0	0	-10	0	0	-1795	144	82	1298	75	44	333	3	13	0	1	1	1	1
42	BOV1	364	30	13	470	252	41	-50	3	0	102	12	3	-186	40	11	-137	22	6	-170	3	13	0	1	1	1	1
43	BOV2	362	21	17	496	146	32	178	19	0	188	21	7	-477	135	51	-40	22	1	-208	3	13	0	1	1	1	1
44	BOV3	487	5	25	-687	50	16	-414	18	6	-1308	181	85	-819	71	38	929	9	5	-138	2	13	0	1	1	1	1
45	SAL1	251	54	1	18	12	0	3	0	0	1	0	0	-10	4	0	47	79	4	-298	3	13	0	1	1	1	1
46	SAL2	251	2	27	-646	12	4	-128	0	0	-54	0	0	-386	4	2	-1665	79	4	-102	3	13	0	1	1	1	1
47	HAT1	454	28	14	433	197	34	371	145	26	-138	20	5	-58	4	1	-140	21	6	-143	2	13	0	1	1	1	1
48	HAT2	454	27	14	455	197	35	-390	145	27	-145	20	5	61	4	1	-147	21	6	-151	2	13	0	1	1	1	1
49	HAT3	450	39	8	106	27	3	380	352	38	-57	8	3	-59	9	1	-59	9	2	-40	4	13	0	1	1	1	1
50	HAT4	450	16	20	-257	27	7	-924	352	92	139	8	16	144	9	4	144	9	0	-97	4	13	0	1	1	1	1
51	MIL1	315	23	16	303	63	13	450	139	30	277	53	16	-122	10	4	22	0	0	-250	4	13	0	1	1	1	1
52	MIL2	315	33	11	-208	63	9	-308	139	21	-190	53	11	-83	10	2	-15	0	0	-171	4	13	0	1	1	1	1
53	DON1	657	25	15	-106	10	2	327	90	18	-500	211	59	-255	55	18	-483	197	65	-330	9	13	0	1	1	1	1
54	DON2	420	9	23	-9	0	0	-1329	333	103	170	5	2	286	15	8	-69	1	0	305	1	13	0	1	1	1	1
55	DON3	324	14	21	-24	0	0	130	6	2	130	119	46	364	44	20	635	133	61	181	2	13	0	1	1	1	1
56	DON4	137	8	24	417	27	8	210	7	2	387	24	11	-140	3	2	546	47	25	426	2	13	0	1	1	1	1

NB TOTAL MODALITES= 74      SUPL= 18      NB INDIV= 398

PHI CEUX= 0.20000E+01

NDLOULOMADJI

VALEURS PROPRES. VAL(1)= 0.99998617

ITER		VALEUR PROPRE	VAL	CUMUL	HISTOGRAMME DES VALEURS PROPRES	
NO	ITER	VALEUR PROPRE	VAL	CUMUL	*	*
1	1	0.15848763	7.925	7.925	*****	*****
2	2	0.15123055	7.362	15.287	*****	*****
3	3	0.10742354	5.371	20.658	*****	*****
4	4	0.09322566	4.661	25.319	*****	*****
5	5	0.08156835	4.579	30.098	*****	*****
6	6	0.08092105	4.040	34.144	*****	*****
7	7	0.07857597	3.929	38.073	*****	*****
8	8	0.07489143	3.743	41.817	*****	*****
9	9	0.06956055	3.478	45.295	*****	*****
10	10	0.06796527	3.398	48.694	*****	*****
11	11	0.06256467	3.128	51.822	*****	*****
12	12	0.05186435	3.067	54.915	*****	*****
13	13	0.05353841	2.967	57.882	*****	*****
14	14	0.05311224	2.906	60.788	*****	*****
15	15	0.05509937	2.750	63.539	*****	*****
16	16	0.05209933	2.605	66.144	*****	*****
17	17	0.05036695	2.518	68.662	*****	*****
18	18	0.04911695	2.456	71.118	*****	*****
19	19	0.04720416	2.360	73.478	*****	*****
20	20	0.04600409	2.300	75.778	*****	*****
21	21	0.04274733	2.137	77.916	*****	*****
22	22	0.04132726	2.065	79.982	*****	*****
23	23	0.03982270	1.993	81.975	*****	*****
24	24	0.03932146	1.906	83.881	*****	*****
25	25	0.03623335	1.612	85.493	*****	*****
26	26	0.03358397	1.793	87.286	*****	*****
27	27	0.03327557	1.683	88.969	*****	*****
28	28	0.03275461	1.483	90.452	*****	*****
29	29	0.03279593	1.393	91.845	*****	*****
30	30	0.02654837	1.327	93.172	*****	*****
31	31	0.02461998	1.203	94.375	*****	*****
32	32	0.02415997	1.203	95.578	*****	*****
33	33	0.02066907	1.033	96.611	*****	*****
34	34	0.01551842	1.077	97.688	*****	*****
35	35	0.01345413	0.673	98.361	*****	*****
36	36	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
37	37	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
38	38	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
39	39	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
40	40	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
41	41	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
42	42	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
43	43	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
44	44	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
45	45	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
46	46	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
47	47	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
48	48	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
49	49	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
50	50	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
51	51	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
52	52	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
53	53	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****
54	54	0.01000000	0.000	100.000	*****	*****



SITUATIONTAILLE VILLAGE

moins de 400 à plus de  
400 im- 900 900  
posables impos. impos.

WALO

DIERI

		1	2A	TOTAL
Grands Eleveurs	ROW	1 9	11	20
	COL	45. 8.	55. 6.	100.0 6.9
Petits Eleveurs	ROW	2 7	3	10
	COL	70. 6.	30. 2.	100.0 3.5
Dynamiques	ROW	3 33	0	33
	COL	100. 29.	0.	100.0 11.5
Tradition. Notables	ROW	4 11	16	27
	COL	41. 10.	59. 9.	100.0 9.4
Tradition. semi-agricole	ROW	5 17	36	53
	COL	32. 15.	68. 20.	100.0 18.4
Tradition. déshéritées	ROW	6 35	110	145
	COL	24. 31.	76. 63.	100.0 50.3
TOTALS		112	176	288
GRND	%	39.	61.	100.0
REVISE		112	176	288

		1	2	3A	TOTAL
Grands Eleveurs	ROW	1 8	2	10	20
	COL	40. 12.	10. 7.	50. 5.	100.0 6.9
Petits Eleveurs	ROW	2 4	3	3	10
	COL	40. 6.	30. 10.	30. 2.	100.0 3.5
Dynamiques	ROW	3 6	9	18	33
	COL	18. 9.	27. 30.	55. 10.	100.0 11.5
Tradition. Notables	ROW	4 3	2	22	27
	COL	11. 4.	7. 7.	81. 12.	100.0 9.4
Tradition. semi-agricole	ROW	5 9	3	41	53
	COL	17. 13.	6. 10.	77. 22.	100.0 18.4
Tradition. déshéritées	ROW	6 39	11	95	145
	COL	27. 57.	8. 37.	66. 50.	100.0 50.3
TOTALS		69	30	189	288
GRND	%	24.	10.	66.	100.0
REVISE		69	30	189	288

NOMBRES IMPOSABLESNOMBRE ACTIFS

Moins 6 à plus  
de 5 10 de 10

Moins 6 à plus  
de 5 10 de 10

		1	2	3A	TOTAL
Grands Eleveurs	ROW	1 3	4	13	20
	COL	15. 5.	20. 4.	65. 10.	100.0 6.9
Petits Eleveurs	ROW	2 5	3	2	10
	COL	50. 8.	30. 3.	20. 1.	100.0 3.5
Dynamiq.	ROW	3 7	13	13	33
	COL	21. 11.	39. 14.	39. 10.	100.0 11.5
Tradit. Notables	ROW	4 1	1	25	27
	COL	4. 2.	4. 1.	93. 19.	100.0 9.4
Tradit. semi-agricole	ROW	5 12	17	24	53
	COL	23. 20.	32. 18.	45. 18.	100.0 18.4
Tradit. déshérit	ROW	6 33	54	58	145
	COL	23. 54.	37. 59.	40. 43.	100.0 50.3
TOTALS		61	92	135	288
GRND	%	21.	32.	47.	100.0
REVISE		61	92	135	288

		1	2	3A	TOTAL
Grands Eleveurs	ROW	1 10	5	5	20
	COL	50. 7.	25. 6.	25. 10.	100.0 6.9
Petits Eleveurs	ROW	2 6	4	0	10
	COL	60. 4.	40. 5.	0. 0.	100.0 3.5
Dynamiq.	ROW	3 19	14	0	33
	COL	58. 13.	42. 17.	0. 0.	100.0 11.5
Tradit. Notables	ROW	4 0	0	27	27
	COL	0. 0.	0. 0.	100. 52.	100.0 9.4
Tradit. semi-agricole	ROW	5 26	15	12	53
	COL	49. 17.	28. 18.	23. 23.	100.0 18.4
Tradit. déshérit	ROW	6 91	46	8	145
	COL	63. 60.	32. 55.	6. 15.	100.0 50.3
TOTALS		152	84	52	288
GRND	%	53.	29.	18.	100.0
REVISE		152	84	52	288

MAIN D'OEUVRE EXTERNE  
A L'EXPLOITATION

## SALARIES

		Non		Oui			Non		Oui		
		1	2A	TOTAL			1	2A	TOTAL		
Grands éleveurs	ROW	1	5	15	20	ROW	1	20	0	20	
	COL	%	25.	75.	100.0	COL	%	100.	0.	100.0	
Petits éleveurs	ROW	2	0	10	10	ROW	2	10	0	10	
	COL	%	0.	100.	100.0	COL	%	100.	0.	100.0	
Dynamiques	ROW	3	0	33	33	ROW	3	33	0	33	
	COL	%	0.	100.	100.0	COL	%	100.	0.	100.0	
Traditionnelles notables	ROW	4	5	22	27	ROW	4	27	0	27	
	COL	%	19.	81.	100.0	COL	%	100.	0.	100.0	
Traditionnelles semi-agricole	ROW	5	6	47	53	ROW	5	50	3	53	
	COL	%	11.	89.	100.0	COL	%	94.	6.	100.0	
Traditionnelles déshéritées	ROW	6	30	115	145	ROW	6	144	1	145	
	COL	%	21.	79.	100.0	COL	%	99.	1.	100.0	
TOTALS			46	242	288	TOTALS		284	4	288	
GRND		%	16.	84.	100.0	GRND		%	99.	1.	100.0
REVISE			46	242	288	REVISE		284	4	288	

## CHEVAUX

## DEPENSES MATERIEL

		Néant		1 et plus			Non		Oui		
		1	2A	TOTAL			1	2A	TOTAL		
Grands éleveurs	ROW	1	6	14	20	ROW	1	12	8	20	
	COL	%	30.	70.	100.0	COL	%	60.	40.	100.0	
Petits éleveurs	ROW	2	7	3	10	ROW	2	4	6	10	
	COL	%	70.	30.	100.0	COL	%	40.	60.	100.0	
Dynamiques	ROW	3	17	16	33	ROW	3	18	15	33	
	COL	%	52.	48.	100.0	COL	%	55.	45.	100.0	
Traditionnelles notables	ROW	4	3	24	27	ROW	4	15	12	27	
	COL	%	11.	89.	100.0	COL	%	56.	44.	100.0	
Traditionnelles semi-agricole	ROW	5	30	23	53	ROW	5	32	21	53	
	COL	%	57.	43.	100.0	COL	%	60.	40.	100.0	
Traditionnelles déshéritées	ROW	6	94	51	145	ROW	6	93	52	145	
	COL	%	65.	35.	100.0	COL	%	64.	36.	100.0	
TOTALS			157	131	288	TOTALS		174	114	288	
GRND		%	55.	45.	100.0	GRND		%	60.	40.	100.0
REVISE			157	131	288	REVISE		174	114	288	

TROUPEAU BOVIN

		Néant	Moins de 10	Plus de 10	
		1	2	3A	TOTAL
Grands éleveurs	ROW	1	3	9	8
	COL	%	15.	45.	40.
Petits éleveurs	ROW	2	6	2	2
	COL	%	60.	20.	20.
Dynamiques	ROW	3	10	23	0
	COL	%	30.	70.	0.
Traditionnelles notables	ROW	4	11	14	2
	COL	%	41.	52.	7.
Traditionnelles semi-agricole	ROW	5	32	17	4
	COL	%	60.	32.	8.
Traditionnelles deshéritées	ROW	6	65	56	24
	COL	%	45.	39.	17.
TOTALS			127	121	40
GRND %			44.	42.	14.
REVISE			127	121	40
					288
					100.0
					288

TROUPEAUX OVIN - CAPRIN

		Néant	Moins de 20	Ovins Plus de 20	Caprins Plus de 20	Ovins/Caprins Plus de 20	
		1	2	3	4	5A	TOTAL
Grands éleveurs	ROW	1	0	0	0	20	20
	COL	%	0.	0.	0.	100.	100.0
Petits éleveurs	ROW	2	0	4	6	0	10
	COL	%	0.	40.	60.	0.	100.0
Dynamiques	ROW	3	9	24	0	0	33
	COL	%	27.	73.	0.	0.	100.0
Traditionnelles notables	ROW	4	7	20	0	0	27
	COL	%	26.	74.	0.	0.	100.0
Traditionnelles semi-agricole	ROW	5	16	37	0	0	53
	COL	%	30.	70.	0.	0.	100.0
Traditionnelles deshéritées	ROW	6	36	109	0	0	145
	COL	%	25.	75.	0.	0.	100.0
TOTALS			68	190	4	6	288
GRND %			24.	66.	1.	2.	100.0
REVISE			68	190	4	6	288
						20	288
						7.	288
						20	288

## DEPENSES BATIMENT

## ACHAT DE CEREALES



## TAILLE VILLAGE

SITUATION					400 à plus					TOTAL
Walo					de 400 900 de 900					
Diéri					impos. impos. impos.					
					1	2	3A			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			
					1	2	3			

## NOMBRE D'IMPOSABLES

## NOMBRE D'ACTIFS

		moins de 5	6 à 10	plus de 10			moins de 5	6 à 10	plus de 10		
		1	2	3A	TOTAL			1	2	3A	TOTAL
Grands éleveurs	ROW	1	17	18	47	ROW	1	30	8	9	47
	COL	26.7	36.12	38.20	100.0		64.11	17.9	19.35	100.0	100.0
Grandes Ex. de diéri	ROW	2	25	13	64	ROW	2	46	15	3	64
	COL	41.16	39.18	20.14	100.0		72.16	23.17	5.12	100.0	100.0
Dynamiques	ROW	3	3	0	4	ROW	3	4	0	0	4
	COL	25.1	75.2	0.0	100.0		100.1	0.0	0.0	100.0	100.0
Tradition. notables	ROW	4	21	9	58	ROW	4	48	10	0	58
	COL	48.17	36.15	16.10	100.0		83.17	17.11	0.0	100.0	100.0
Petites Ex. tradition.	ROW	5	76	50	225	ROW	5	156	55	14	225
	COL	44.60	34.54	22.56	100.0		69.55	24.63	6.54	100.0	100.0
TOTALS		166	142	90	398	TOTALS		284	88	26	398
GRND %		42	36	23	100.0	GRND %		71	22	7	100.0
REVISE		166	142	90	398	REVISE		284	88	26	398

% D'HOMMES ACTIFS DANS LES ACTIFS

		Moins de 75	76 à 100	
		1	5A	TOTAL
Grands éleveurs		1	46	1
	ROW	%	98.	2.
	COL	%	12.	6.
Grandes exploitations de diéri		2	60	4
	ROW	%	94.	6.
	COL	%	16.	25.
Dynamiques		3	4	0
	ROW	%	100.	0.
	COL	%	1.	0.
Traditionnelles notables		4	58	0
	ROW	%	100.	0.
	COL	%	15.	0.
Petites exploitations traditionnelles		5	214	11
	ROW	%	95.	5.
	COL	%	56.	69.
	TOTALS		382	16
	GRND	%	96.	4.
	REVISE		382	16

% D'ACTIFS DANS LA POPULATION

		Moins de 75	76 à 100	
		1	5A	TOTAL
Grands éleveurs		1	46	1
	ROW	%	98.	2.
	COL	%	12.	10.
Grandes exploitations de diéri		2	63	1
	ROW	%	98.	2.
	COL	%	16.	10.
Dynamiques		3	0	4
	ROW	%	0.	100.
	COL	%	0.	40.
Traditionnelles notables		4	57	1
	ROW	%	98.	2.
	COL	%	15.	10.
Petites exploitations traditionnelles		5	222	3
	ROW	%	99.	1.
	COL	%	57.	30.
	TOTALS		388	10
	GRND	%	97.	3.
	REVISE		388	10

## TYPES DE PARCELLES CULTIVEES

		Diéri	PIV Diéri	Walo Diéri	PIV Walo Diéri		
		2	3	4	5A	TOTAL	
Grands éleveurs		1	11	12	15	9	47
	ROW	%	23.	26.	32.	19.	100.0
	COL	%	11.	9.	30.	8.	11.8
Grandes exploitations de diéri		2	64	0	0	0	64
	ROW	%	100.	0.	0.	0.	100.0
	COL	%	62.	0.	0.	0.	16.1
Dynamiques		3	0	4	0	0	4
	ROW	%	0.	100.	0.	0.	100.0
	COL	%	0.	3.	0.	0.	1.0
Traditionnelles notables		4	0	0	0	58	58
	ROW	%	0.	0.	0.	100.	100.0
	COL	%	0.	0.	0.	52.	14.6
Petites exploitations traditionnelles		5	29	117	35	44	225
	ROW	%	13.	52.	16.	20.	100.0
	COL	%	28.	88.	70.	40.	56.5
	TOTALS		104	133	50	111	398
	GRND	%	26.	33.	13.	28.	100.0
	REVISE		104	133	50	111	398

## ACTIVITES NON AGRICOLES

## EMIGRES

Néant Faible Forte

Néant 1 ou 2 Plus de 2

		1	2	3A	TOTAL			1	2	3A	TOTAL
Grands Eleveurs		1	15	24	8	47	ROW	1	3	24	20
	ROW	%	32.	51.	17.	100.0	COL	%	6.	51.	43.
	COL	%	6.	29.	11.	11.8			4.	12.	17.
Grandes Exp. de diéri		2	42	7	15	64	ROW	2	17	25	22
	ROW	%	66.	11.	23.	100.0	COL	%	27.	39.	34.
	COL	%	17.	8.	21.	16.1			22.	13.	18.
Dynamiques		3	2	0	2	4	ROW	3	0	2	2
	ROW	%	50.	0.	50.	100.0	COL	%	0.	50.	50.
	COL	%	1.	0.	3.	1.0			1.	2.	1.0
Traditionnelles notables		4	14	35	9	58	ROW	4	14	35	9
	ROW	%	24.	60.	16.	100.0	COL	%	24.	60.	16.
	COL	%	6.	42.	13.	14.6			19.	18.	8.
Petites Exp. tradition.		5	170	18	37	225	ROW	5	44	114	57
	ROW	%	76.	8.	16.	100.0	COL	%	20.	51.	30.
	COL	%	70.	21.	52.	56.5			56.	57.	56.
TOTALS			243	84	71	398	TOTALS		78	200	120
GRND		%	61.	21.	18.	100.0	GRND	%	20.	50.	30.
REVISE			243	84	71	398	REVISE		78	200	120

SALARIESMAIN D'OEUVRE EXTERNE  
A 1'EXPLOITATION

		Non		Oui	TOTAL			Non	Oui	TOTAL
		1		2A				1	2A	
Grands éleveurs		1	1	46	47	ROW	1	47	0	47
	ROW	%	2.	98.	100.0		%	100.	0.	100.0
	COL	%	2.	13.	11.8		COL	%	0.	11.8
Grandes exploita- tions de diéri		2	11	53	64	ROW	2	64	0	64
	ROW	%	17.	83.	100.0		%	100.	0.	100.0
	COL	%	22.	15.	16.1		COL	%	0.	16.1
Dynamiques		3	0	4	4	ROW	3	4	0	4
	ROW	%	0.	100.	100.0		%	100.	0.	100.0
	COL	%	0.	1.	1.0		COL	%	0.	1.0
Traditionnelles notables		4	0	58	58	ROW	4	54	4	58
	ROW	%	0.	100.	100.0		%	93.	7.	100.0
	COL	%	0.	17.	14.6		COL	%	36.	14.6
Petites exploita- tions traditionnelles		5	38	187	225	ROW	5	218	7	225
	ROW	%	17.	83.	100.0		%	97.	3.	100.0
	COL	%	76.	54.	56.5		COL	%	64.	56.5
TOTALS			50	348	398	TOTALS		387	11	398
GRND		%	13.	87.	100.0	GRND		%	97.	3.
REVISE			50	348	398	REVISE		387	11	398

CHEVAUXDEPENSES MATERIEL

Néant 1 et plus

Non Oui

		Néant		1 et plus	TOTAL			Non	Oui	TOTAL
		1		2A				1	2A	
Grands éleveurs		1	23	24	47	ROW	1	24	23	47
	ROW	%	49.	51.	100.0		%	51.	49.	100.0
	COL	%	10.	15.	11.8		COL	%	12.	11.8
Grandes exploita- tions de diéri		2	34	30	64	ROW	2	39	25	64
	ROW	%	53.	47.	100.0		%	61.	39.	100.0
	COL	%	14.	19.	16.1		COL	%	19.	16.1
Dynamiques		3	4	0	4	ROW	3	2	2	4
	ROW	%	100.	0.	100.0		%	50.	50.	100.0
	COL	%	2.	0.	1.0		COL	%	1.	1.0
Traditionnelles notables		4	30	28	58	ROW	4	8	50	58
	ROW	%	52.	48.	100.0		%	14.	86.	100.0
	COL	%	13.	18.	14.6		COL	%	4.	26.
Petites exploita- tions traditionnel- les		5	147	78	225	ROW	5	131	94	225
	ROW	%	65.	35.	100.0		%	58.	42.	100.0
	COL	%	62.	49.	56.5		COL	%	64.	56.5
TOTALS			238	160	398	TOTALS		204	194	398
GRND		%	60.	40.	100.0	GRND		%	51.	49.
REVISE			238	160	398	REVISE		204	194	398

TROUPEAU BOVIN

Néant Moins de Plus de  
10 10

		1	2	3A	TOTAL
	1	8	7	32	47
Grands éleveurs	ROW %	17.	15.	68.	100.0
	COL %	4.	5.	84.	11.8
	2	32	32	0	64
Grandes exploitations de diéri	ROW %	50.	50.	0.	100.0
	COL %	15.	22.	0.	16.1
	3	2	2	0	4
Dynamiques	ROW %	50.	50.	0.	100.0
	COL %	1.	1.	0.	1.0
	4	26	26	6	58
Traditionnelles notables	ROW %	45.	45.	10.	100.0
	COL %	12.	18.	16.	14.6
	5	144	81	0	225
Petites exploitations traditionnelles	ROW %	64.	36.	0.	100.0
	COL %	68.	55.	0.	56.5
	TOTALS	212	148	38	398
	GRND %	53.	37.	10.	100.0
	REVISE	212	148	38	398

TROUPEAUX OVIN - CAPRIN

Moins Ovins Caprins Ovin/Caprin  
Néant de 20 plus de plus de plus de 20

		1	2	3	4	5A	TOTAL
	1	3	20	2	6	16	47
Grands éleveurs	ROW %	6.	43.	4.	13.	34.	100.0
	COL %	3.	8.	40.	86.	94.	11.8
	2	24	40	0	0	0	64
Grandes exploitations de diéri	ROW %	38.	63.	0.	0.	0.	100.0
	COL %	22.	15.	0.	0.	0.	16.1
	3	3	1	0	0	0	4
Dynamiques	ROW %	75.	25.	0.	0.	0.	100.0
	COL %	3.	0.	0.	0.	0.	1.0
	4	9	47	0	1	1	58
Traditionnelles notables	ROW %	16.	81.	0.	2.	2.	100.0
	COL %	8.	19.	0.	14.	6.	14.6
	5	70	152	3	0	0	225
Petites exploitations traditionnelles	ROW %	31.	68.	1.	0.	0.	100.0
	COL %	64.	58.	60.	0.	0.	56.5
	TOTALS	109	260	5	7	17	398
	GRND %	27.	65.	1.	2.	4.	100.0
	REVISE	109	260	5	7	17	398

## DEPENSES BATIMENT

## ACHAT DE CEREALES

Non						Oui					
1						2A					
TOTAL						TOTAL					
Grands éleveurs	ROW	1	39	8	47	ROW	1	12	35	47	
	%		83.	17.	100.0	%		26.	74.	100.0	
	COL	%	14.	7.	11.8	COL	%	7.	15.	11.8	
Grandes exploitations de diéri	ROW	2	56	8	64	ROW	2	28	36	64	
	%		88.	13.	100.0	%		44.	56.	100.0	
	COL	%	20.	7.	16.1	COL	%	17.	15.	16.1	
Dynamiques	ROW	3	4	0	4	ROW	3	2	2	4	
	%		100.	0.	100.0	%		50.	50.	100.0	
	COL	%	1.	0.	1.0	COL	%	1.	1.	1.0	
Traditionnelles notables	ROW	4	0	58	58	ROW	4	9	49	58	
	%		0.	100.	100.0	%		16.	84.	100.0	
	COL	%	0.	50.	14.6	COL	%	6.	21.	14.6	
Petites exploitations traditionnelles	ROW	5	183	42	225	ROW	5	111	114	225	
	%		81.	19.	100.0	%		49.	51.	100.0	
	COL	%	65.	36.	56.5	COL	%	69.	48.	56.5	
TOTALS			282	116	398	TOTALS			162	236	398
GRND %			71.	29.	100.0	GRND %			41.	59.	100.0
REVISE			282	116.	398	REVISE			162	236	398

## % DONS SUR RECOLTE

Néant 0 à 5 6 à 20 Plus de 20

1						2					
3						4A					
TOTAL						TOTAL					
Grands éleveurs	ROW	1	28	2	13	4	47				
	%		60.	4.	28.	9.	100.0				
	COL	%	15.	3.	13.	7.	11.8				
Grandes exploitations de diéri	ROW	2	49	6	4	5	64				
	%		77.	9.	6.	8.	100.0				
	COL	%	27.	10.	4.	9.	16.1				
Dynamiques	ROW	3	1	0	2	1	4				
	%		25.	0.	50.	25.	100.0				
	COL	%	1.	0.	2.	2.	1.0				
Traditionnelles notables	ROW	4	10	33	12	3	58				
	%		17.	57.	21.	5.	100.0				
	COL	%	5.	52.	12.	6.	14.6				
Petites exploitations traditionnelles	ROW	5	94	22	68	41	225				
	%		42.	10.	30.	18.	100.0				
	COL	%	52.	35.	69.	76.	56.5				
TOTALS			182	63	99	54	398				
GRND %			46.	16.	25.	14.	100.0				
REVISE			182	63	99	54	398				





ARTICLE 5 - REGLES DE GESTION DU FONDS COMMUN

La part du Fonds Commun qui correspond aux cotisations minimales collectives ne peut être utilisée que pour des dépenses intéressant l'ensemble du casier ou plus des deux tiers des producteurs.

La part du Fonds Commun qui correspond aux cotisations "Groupements" peut être utilisée pour des dépenses intéressant l'ensemble du casier, ou des dépenses ne concernant qu'un ou plusieurs Groupements. Le Fonds Commun ne peut être utilisé pour des dépenses individuelles.

ARTICLE 6 - BUDGET

Un budget des recettes et dépenses annuelles du Fonds Commun sera établi au plus tard en avril de chaque année, avant la campagne agricole.

Le budget sera préparé par le Conseil de l'Association, en présence de la SAED, et devra être approuvé par l'Assemblée Générale des producteurs.

ARTICLE 7 - APPORTS DE LA SAED

Après approbation de sa part, la SAED versera au Fonds Commun au plus tard le 1er juin de chaque année, les sommes prévues au budget, au titre de ses apports, et qui correspondent au maximum aux pourcentages suivants des dépenses prévues pour les objets des catégories ci-après désignées :

INVESTISSEMENTS

Plantation d'arbres	75 %
Renouvellement de GMP, radeau et tuyauteries des UAI	50 %
Equipements collectifs liés à la production du casier ou de certaines UAI	25 %

REPARATIONS

Réseau hydraulique collectif et digues	100 %
Pistes, voies et aires de circulations internes au casier	100 %
Stations collectives de pompage et bâtiments	75 %
GMP des UAI	50 %

Le montant total de l'apport annuel de la SAED au Fonds Commun ne peut excéder la somme de 200.000 F/20 ha. Cette enveloppe annuelle ou son reliquat est cumulable d'une année sur l'autre jusqu'en 1990.

ARTICLE 8 - CONTROLES ET DROITS DE LA SAED

L'Association des Groupements de producteurs devra consulter la SAED pour l'élaboration du budget annuel. Ce budget devra recevoir l'approbation

de la SAED en ce qui concerne la conformité des prévisions de dépenses à l'objet du Fonds Commun et en ce qui concerne le respect des procédures d'établissement.

La SAED aura accès à tout moment au contrôle de la comptabilité du Fonds Commun tenue par l'Association. La SAED participera au choix des entreprises et fournisseurs qui devront réaliser les travaux et services prévus au budget. Elle aura un tiers des voix délibératoires en ce qui concerne les prestations pour lesquelles elle apporte un concours financier.

La SAED est chargée de contrôler et de réceptionner les prestations reçues par l'Association.

En cas de non conformité de l'utilisation du Fonds avec le présent contrat, la SAED se réservera le droit de dénoncer ce dernier, et de suspendre ses apports au Fonds Commun.

#### ARTICLE 9 - DUREE DU CONTRAT

Le présent contrat entre en vigueur à la date de sa signature et pour une durée de            années.



EXEMPLE DE COMPTABILITE SIMPLIFIEE ANNUELLE D'UN FONDS COMMUN (milliers de Francs) Dépenses 1

DESIGNATION	COUTS	SOUS - TOTAUX	TOTAUX
1. <u>DEPENSES COLLECTIVES AU CASIER</u>			<u>10 500</u>
1.2 <u>INVESTISSEMENTS</u>		<u>4 700</u>	
1.2.1 <u>PLANTATIONS</u> . Changement tuyau d'adduction d'eau . Plantation eucalyptus sur 2 ha	200 500	700	
1.2.2 <u>EQUIPEMENT</u> . Achat véhicule camionnette	4 000	4 000	
1.3 <u>FONCTIONNEMENT</u>		<u>5 800</u>	
1.3.1 <u>RESEAU COLLECTIF ET DIGUES</u> . Réfection canal secondaire sur 200 m . Réparation Digue sur 50 m	1 500 500	2 000	
1.3.2 <u>PISTES, VOIES ET AIRES DE CIRCULATIONS INTENSES</u> . Réparation piste interne sur 1 000 m	1 000	1 000	
1.3.3 <u>STATIONS COLLECTIVES DE POMPAGE ET BATIMENTS</u> . Réparation station de pompage . Provision pour réparation station de pompage	300 1 000	1 300	
1.3.4 <u>ASSURANCE SINISTRE</u>		1 500	

EXEMPLE DE COMPTABILITE SIMPLIFIEE ANNUELLE D'UN FONDS COMMUN (milliers de Francs)

Dépenses 2

D E S I G N A T I O N		COUTS	SOUS-TOTAUX	TOTAUX
2.	<u>DEPENSES DES GROUPEMENTS DE PRODUCTEURS</u>			<u>3 900</u>
2.1	<u>INVESTISSEMENT</u>		<u>1 500</u>	
2.1.1	<u>G.M.P. des U.A.I.</u>		1 000	
	. Renouvellement moteur G.M.P. (gpt n° 12)	1 000		
2.1.2	<u>AUTRES EQUIPEMENTS</u>		500	
	. Perte de boeuf et matériel attelé(gpt n° 15)	500		
2.2	<u>FONCTIONNEMENT</u>		<u>2 400</u>	
2.2.1	<u>REPARATIONS DE G.M.P.</u>		2 100	
	. Réfection moteurs (gpt n° 5, 18, 22)	900		
	. Réparations diverses (gpt n° 4,8)	200		
	. Provision pour réparation en cours d'année	1 000		
2.2.1	<u>REPARATIONS RESEAU TERMINAL</u>		300	
	. Partiteur (gpt n° 6)	100		
	. Chute (gpt n° 8)	200		
TOTAL DES DEPENSES				14 400

EXEMPLE DE COMPTABILITE SIMPLIFIEE ANNUELLE D'UN FONDS COMMUN (milliers de Francs) Recettes 1

D E S I G N A T I O N		RECETTE	SOUS - TOTAUX	TOTAUX
1.	<u>RECETTES DE L'ASSOCIATION</u>			<u>7 225</u>
1.1	<u>COTISATION MINIMALE COLLECTIVE</u>		3 000	
1.2	<u>COTISATION DES GROUPEMENTS</u>		2 525	
1.3	<u>VENTES DE L'ASSOCIATION</u>		1 000	
	. Produits forestiers	500		
	. Paddy collectif	500		
1.4	<u>RELIQUATS SUR COTISATIONS ANNEES PRECEDENTES</u>		700	
	. Cotisation minimale collective	200		
	. Cotisation des groupements	500		

EXEMPLE DE COMPTABILITE SIMPLIFIEE ANNUELLE D'UN FONDS COMMUN (milliers de Francs)

Recettes 2

DESIGNATION	% Remboursements	Recettes	SOUS - TOTAUX	TOTAUX
2. <u>APPORTS DE LA SAED</u>				<u>7 175</u>
2.1 <u>APPORTS DE L'ANNEE</u>			<u>4 600</u>	
2.1.1 Equipements collectifs	25	1 000		
2.1.2 Réseau collectif et digues	100	2 000		
2.1.3 Stations collectives de pompage et bâtiments	75	975		
2.1.4 Renouvellement moteurs G.M.P.	50	500		
2.1.5 Autres équipements des groupements	25	125		
2.2 <u>APPORTS SUR RELIQUATS ANNEES ANTERIEURES</u>			<u>2 575</u>	
2.2.1 Plantations	75	525		
2.2.2 Pistes voies et aires de circulation interne	100	1 000		
2.2.3 Réparations de G.M.P.	50	1 050		
TOTAL DES RECETTES				14 400