

10.87

Niger / Benndi

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE  
DES SCIENCES AGRONOMIQUES  
APPLIQUEES

CENTRE NATIONAL D'ETUDES  
AGRONOMIQUES DES REGIONS CHAUDES  
C.N.E.A.R.C.

ECOLE SUPERIEURE  
D'AGRONOMIE TROPICALE  
(ESAT)

OPTION AGRONOMIE ET  
SYSTEMES AGRAIRES

CONTRIBUTION A L'ETUDE  
DES ACTIONS ORGANISATIONNELLES  
AU SEIN DU PROGRAMME RECHERCHE-DEVELOPPEMENT  
DU PROJET MARADI (NIGER)

MEMOIRE PRESENTE PAR François LEONARDI

DIRECTEUR DE MEMOIRE : Philippe JOUVE

Octobre 1987

PROJET DE DEVELOPPEMENT  
RURAL DE MARADI (NIGER)  
BP 243 - MARADI

C.I.R.A.D.  
DEPARTEMENT SYSTEMES  
AGRAIRES  
BP 5035 - MONTPELLIER

P.B

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE  
DES SCIENCES AGRONOMIQUES  
APPLIQUEES

CENTRE NATIONAL D'ETUDES  
AGRONOMIQUES DES REGIONS CHAUDES  
C.N.E.A.R.C.

ECOLE SUPERIEURE  
D'AGRONOMIE TROPICALE  
(ESAT)

OPTION AGRONOMIE ET  
SYSTEMES AGRAIRES

CONTRIBUTION A L'ETUDE  
DES ACTIONS ORGANISATIONNELLES  
AU SEIN DU PROGRAMME RECHERCHE-DEVELOPPEMENT  
DU PROJET MARADI (NIGER)

MEMOIRE PRESENTE PAR François LEONARDI

DIRECTEUR DE MEMOIRE : Philippe JOUVE

Octobre 1987

PROJET DE DEVELOPPEMENT  
RURAL DE MARADI (NIGER)  
BP 243 - MARADI

C.I.R.A.D.  
DEPARTEMENT SYSTEMES  
AGRAIRES  
BP 5035 - MONTPELLIER

Je tiens à remercier M. TASSIOU AMINOU, Directeur du projet pour l'intérêt porté à mon étude et à M. AMADOU HASSAN pour ses réponses claires à toutes mes questions.

Je suis également très reconnaissant au service R - D pour son soutien logistique tout au long de mon stage qui a permis la bonne réalisation de cette étude.

Je tiens aussi à remercier tous les agents de terrain qui m'ont accueilli parfois pendant plus d'une semaine, dans leur village. Leurs connaissances furent très précieuses pour la bonne réalisation de mes enquêtes.

Je remercie aussi les paysans qui ont bien voulu participer aux enquêtes, et n'ont jamais fait preuve d'impatience ; particulièrement ceux de Tchizon Kourégué, Kodarogo, et de Kouloumbouteye.

Enfin, je remercie M. JOUVE, qui a organisé mon stage et m'a aidé à rédiger ce mémoire grâce à ses critiques constructives et sa rigueur scientifique.

# PLAN DU MEMOIRE

-----

|   | PAGE |
|---|------|
| 1. <u>INTRODUCTION</u>  | 1    |
| 2. <u>CADRE DE L'ETUDE</u>  | 3    |
| 2.1. Le cadre géographique  | 3    |
| 2.1.1. Le Niger   | 3    |
| a. Géographie   | 3    |
| b. Histoire   | 3    |
| 2.1.2. Le Département de Maradi   | 4    |
| a. Le climat  | 4    |
| b. Les sols   | 5    |
| c. La société   | 5    |
| d. Caractéristiques de l'occupation des sol   | 6    |
| e. Structuration des territoires villageois   | 7    |
| f. Les exploitations  | 7    |
| g. Conclusion   | 8    |
| 2.2. Le projet de développement rural de Maradi   | 8    |
| 3. <u>PRESENTATION DES EXPERIMENTATIONS ORGANISATIONNELLES DU PROGRAMME RECHERCHE DEVELOPPEMENT</u> | 11   |
| 3.1. Introduction   | 11   |
| 3.2. Objectifs et démarche du volet d'expérimentations organisationnelles du programme R - D        | 11   |
| 3.2.1. Principes  | 11   |
| 3.2.2. Réalisation pratique   | 12   |



|  | PAGE |
|--|------|
| 4. <u>DEMARCHE DE L'ETUDE</u>                                    | 14   |
| 4.1. Sources de renseignements                                   | 14   |
| 4.2. Objectifs et thèmes d'étude                                 | 14   |
| 4.3. Méthode d'investigation                                     | 15   |
| 4.3.1. Enquêtes pour les banques céréales et les banques engrais | 15   |
| 4.3.2. Multiplication de Semences                                | 16   |
| 4.3.3. Valorisation de renseignements collectés                  | 16   |
| 5. <u>LE PUIITS DE GUIDAN TANIO</u>                              | 17   |
| 5.1. Genèse de l'opération                                       | 17   |
| 5.2. Objectif de l'étude   | 17   |
| 5.3. Sources d'information                                       | 17   |
| 5.4. Réalisation   | 18   |
| 5.5. Utilisation   | 18   |
| 5.6. Propositions d'action                                       | 20   |
| 5.7. Conclusion  | 20   |
| 6. <u>LES BANQUES CEREALES</u>                                   | 21   |
| 6.1. La banque céréale de Kouloumbouteye                         | 21   |
| 6.1.1. Présentation  | 21   |
| 6.1.2. Réalisation et fonctionnement                             | 21   |
| a. Création  | 21   |
| a.1. Présentation  | 21   |
| a.2. Les faits   | 22   |
| b. Distribution  | 22   |
| c. Remboursement   | 23   |
| 6.1.3. Stratégies paysannes et utilisation                       | 26   |
| a. Quantités empruntées  | 26   |
| b. Gestion du produit de la banque au niveau de l'exploitation   | 27   |
| c. Modalité du remboursement                                     | 29   |

|   | PAGE |
|---|------|
| 6.1.4. Problèmes rencontrés, recommandations et points forts de l'organisation actuelle | 29   |
| a. Initiation de la banque  | 29   |
| b. Distribution   | 30   |
| c. Remboursement  | 31   |
| 6.2. Banque céréale de Tchizonkourégoué   | 31   |
| 6.2.1. Génèse   | 31   |
| 6.2.2. Réalisation pratique   | 32   |
| 6.2.3. Utilisation de la banque par les paysans   | 33   |
| a. Observations sur l'échantillon d'exploitations enquêtées                             | 33   |
| b. Gestion du stock céréalier sur l'exploitation  | 34   |
| c. Quantité de céréales empruntées à la banque  | 35   |
| d. Utilisation des céréales de la banque  | 35   |
| 6.2.4. Perspectives   | 36   |
| 6.2.5. Conclusion   | 36   |
| 6.3. Conclusion   | 37   |
| 6.3.1. Création de la banque  | 37   |
| 6.3.2. Gestion  | 37   |
| 6.3.3. Intérêts de la banque pour les paysans   | 39   |
| 7. <u>BANQUES ENGRAIS</u>   | 41   |
| 7.1. Introduction   | 41   |
| 7.2. Présentation des villages R - D  | 41   |
| 7.3. Banques engrais de Tchizonkourégoué et de Kodarogo                                 | 42   |
| 7.3.1. Fonctionnement des banques engrais   | 42   |

|  | PAGE |
|--|------|
| a. Création  | 42   |
| b. Répartition du stock  | 43   |
| c. Remboursement   | 44   |
| d. Renouvellement du stock                                     | 45   |
| e. Comité de gestion   | 46   |
| b. Structure   | 47   |
| a. Rôle  | 46   |
| 7.3.2. Comportement des agriculteurs vis à vis de l'innovation | 48   |
| a. Obtention des engrais                                       | 48   |
| b. Modalité d'utilisation des engrais                          |      |
| - Prêt gratuit   | 50   |
| - Vente  | 50   |
| - Utilisation aux champs                                       | 51   |
| c. Remboursement   | 52   |
| 7.3.3. Points forts et problèmes                               | 53   |
| a. Création  | 53   |
| b. Répartition du stock  | 54   |
| c. Le remboursement  | 54   |
| d. L'approvisionnement   | 55   |
| e. Au niveau des exploitants                                   | 55   |
| 7.4. La banque engrais de Bakachenta                           | 56   |
| 7.5. La banque engrais de Guidam Tanio                         | 57   |
| 7.5.1. Création  | 57   |
| 7.5.2. Distribution et utilisation                             | 58   |
| 7.5.3. Remboursement et reconstitution du stock                | 59   |
| 7.5.4. Conclusion  | 59   |
| 7.6. Conclusion sur les banques engrais                        | 60   |

|   | PAGE |
|---|------|
| 8. <u>MULTIPLICATION DE SEMENCES</u>                            | 61   |
| 8.1. Origine de l'opération                                     | 61   |
| 8.2. Réalisation  | 61   |
| 8.3. Procédure et modalité de réalisation                       | 62   |
| 8.3.1. Initiation du programme                                  | 62   |
| 8.3.2. Réunion de pré-campagne                                  | 62   |
| 8.3.3. Conditions matérielles de mise en oeuvre                 | 63   |
| a. Choix des parcelles  | 63   |
| b. Organisation du travail                                      | 64   |
| c. Les intrants   | 65   |
| c.1. Utilisation  | 65   |
| c.2. Remboursements   | 66   |
| 8.4. Rendements et résultats                                    | 67   |
| 8.4.1. Rendements et analyses                                   | 67   |
| 8.4.2. Les taux de multiplication                               | 68   |
| a. Résultats  | 68   |
| b. Commentaires   | 70   |
| 8.5. Utilisation effective des semences dans les villages       | 70   |
| 8.5.1. Diffusion des multiplications individuelles              | 70   |
| 8.5.2. Diffusion et utilisation des multiplications collectives | 70   |
| 8.6. Conclusion   |      |
| 9. <u>CONCLUSION GENERALE</u>                                   | 74   |
| Bibliographie   | 75   |

## SIGNIFICATION DES ABREVIATIONS

- CIRAD : Centre de Coopération Internationale de Recherche Agronomique pour le Développement
- DSA : Département des systèmes agraires du CIRAD
- CVD : Comité villageois de développement
- G.R.I.O. : Groupe de Recherche Interdisciplinaire pour le Développement
- I.U.E.D. ou I.E.D. : Institut Universitaire d'Etude et de Développement
- O.F.E.D.E.S. : Office d'Etude et de Développement des Eaux et du Sous sol
- P.A.I.C. : Programme d'Action d'Intérêt Collectif
- P.A.M. : Programme Alimentaire Mondial
- PDRM : Projet de Développement Rural de Maradi
- R.D. : Recherche Développement
- S.S. : Super Simple
- ULV : Ultra Low Volume : épandage de pesticide avec moins de 5 l/ha.
- U.S.E. : Unité de Suivi-Evaluation

## VILLAGES

- K.R. : Kodarogo
- K.B. : Kouloubouteye
- B.K. : Bakachenta
- G.T. : Guidan Tanio
- S.K. : Sankomy
- L.L. : Lili
- T.K. : Tchizon-Kourégué
- K.M. : Kamoun

## 1. INTRODUCTION

Le projet Maradi a débuté en 1977, sa zone d'action est la première région agricole du Niger. Il avait entre autres objectifs de développer la production agricole par la diffusion de quatre thèmes techniques simples, identiques sur toute la zone.

En 1982, l'ensemble de la politique de développement rural fut remise en cause. On constata que les projets productivistes n'avaient qu'un faible impact sur la production agricole par rapport à leurs coûts financiers. Cet aspect était d'autant plus important que le Niger traversait une grave crise économique suite à la chute des cours mondiaux de l'uranium (principale exportation du Niger);

De nouvelles orientations furent définies pour un développement plus efficace. Pour cela il fut décidé de :

- Transférer au maximum la responsabilité des opérations aux villageois, ceci grâce à l'auto-encadrement. Cet objectif reprend les mots d'ordre nationaux de la société de développement, nouvelle politique nationale Nigérienne.
- Diversifier les interventions en les adaptant à la diversité des situations agricoles.

Pour mettre en oeuvre cette volonté, le projet lança un programme Recherche-Développement avec l'appui du CIRAD et de l'Université de Bordeaux II.

Dans le cadre de ce programme après un diagnostic de la situation initiale ont été expérimentées dans huit villages représentatifs des grandes situations agricoles de la zone du Projet, des innovations techniques et organisationnelles. Parmi ces innovations organisationnelles ont été entreprises des **actions collectives de développement** qui visaient à lever un certain nombre de contraintes à l'amélioration de la production.

Ces opérations ont permis entre autres de mettre à la disposition des villageois des facteurs de production (semence améliorée, engrais, fongicide) et des stocks de céréales renforçant leur sécurité alimentaire (banque céréale). Elles ont été conçues comme des expérimentations, à ce titre elles nécessitent d'être suivies, analysées en vue d'éventuelles modifications pour leur diffusion.

Notre travail a eu pour objectif précisément de contribuer à l'analyse de ces expérimentations organisationnelles, du point de vue de :

- leur conception
- leur organisation
- leur fonctionnement
- leurs résultats.

La finalité, d'une telle étude, est de connaître :

- Quelles sont les conditions de réussite de ces opérations,
- Quels sont leurs résultats sur le fonctionnement des agro-systèmes villageois. Ceci en vue d'une extension de l'opération (qui a d'ailleurs déjà commencé pour les banques engrais).



## 2. LE CADRE DE L'ETUDE

### 2.1. LE CADRE GEOGRAPHIQUE

#### 2.1.1. Le Niger

##### a. Géographie

Le Niger (annexe n°1) s'étend sur 1 267 000 km<sup>2</sup>, aux confins méridionaux du Sahara, sans aucun débouché sur la mer. La partie utile pour l'agriculture est une longue bande s'étirant d'ouest en est, le long de la frontière nigérienne. Elle représente 12 % de la superficie totale et concentre 80 % de la population soit plus de 5 millions d'habitants. Le Nigéria, première puissance économique d'Afrique Noire, avec 100 millions d'habitants est le partenaire "naturel" du Niger, ce d'autant plus, que la principale ethnique du Niger, les Haoussas, est aussi une des plus importantes ethniques du Nigéria. Maradi (65 000 habitants) bénéficie largement de la présence de Kano (1,8 million d'habitants), capitale économique du Nord du Nigéria située à moins de 120 km.

La population nigérienne est à 75 % rurale, et peu scolarisée. Le pays dépend pour une large part de la production agricole, mais aussi de la production de ses mines d'uranium (Arlit).

##### b. Histoire

Le territoire où de nombreux empires se sont succédés au cours des siècles (notamment celui de Gao au XVIème), tombe tour à tour aux mains des Touaregs puis des Marocains qui le disputent aux Haoussas, l'enjeu principal étant le contrôle du commerce caravanier transsaharien.

Au XVIIIème siècle, sept puissants Etats Haoussa contrôlent le sud de l'actuel département de Maradi, ils sont disloqués par le Jihad (guerre sainte musulmane) de Usman Dan Fodio (1776-1784), prince Peul.

"Maradi fut tout au long du XIXème siècle le siège des princes déchus des Etats Haoussas et de leurs descendants qui tentaient de reconquérir leurs fiefs au dépend des Peul" (Grégoire, 1986).

La pénétration européenne mit fin à ces guerres. Commencée vers 1890, elle s'achève en 1906 par la possession totale du Niger qui devient colonie française, intégrée dans l'A.O.F. En 1957, commenceront à être mises en place les institutions qui ont abouti à la proclamation de l'indépendance en 1960.

En 1974, un coup d'état militaire mettait fin au régime du Président Hamani Diori. Tous les organes constitutionnels sont dissous, la constitution suspendue, Seyni Kountché prend la direction de l'Etat. Très vite, la dictature veut prendre une nouvelle voie politique, ni capitaliste, ni communiste, ce sera "la société de développement". Depuis, il n'y a toujours pas eu création de parti politique, le régime s'appuyant sur l'organisation des jeunes (samarya), des femmes et des chefs traditionnels. En 1979, les institutions de la "société de développement" sont mises en place, constituées de la base au sommet par les conseils villageois, conseils locaux, conseils régionaux et conseil national de développement.

Interlocutrices directes du pouvoir, ces institutions préparèrent la charte nationale, premier pas vers une nouvelle constitution, adoptée à l'unanimité en juin 87.

La situation du pays, ces dernières années s'est révélée particulièrement mauvaise sur le plan économique, avec d'une part la chute des cours mondiaux de l'uranium, principale ressource du Niger, et d'autre part, les conséquences des déficits pluviométriques de 1983 et 1984. "Le service de la dette (27 milliards de francs CFA en 1986 pour un budget de 88 milliards) rend les perspectives de redressement assez problématiques" ("Etat du Monde" 1986).

### 2.1.2. Le département de Maradi

#### a. Le climat

La pluviosité se répartit suivant un double gradient d'aridité, sud-nord et ouest-est. Le sud du département subit une influence soudanienne, le nord, l'influence sahéenne (Annexe n° 3 Isohyète dans le département).

La pluviométrie a une distribution interannuelle très aléatoire (Annexe n° 4 : pluviométrie à Maradi). On remarquera surtout que la moyenne des pluies sur ces 10 dernières années a diminué de 150 à 200 mm. Ceci est d'autant plus grave que l'on est passé d'une zone à 500 mm à une zone inférieure à 400 mm. L'isohyète 400 mm fut longtemps considéré comme la limite nord de l'agriculture. En 85 qui ne fut pourtant pas une mauvaise année pour la région, un seul village recherche-développement reçut plus de 400 mm, 5 villages reçurent entre 300 et 360 mm, deux enfin, n'eurent que 230 mm.

La distribution annuelle est de plus en plus aléatoire. Il n'est pas rare d'avoir une période sèche de plus de 15 jours en pleine saison des pluies.

Chaque année, la distribution spatiale des pluies est relativement aléatoire, elle ne suit pas les isohyètes. Il y a des zones bien arrosées et des zones défavorisées. Les pluies sont très localisées.

La saison des pluies dure actuellement du 15 juin au 15 septembre, avec un maximum de pluie en août. L'arrivée des pluies est liée à la remontée du front inter tropical.

#### b. Les sols (carte en annexe n° 5)

On distingue deux principaux types de sols dans le département de Maradi :

- les sols dunaires, jigawa, sols sableux qui occupent la partie centrale du département. Leurs propriétés physiques les rendent favorables à l'agriculture en zone aride. Formés de sable, ils laissent pénétrer l'eau lors des fortes pluies. La microcapillarité est quasi inexistante, ce qui limite au maximum les phénomènes d'évaporation. Les racines des plantes peuvent descendre très profondément pour aller chercher de l'eau (1 m 50 à 2 m pour le mil). Cette structure sableuse les rend malheureusement très sensibles à l'érosion éolienne. Leur richesse chimique est faible : capacité d'échanges en cations faible et pauvreté en minéraux (particulièrement en phosphore). (Référence : Koechlin 1977).
- les sols geza. Ce sont des sols sablo-argileux, ce qui les rend plus riches que les jigawa, mais aussi beaucoup plus cohérents, surtout lorsqu'ils sont secs. Ils sont donc difficiles à travailler. L'enracinement des plantes cultivées est moins profond, le ruissellement plus fort que sur les jigawa. Ils sont donc traditionnellement laissés en friche, et servent de parcours.

#### c. La société

##### c.1. Les hommes

Situé à 600 km à l'est de Niamey, le département de Maradi est une des principales régions agricoles du pays, mais aussi une des plus peuplée, 600 000 personnes vivent dans les quatre cantons du sud du département (16 000 km<sup>2</sup>). C'est une population en croissance soutenue (+ 2,85 % contre 2,77 pour l'ensemble du Niger). La densité moyenne est élevée pour une zone sahélienne : 37,5 hab/km<sup>2</sup>, mais reflète mal la réalité du peuplement. En effet, on trouve des zones en bordure du Goulbi où la densité dépasse les 100 habitants/km<sup>2</sup>, alors que dans certaines zones pionnières et au nord, la densité est inférieure à 10 (annexe N° 2 carte de densité de population 1978).

La population Haoussa habite des villages groupés, alors que les Peul en voie de sédentarisation occupent les surfaces que les Haoussas ont bien voulu leur céder. Derniers arrivés, ils sont situés sur les plus mauvais sols pour l'agriculture.

### c.2. Organisation sociale

. La société Haoussa est très structurée.

. Les familles élargies résident sur un même lieu, la concession. Le chef d'exploitation (Mai Gida), disposant de tout pouvoir, est entouré d'une ou plusieurs femmes, et de ses enfants qui peuvent être mariés et avoir leurs propres enfants. Cette structure traditionnelle est de moins en moins fréquente. Les enfants prennent leur indépendance dès qu'ils se marient et la polygamie diminue pour des raisons économiques.

. Le "Mai Gida" représente les intérêts de sa famille au cours des réunions villageoises. Des assemblées se tiennent plus ou moins régulièrement pour discuter des problèmes du village. Elles sont dirigées et animées par le chef de village, celui-ci succède à son père, ou est élu par l'assemblée villageoise sur proposition des grandes familles du village.

. Les villageois peuvent adhérer d'autre part à de nombreuses organisations :

- Le conseil villageois de développement qui est généralement présidé par le chef traditionnel du village et composé par les notables. Il a pour but de représenter le village auprès de l'administration. C'est aussi la courroie de transmission du pouvoir politique.

- La samarya, organisation des jeunes nigériens, représente leurs intérêts, et contribue aux actions de développement et d'animation villageoise.

- L'association islamique, assemblée des marabouts, qui organise et coordonne le culte et les fêtes religieuses.

- L'association des parents d'élèves.

- Le groupement mutuel villageois.

- L'association des agriculteurs.

. Les Peul ont gardé des structures familiales élargies ; relégués aux confins des terroirs villageois, ils vivent dans des habitats dispersés, où le chef d'exploitation joue aussi le rôle de chef de village.

### d. Caractéristique de l'occupation des sols

Le taux d'occupation des sols résulte de la combinaison des facteurs édaphiques, climatiques et historiques. Une carte (annexe n° 6), résultant de l'analyse des chercheurs de l'Université de Bordeaux (Stigliano et Koechlin) fut dressée à l'aide de photographies aériennes.

Sur la carte on constate que le centre du département de Maradi est intensément cultivé. Or cette carte date de 1977, le phénomène s'est encore accentué ces dix dernières années. Sur 3 zones du département de Maradi, des photos aériennes prises en 1957 et 1974 montrent une progression spectaculaire de la superficie cultivée.

Tableau n° 1 : Evolution des superficies cultivées entre 1957 et 1974

| Secteur          | Superficie totale du secteur | % des superficies cultivées |        | Taux moyen annuel d'augmentation | Projection 1990 % des superficies cultivées |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|--------|----------------------------------|---|
|                  |                              | 1957                        | 1974   |                                  |   |
| MAGAMI           | 82 164 ha                    | 26,5 %                      | 53 %   | 4 %                              | 99 %  |
| SHARKEN<br>HAWSA | 178 180 ha                   | 47 %                        | 60 %   | 1,4 %                            | 95 %  |
| GURJAE           | 143 492 ha                   | 27,5 %                      | 44,5 % | 2,9 %                            | 70 %  |
| TARKA            | 170 085 ha                   | 18 %                        | 45 %   | 5,8 %                            | sup. à 100 %                                |
| TOTAL            | 573 921 ha                   | 31 %                        | 51 %   | 3 %                              | 82 %  |

Source :  
Reynant 80

Ce tableau met en évidence la diminution des surfaces en jachère et en parcours. Il en résulte des difficultés pour nourrir le bétail et une dégradation de la fertilité des sols. Cette dernière explique la chute des rendements moyens observés dans le département (500 kg/ha en 60-67, 453 kg/ha en 76, 322 kg/ha en 1981). (Grégoire 86).

Les paysans qui ne veulent pas voir leur récolte diminuer sont obligés d'augmenter leur superficie cultivée. Ils entretiennent donc le processus décrit ci-dessus jusqu'au moment où l'extensification n'est plus possible, faute de terre.

La dégradation des ressources en bois de feu est au moins aussi rapide. De nombreux villages brûlent actuellement les pailles de mil pour la cuisine.

#### e. Structuration des territoires villageois

Autour des villages les contraintes liées au sol sont homogènes dans toutes les directions, le relief est très peu marqué. On observe une structure en auréole (annexe n° 7), les terres les plus proches du village étant cultivées le plus intensivement. L'entretien des parcelles va selon un gradient négatif du centre vers l'extérieur du village. Les rendements décroissent donc quand on s'éloigne du village (annexe n° 8) (Grégoire)

#### f. Les exploitations

La terre est entièrement en propriété dans le département. De sa possession et de la position des parcelles dépend la survie des exploitations. Sur trois villages du département on constate qu'un tiers des exploitants a toutes ses parcelles rejetées en troisième auréole (annexe n° 9). Il y a donc des exploitations bénéficiant de conditions matérielles très différentes. On peut donc établir des typologies d'exploitations sur des critères structuraux qui impliquent des modes de fonctionnement différents (Reynaut 80, Brassat Reynaut Koechlin 84, Legal 86).

### g. Conclusion

Les agrosystèmes traditionnels sont en crise car les ressources naturelles terres et bois sont moins abondantes, pour une population toujours plus nombreuse. L'extensification n'est plus possible dans les terroirs les plus saturés.

Il faut donc essayer de transformer les agrosystèmes traditionnels. Pour cela, l'intensification paraissait une solution intéressante. (Reynaut 80).

### 2.2. LE PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DE MARADI

Lancé en 1977, le projet fut financé conjointement par le Niger, le FAC, la CCCE et la Banque Mondiale ; il fut doté d'une structure autonome.

De 1977 à 1982, ses activités ont porté sur :

- la vulgarisation agricole, centrée essentiellement sur quatre thèmes techniques : utilisation des semences d'arachide sélectionnées, traitement fongicide des semences, densité de semis, fumure minérale.
- l'organisation des producteurs en coopératives de service.
- l'élaboration de références techniques grâce au service de la recherche appliquée.
- la formation des jeunes agriculteurs grâce au centre de promotion rurale.
- la multiplication des semences.
- l'aménagement hydro-agricole du goulbi de Maradi.
- la construction de pistes.

Suite au séminaire de Zinder (novembre 1982) où a été faite une analyse critique des modes d'intervention en zone rurale, les responsables du projet décidaient de réorienter leur stratégie d'intervention se fixant deux objectifs prioritaires :

- substituer aux interventions sectorielles une approche intégrée du développement,
- réduire progressivement l'intervention de l'Etat en favorisant la participation des paysans au développement. L'encadrement rapproché coûteux et jugé peu efficace fut réduit des deux tiers.

Pour concrétiser ces orientations, le projet décidait d'entreprendre un **programme recherche-développement**.

Il vise à expérimenter de nouvelles méthodes de développement qui permettent :

- de mieux prendre en compte les conditions réelles de la production afin de proposer des innovations qui soient adaptées aux besoins et capacités des **communautés villageoises**.
- de transformer les rapports entre l'Etat et la société paysanne en donnant aux communautés villageoises une plus grande responsabilité dans la définition et la gestion des opérations de développement.

La réalisation de ce programme s'est organisée autour de trois volets :

- l'analyse des conditions et modalités d'exploitation du milieu en vue d'établir un diagnostic des principaux problèmes que pose le développement rural de ce milieu ;
- la recherche de solutions aux problèmes diagnostiqués par l'expérimentation d'innovations techniques et organisationnelles avec la participation des communautés villageoises ;
- le transfert et la diffusion des acquis du programme aussi bien en ce qui concerne les méthodes d'analyse du milieu que les innovations individuelles ou collectives appropriées à chaque type de situation. (Jouve 85).

Le déroulement chronologique du programme recherche-développement, ci-joint, montre que les trois volets s'accomplissent se chevauchant. Sa rapidité de mise en oeuvre est issue de la volonté de ses initiateurs, mais aussi rendue possible grâce aux études et recherches de références techniques mises au point durant la première phase du projet.



Tableau n° 2 : CARACTERISTIQUES ET TYPOLOGIE DES VILLAGES R-D

| Caractéristiques (2)  | Kanoun | Kouloum<br>Douley | Lily | Daka-<br>chenta | Koda-<br>rogo | Ichlzon<br>Kouregue | Guldan Tanlo |    | Sankomy     |   | Légende                                |
|---|--------|-------------------|------|-----------------|---------------|---------------------|--------------|----|-------------|---|--|
|   |        |                   |      |                 |               |                     | II           | P  | II          | P |  |
| Niveau . Climat   | 2      | 2                 | 2    | 2               | 2             | 2                   | 2            |    | 1           |   | 1 : sub-humide<br>2 : semi-aride       |
| Physique . Sols   | G+J    | G+J               | G+J  | J               | J             | J                   | J+G          |    | J+G         |   | J : Jigawa<br>G : Géza                 |
| Saturation Disponibilité en<br>foncière . terres de culture | 3      | 3                 | 2    | 2               | 1             | 2                   | 1            |    | 1           |   | 1 : faible<br>2 : moyenne<br>3 : forte |
|   | 3      | 3                 | 3    | 1               | 1             | 1                   | 1            |    | 1           |   |  |
| Population . ethnique                                       | II     | II+(P)            | II   | II              | II            | II                  | II + P       |    | II + P      |   | II : Haoussa<br>P : Peul               |
|   | 24     | 13                | 39   | (33)            | 73            | 47                  | 67           |    | 74          |   |  |
|   | 6,7    | 13,1              | 4,5  | 4,9             | 2,5           | 3,6                 | 2,5          |    | 2,2         |   | en ha                                  |
|   | 27,2   | 46,2              | 16,7 | 20,7            | 9,65          | 17,1                | 10,1         |    | 9,18        |   | en ha                                  |
| Cheptel Charge animale<br>% bovins                          | 0,09   | 0,07              | 0,15 | 0,17            | 0,26          | 0,16                | 0,49         |    | 0,52        |   | UDT/ha<br>II : P                       |
|   | 36     | 40                | 44   | 35              | 30            | 32                  | 22 : 62      |    | 24 : 64     |   |  |
|   | 1,17   | 2,06              | 1,5  | 1,30            | 0,06          | 1,27                | 0,75 : 6,6   |    | 0,70 : 7,09 |   |  |
| bovins/exploitation   | -      | 10,00             | -    | -               | 0,35          | 1,00                | 0,40         |    | 0,48        |   |  |
| Niveau . degré d'utilisation<br>technologique des Intrants  | 1      | 1                 | 2    | 1               | 2             | 3                   | 1            |    | 3 2         |   |  |
|   | 13     | 30                | 24   | 4               | 49            | 41                  | 0            | 11 | 8           | 3 |  |
|   | -      | 21                | -    | -               | 51            | 57                  | 24           | 4  | 42          | 1 |  |
| Cultures de rente<br>Bas fond (fadama)                      | 2      | 1                 | 2    | 2               | 2             | 3                   | 1            |    | 3           |   | -non tout                              |
|   | +      | +                 | +    | -               | -             | -                   | +            |    | +           |   |  |
| Disparité entre exploitations<br>Cohésion sociale<br>Exode  | 2      | 1                 | 3    | 2               | 2             | 1                   | 2            |    | 3           |   |  |
|   | 2      | 3                 | 1    | 1               | 3             | 3                   | 2            |    | 2           |   |  |
|   | 1      | (1)               | 2    | 1               | 3             | 1                   | 2            |    | 1           |   |  |
| Types et sous-types<br>d'agro-systèmes (1)                  | A      |                   |      | B               |               |                     | C            |    |             |   |  |
|   | 1      | 2                 | 3    | 1               | 2             | 3                   | 1            | 2  |             |   |  |

(1) Typologie des villages R-D établie en considérant comme premiers facteurs discriminants la disponibilité relative en terre de culture et de parcours et la composition ethnique du village, comme facteurs seconds le degré d'intensification de l'ASV et la cohésion sociale.

(2) Sources : "Systèmes de production agricole et systèmes de culture" PDRH - USE - P.Y. LEGAL. Déc. 1984

### 3. PRESENTATION DES EXPERIMENTATIONS ORGANISATIONNELLES DU PROGRAMME RECHERCHE-DEVELOPPEMENT

#### 3.1. INTRODUCTION

Face à la crise des agro-systèmes traditionnels, le projet a essayé, dans sa première phase, d'augmenter la production agricole par des techniques éprouvées en station. C'était oublier que les changements techniques ne sont possibles que dans un contexte économique et social favorable. Le modèle technique proposé était souvent inapplicable :

- faute de filière en amont de la production agricole (diffusion des engrais et semences améliorées d'arachide) ;

- pour des raisons économiques, l'achat d'intrant (engrais, semences ...) se réalise juste avant la période de soudure, les disponibilités monétaires sont alors au plus bas ;

- or, pour que des changements complexes dans les systèmes de productions s'imposent, "il faut une demande préalable de la part des intéressés. Cette demande peut être explicite (ce qui est rare sauf lorsque l'on a à faire à des organisations villageoises de développement) ou implicite (c'est-à-dire exprimée en terme de problèmes vécus). Dans tous les cas, des changements de cette nature doivent s'appuyer sur la **prise de conscience** par les producteurs des problèmes auxquels ils sont confrontés et de la nécessité de trouver des **solutions durables**" (Mercoiret - Bulteau 1987).

#### 3.2. OBJECTIFS ET DEMARCHE DU VOLET D'EXPERIMENTATIONS ORGANISATIONNELLES DU PROGRAMME RECHERCHE-DEVELOPPEMENT

##### 3.2.1. Principes

"Aborder les problèmes de développement de manière globale et intégrée à l'échelle du village qui est l'unité de base où il y a un minimum de solidarité entre les gens et où il existe un certain mode d'organisation et de gestion de l'espace agricole avant de passer au niveau exploitation et parcelle.

Faire participer les paysans à la recherche des solutions à leurs problèmes et à la conduite d'actions susceptibles de les résoudre, cela doit permettre un certain désengagement des structures coûteuses d'encadrement et une véritable responsabilisation de l'auto-encadrement villageois sur des actions concrètes.

Faire bénéficier les paysans des acquis de la recherche de base et de la recherche appliquée et d'expériences conduites ailleurs.

Tendre vers une certaine autonomie villageoise en matière d'approvisionnement, pour pallier aux carences des services.

Créer une dynamique interne de développement qui répond aux objectifs de la société de développement qui est une spécificité d'un programme de recherche-développement par rapport à un programme de recherche classique." (Rapport annuel 1985 du service de la recherche-développement).

### 3.2.2. Réalisation pratique

Huit villages furent choisis, représentatifs des agro-systèmes du sud du département (carte annexe n° 11). Dans chaque village, un encadreur fut placé à demeure. Ces huit encadreurs ont été sélectionnés parmi les meilleurs agents de l'ex service de multiplication de semences du projet. Ils permirent d'effectuer des analyses poussées des agro-systèmes villageois. Elles privilégient les modes d'exploitation du milieu. Le tableau n° 2 ci-joint illustre les disparités entre les différents villages. Ils sont classés par ordre croissant de densité.

On remarquera que dans deux villages habitent des Peul et que les exploitations des Peul ont des caractéristiques qui leurs sont propres, en particulier au niveau du cheptel.

La cohésion sociale des villages fut comparée à l'aide de plusieurs indicateurs :

- histoire du village,
  - organisation et gestion du territoire villageois,
  - organisation d'opérations collectives (champs collectifs, gardiennage du troupeau...).
- (Source guide d'enquête du GRID)

A partir des diagnostics (Annexe n° 1), des discussions menées au sein des villages, les responsables recherche-développement ont proposé aux villageois des opérations répondant à leurs besoins. Les réunions de précampagne permettent "de mieux comprendre les attentes des populations et de trouver avec elles les solutions ou palliatifs à leurs préoccupations" (PRDM 86). Les villageois sont libres de rejeter des actions proposées et ainsi naît un programme spécifique à chaque village. L'importance du programme est liée à la cohésion sociale du village et son dynamisme.

Les principales actions menées en 84, 85, 86 et 87 concernent la production agricole en culture pluviale qui intéresse tous les paysans et détermine l'équilibre vivrier du village et donc toutes les autres possibilités de développement.

Mais elles s'occupent aussi de problèmes d'écologie dont les solutions sont à chercher dans le long terme. La régénération de la végétation par la protection des essences forestières locales par les villageois est issue d'une prise de conscience des problèmes de bois de feu tout à fait intéressante. L'action est désormais sortie du cadre de la recherche-développement, les services forestiers départementaux gérant et diffusant l'opération lancée par la recherche-développement.

Le tableau n° 3 résume les actions du programme recherche-développement dans chaque village.

Ces actions ont été menées comme des tests à l'échelle des villages, ce sont des expérimentations. Elles doivent donc être analysées pour savoir quelles sont les conditions de leur réussite, ceci en vue de leur transfert dans la zone du projet.



#### 4. DEMARCHE DE L'ETUDE

##### 4.1. SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le département de Maradi fut l'objet d'étude dans le cadre du programme de Lutte contre l'Aridité Tropicale qui fournit une importante documentation sur le milieu physique, humain et social.

Le projet lui-même fonctionnant depuis 77, des études étaient disponibles sur :

- les systèmes de culture et d'élevage,
- le programme recherche-développement (rapport annexe d'activité)
- les villages recherche-développement (fascicule du G.R.I.D.).
- les opérations organisationnelles menées à l'échelle des villages.

Dans le même temps, de nombreux entretiens me permirent d'appréhender mieux le milieu et la manière d'aborder les problèmes posés.

##### 4.2. OBJECTIFS ET THEMES D'ETUDE

Les opérations collectives de développement mises en place dans le cadre du programme recherche-développement sont des expérimentations. Après analyse, les actions doivent être diffusées si elles se révèlent intéressantes pour les communautés villageoises.

1. Dans un premier temps, on rechercha à mettre en évidence la genèse de ces opérations :

- sont-elles issues des besoins exprimés par les populations?
- quels ont été les processus de négociation préalables à leur mise en oeuvre ?

2. Comment sont-elles organisées au niveau des villages ? On a cherché à comprendre le rôle des différents acteurs (Projet, comité de gestion, associations villageoises, paysans).

3. Comment fonctionnent-elles ? On analysera les conditions qui permettent à ces opérations de perdurer et quelles sont leurs conséquences sur la gestion.

Quels sont leurs résultats après plusieurs années de fonctionnement ? Y-a-t-il eu des changements dans le fonctionnement de ces opérations ? Pourquoi ?

Quels sont les bénéficiaires des opérations ?

4. Les stratégies paysannes tiennent-elles compte de ces nouveaux facteurs ? Comment les paysans utilisent ces opérations et quelles en sont les conséquences sur leur stratégie ?

L'autonomie des paysans sort-elle renforcée par de telles opérations?

Vu le temps imparti à l'étude certains points n'ont pu être abordés, en particulier l'impact économique et l'impact agronomique de telles opérations.

Pour des raisons techniques, certaines expérimentations de la recherche-développement n'ont pu être analysées. Ce sont :

- le phosphatage de fond à Bakachenta car les pluies sont arrivées très tardivement et lors de mon passage dans le village, le 25/07/87, les cultures n'étaient toujours pas mises en place.
- la protection de rejets d'essences forestières locales.
- la mise en valeur de bas fonds car la dernière saison de culture remontait à 1985.

Les opérations suivies et analysées sont donc :

- la banque céréale de Kouloumbouteye,
- la banque céréale de Tchizon - Kourégoué,
- la banque engrais de Tchizon - Kourégoué,
- la banque engrais de Kodarogo,
- la banque engrais de Bakachenta,
- la banque engrais de Guidan Tanio,
- le puit de Guidan Tanio,
- la multiplication de semences dans les huit villages recherche-développement.

#### 4.3. METHODE D'INVESTIGATION

##### a. Enquêtes pour les banques céréales et les banques engrais

Elles ont été menées dans les villages, en présence de l'encadreur Recherche-Développement séjournant dans le village qui servait de traducteur.

Les enquêtes sont déclaratives.

Trois questionnaires ont été utilisés (Annexes 13,14 et 15). L'un pour les comités de gestion des banques, les deux autres pour les paysans utilisateurs des banques engrais, et des banques céréales.

Les paysans (10 pour chaque banque) furent d'abord choisis par l'encadreur, puis au vue des premiers résultats d'enquête sur la taille de la population, de l'exploitation.

Je lui ai demandé des exploitations de plus grande ou plus petite taille, (la population par exploitation est une des seules données connue de manière exhaustive dans les villages) ; de telle sorte que l'échantillon soit relativement représentatif des différentes tailles d'exploitations. L'annexe n° 26 le met en évidence pour la banque céréale de Kouloumbouteye.

La banque céréale de Tchizon-Kourégoué fait exception à la règle, mais ceci parce que les utilisateurs des années 85 et 86, interrogés en priorité, sont surtout les chefs des petites exploitations.

- b. Entretiens avec les encadreurs et les chefs de village pour la multiplication de semence
- c. Valorisation des renseignements collectés par les services du Projet

Deux documents ont fourni des renseignements précis pour cette étude :

- le rapport annuel d'activité 1985 du service recherche-développement,
- Impact des actions de la recherche-développement du projet Maradi (Unité de suivi-évaluation) - (25 pages).

Cette étude porte sur la banque céréale de Kouloum Boutey et les banques engrais de Tchizon - Kourégoué et Kodarogo.

- les listes nominales des utilisateurs des différentes banques (annexe n° 16)



## 5. LE PUIITS DE GUIDAN TANIO

### 5.1. GENESE DE L'OPERATION

Elle est la résultante d'un diagnostic qui mit en évidence les besoins en eau suivant :

- Guidan Tanio est un village de 740 habitants,
- La population est mixte Haoussa-Peul (42 % des habitants)
- Les Peul restent éleveurs de bovins même s'ils sont sédentaires. Le nombre d'Unités de Bovin Tropical est bien supérieur dans les exploitations Peul que dans celles des Haoussa.
- La charge animale à l'hectare est une des plus élevées de tous les villages (49 UBT/ha) (voir tableau n° 2).
- Le village ne dispose que d'un seul puits, à titre de comparaison Tchizon Kourégué a trois puits pour une population de 982 habitants et 440 UBT contre 740 habitants et 675 UBT à Guidan Tanio.
- Son débit est insuffisant pour alimenter le village en eau en fin de saison sèche et la nappe est profonde.

En conséquence, les femmes perdaient beaucoup de temps autour du puits traditionnel et le développement du cheptel était compromis.

Les villageois, conscients de ces problèmes, demandèrent au projet de développement rural la construction d'un nouveau puits, c'était pour eux un préalable avant toute autre opération de développement.

### 5.2. OBJECTIF DE L'ETUDE

Le puits fut creusé en 1985 à la demande de la population villageoise. Il était intéressant deux ans après de savoir comment il avait été construit ? Comment il est utilisé ? Quelles contraintes il a levé ?

### 5.3. SOURCES D'INFORMATIONS

Il eut trois sources de renseignements :

- "Rapport annuel 1985" du service de la recherche-développement
- Discussion avec M. SETTOU, Directeur de l'IED, maître d'ouvrage du puits.
- Enquêtes informelles rapides auprès de la population villageoise et de l'encadreur recherche-développement (présent depuis 1984 dans le village).

#### 5.4. REALISATION

Si le diagnostic villageois est effectivement un des buts du programme recherche-développement, celui-ci n'a pas pour vocation de creuser des puits, il n'en a pas les moyens (techniques et financiers) (P.D.R.M. 1985).

Le programme recherche-développement fit appel au projet de coopération Suisso-Nigérien spécialisé dans la construction des puits (IUED) qui était disposé à réaliser et financer ce puits immédiatement.

L'emplacement du puits fut choisi par les paysans, en accord avec l'IUED.

La main d'oeuvre, non qualifiée, fut fournie gratuitement par les gens du village. Les Haoussas et les Peul travaillèrent de concert, 11 équipes de 7 personnes, sous la direction technique du personnel de l'IED. Le sol étant sableux à plus de 90 %, on dû armer les parois avec un treillis métallique sur lequel on coula du béton. Après 49 m, la nappe fut atteinte à partir de ce moment là, seuls les ouvriers qualifiés de l'IED travaillèrent pour descendre jusqu'à 5 mètres sous le niveau de la nappe. Ils placèrent au fond du puits une buse filtrante qui permettait d'éviter l'ensablement du puits par l'arrivée d'eau.

Le puits fait 1,4 m de diamètre, la hauteur d'eau au fond du puits est de 5 m, ce qui assure un réservoir de plus de 7 m<sup>3</sup>. Le puits ainsi réalisé était prévu pour avoir un débit d'exhaure de 5 m<sup>3</sup>/h.

A la demande de la population qui versa une somme de 10 000 F CFA (10 % de la valeur du portique), on mit un portique au dessus de la margelle, permettant l'installation de 4 poulies. Elles sont utilisables en exhaure manuelle aussi bien qu'animale.

Le coût de l'opération est de 5 400 000 F CFA, c'est donc un investissement très lourd. A titre de comparaison, c'est le revenu annuel de 360 Nigériens.

#### 5.5. UTILISATION

##### . Constat

Les Peul aujourd'hui, utilisent le puits moderne avec l'exhaure animale.

Les femmes haoussa continuent d'utiliser le puits traditionnel.

##### . Description du puisage sur le puits moderne et conséquences.

L'exhaure se pratique avec une longue corde de 50 m au bout de laquelle se trouve accrochée une puisette de 20 à 30 litres. L'animal tire jusqu'à ce que celle-ci arrive à la hauteur de la margelle. Un enfant arrête alors l'animal, deux hommes vident la puisette dans un canari (récipient de terre). L'enfant ramène l'animal près du puits, la corde qui lui était accrochée revient en trainant dans le sable et l'on relance la puisette avec la corde dans le puits, en entraînant du sable et des déjections animales.

Le trou d'entrée du puits n'est jamais fermé. Durant les périodes de vent de sable, celui-ci pénètre en quantité importante dans le puits, ce d'autant plus que l'ouverture du puits est aujourd'hui presque à même le sol. La margelle construite 40 cm au dessus du sol a été progressivement ensevelie sous le sable.

Les deux conséquences principales sont l'ensablement et une mauvaise qualité hygiénique de l'eau.

L'ensablement diminue la réserve disponible du fonds du puits et ralentit le débit. Par exemple, avec 90 cm d'eau, la réserve n'est plus que de 1,6 m<sup>3</sup> et vu l'utilisation matinale du puits, il se tarit entre 9 et 10 heures. Il faut alors attendre l'après-midi pour recommencer à puiser.

#### **. Description du puisage traditionnel et conséquences**

L'usage du puits traditionnel est différent. Le puits est situé sur une petite colline de terre, issue du forage du puits et compactée par le piétinement des femmes. La corde qui est remontée du puits est posée sur cette surface relativement lisse et relativement propre (les animaux sont écartés de l'environnement immédiat du puits). L'ensablement est moins rapide, et l'hygiène de l'eau meilleure. Les problèmes de ces puits sont de deux ordres :

- durée de vie limitée car les bords s'ovalisent et
- il y a des risques d'effondrement.

#### **. Justification de l'utilisation du puits traditionnel par les femmes Haoussa.**

- Les Peul ne viennent plus au puits traditionnel, celui-ci moins utilisé peut désormais suffire aux besoins en eau des femmes Haoussa. Son débit insuffisant pour 740 habitants et 675 UBT, devient satisfaisant pour une population de 430 habitants et 228 UBT, les temps d'attente sont moins longs.

- L'hygiène du nouveau puits est critiquable.

- Le nouveau puits a finalement un débit très lent, du fait de son utilisation par les Peul, ce qui le rend moins pratique que le puits traditionnel pour les femmes Haoussa.

- Le puisage permet la rencontre et la discussion entre les femmes. C'est un moment privilégié de liberté qui entretient leur communauté, elles tiennent tout particulièrement à le conserver. Ceci explique aussi qu'elles préfèrent toutes puiser dans le même puits quand cela est possible.

### 5.6. PROPOSITIONS POUR UNE MEILLEURE GESTION

Pour que le puits moderne redevienne plus facilement utilisable, il faudrait le desensabler. Or la technique traditionnelle n'est pas adaptée à la conformation des puits modernes. On se contente avec les puits traditionnels, de creuser le fond pour obtenir une tranche d'eau de 1 à 1,5 m, la surface en eau importante, suffit à assurer un débit satisfaisant. Avec un puits moderne, il faut desensabler le puits pour obtenir une tranche de 3 à 4 m d'eau, seul un plongeur formé en est capable.

Vu l'investissement réalisé, la formation d'un plongeur villageois qui entretiendrait ce puits paraît souhaitable. Toutefois, les deux puits assurent correctement l'approvisionnement en eau du village, ce n'est plus une priorité pour le développement villageois.

### 5.7. CONCLUSION

Le diagnostic villageois initial avait fait ressortir les problèmes d'approvisionnement en eau (Annexe 12 - JOUVE 86). C'était un obstacle au développement car les femmes perdaient beaucoup de temps autour du puits et la croissance du cheptel était quasi impossible. De fait, avec la création du puits les problèmes d'eau sont moins cruciaux.

Les deux ethnies se cotoyant au sein du village ont désormais trouvé un consensus, qui permet l'approvisionnement de chaque communauté.

## 6. LES BANQUES CEREALES

### 6.1. BANQUE CEREALE DE KOULOUMBOUTEYE

#### 6.1.1. Présentation

Comme nous l'avons vu, la pluviométrie a diminué ces dernières années, de près de 200 mm. Cette diminution s'accompagne d'aléas de plus en plus forts dans le temps et dans l'espace. En 84, Kouloumbouteye fut pris dans une poche de sécheresse telle que la production agricole fut très insuffisante pour répondre aux besoins de la population en vivre. En 83, Kouloumbouteye avait déjà fait l'objet d'étude par le programme Recherche-Développement, ce village apparaissait doté de disponibilités foncières satisfaisantes, car la densité de population est faible (13 hab/km<sup>2</sup>). La superficie cultivée, calculée par exploitation, est de 46 hectares en moyenne, pour 6,2 personnes et 3,5 actifs. Sans l'occurrence de la sécheresse, jamais on aurait pensé réaliser une banque céréale dans ce village.

Devant la situation catastrophique : la force de travail était partie en exode, l'équipe R - D choisi d'aider les villageois, tout en lançant une expérimentation complexe : la banque céréale. Un stock de céréales amené par le projet aux villageois, devrait être reconstitué pour la saison des pluies suivante, il serait géré par les villageois, pour les villageois.

Au Niger, les banques céréales existent depuis de nombreuses années, mais généralement elles n'étaient pas placées au niveau du village. Les stocks étaient importants, et restaient gérés par l'administration au niveau du canton ou de l'arrondissement. En année sèche la quantité disponible par habitant étant faible, l'offre était inadaptée à la demande. D'autre part ces banques n'ont jamais fonctionné correctement, car la population remboursait très difficilement, et les moyens de pression dont disposait l'administration étaient faibles.

En plaçant la banque au niveau du village, les paysans peuvent en décider la gestion, on espérait aussi que la cohésion villageoise et la pression sociale joueraient un rôle moteur sur le remboursement. La banque céréale se reproduit sans échange d'argent, toutes les transactions s'effectuant en nature. La gestion en est assez simple, et peut être effectuée par les paysans avec un niveau minimum de formation. A l'origine, elle a pour but de servir l'intérêt des plus démunis lors de la soudure alimentaire.

#### 6.1.2. Réalisation et fonctionnement

##### a. Création

##### a.1. Présentation de la banque céréale aux villageois.

L'opération fut présentée aux villageois le 15 Juillet 85, la réunion devait fixer les modalités de gestion des stocks céréaliers. Deux courants se dessinèrent :

- les uns d'emblée acceptèrent la conception de la banque céréale,

- d'autres s'interrogeaient sur l'utilité d'une telle action.

Pour comprendre cette réticence, il faut savoir que le Programme Alimentaire Mondiale distribue régulièrement des vivres dans le département de Maradi, et ne demande pas aux paysans de s'organiser. L'opération proposée pouvait donc passer comme une brimade aux yeux de certains, et une source d'ennuis futurs.

Néanmoins, le village après débat contradictoire, reconnut l'intérêt de l'opération. C'était l'occasion de lancer une organisation qui permettrait au village d'être plus autonome.

#### a.2. Les faits

La livraison de 15 tonnes de sorgho américain par le PAM eut lieu le 17 Juillet, permettant en théorie, de remettre 46 kg de céréales à chacun des 322 habitants du village, soit l'équivalent de deux mois de vivre, pour la soudure. Ce calcul est effectué en tenant compte des normes F.A.O. (un homme consomme 250 kg de céréales en une année).

#### b. Organisation d'un comité de gestion

Dans le même temps, le village s'est doté d'un comité de gestion comprenant :

- le chef du village qui est aussi le président du C.V.D.
- un secrétaire, chef d'exploitation sachant lire et écrire en Haoussa.
- un magasinier, chef d'exploitation.
- deux commissaires aux comptes, chargés de contrôler les remboursements et de contrôler si le stock en magasin correspond aux enregistrements du secrétaire.

Le rôle du comité de gestion est d'assurer le bon fonctionnement de la banque. Il est donc essentiel pour assurer ces responsabilités que ses membres soient considérés comme des sages et respectés dans le village. C'est pour cela qu'ils ont été choisis en assemblée villageoise avec l'approbation de tous.

Dans le village les réunions sont très importantes chacun pouvant y exprimer son opinion, "le tout structuré par le rang social de chaque interlocuteur" (Reynaut 80). Les jeunes sont rarement écoutés, et à l'opposé, quand le chef s'exprime chacun se tait. Les femmes n'assistent que rarement aux réunions.

Lors de ces réunions publiques, des propositions du comité de gestion sont débattues et en général adoptées.

### c. Distribution

En 85, elle s'est effectuée de la manière suivante :

- Seuls les chefs d'exploitation ont eu le droit de poser une demande auprès du secrétaire et de recevoir des céréales. Les femmes n'avaient qu'un rôle de conseillères ; quant aux veuves, qui ont leur propre gandu, elles ont été obligées de passer par un chef d'exploitation pour recevoir des céréales.

En 85, 98 % des chefs d'exploitation ont utilisé la banque.

- la distribution a été ensuite effectuée en fonction de la demande, en plusieurs étapes. Chacun a obtenu ce qu'il avait demandé, en fonction de l'estimation de ses besoins.

Les différentes étapes résultent d'une décision de l'assemblée villageoise. Cela semble rationnel car :

- elles évitent de donner un stock trop important en une seule fois aux paysans. Au sein de l'exploitation, la propension aux "gaspillages" est forte : surconsommation, vente d'une part du stock, achat de main d'oeuvre avec des céréales.

- elles permettent de voir l'évolution des cultures. Si l'on prévoit une bonne récolte, le stock sera distribué dans sa totalité ; dans le cas contraire, on gardera une réserve de sécurité, celle-ci garantissant la survie de la banque, car la mauvaise récolte entraîne à coup sûr de mauvais remboursements. Les uns n'ayant pas de quoi rembourser, les autres refusant de rembourser seuls, ceci ressort très nettement des réponses à l'enquête.

La distribution 85 s'échelonna du 1er sarclage du mil, jusqu'à la récolte, certaines grandes familles reçurent leur stock en 4 fois car leurs emprunts étaient très importants. La livraison minimale fut d'un sac (de 45,18 kg en 85). A chaque fois que la banque fut ouverte, on distribua aux paysans en fonction de leur besoin. La récolte s'annonçant bonne, on distribua tout le stock.

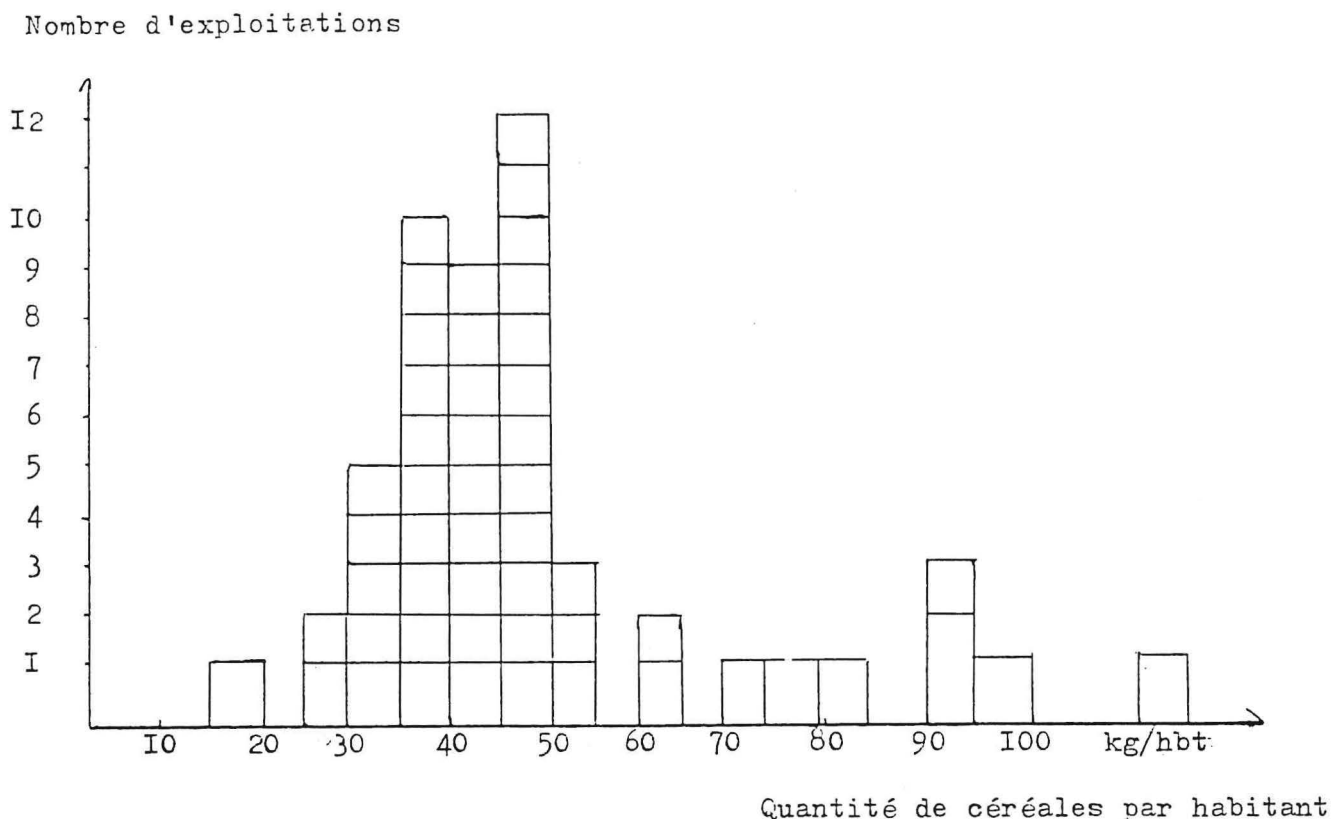
#### Répartition des céréales (Annexe n° 16 : Liste)

+ 52 % des exploitations utilisèrent la banque en 85,

+ La courbe de distribution de céréales par exploitation a une allure similaire à la courbe du nombre de personnes par exploitation (Annexe n° 26). On peut remarquer que les six exploitations qui empruntèrent le plus en 1985, soit 32 % du stock disponible, représentent 28 % de la population. L'enquête menée pour cette étude, montre que la quantité empruntée par exploitation et population totale de l'exploitation (Annexe n° 26) sont corrélées très étroitement.

+ La quantité reçue par personne varie d'une exploitation à l'autre.





Graphique n° 1 : Quantité de céréales empruntée par personne en 1985

- Les exploitations qui ont emprunté plus de 70 kg/personne sont petites (inférieures à 5 personnes). Elles ont utilisé les céréales de la banque pour acheter de la main d'oeuvre.

- 65 % des exploitations ont emprunté une quantité de céréales comprise entre 35 et 55 kg. Elles ont ainsi couvert leurs besoins alimentaires.

- Les personnes qui ont emprunté moins de 35 kg/habitant n'ont pas voulu subvenir à leurs besoins par l'utilisation de la banque, soit par refus de s'endetter (les Peul ont décapitalisé), soit parce qu'ils avaient des ressources non agricoles (commerce, vente de bois).

En 86, la distribution s'est passée exactement de la même façon.

La récolte 85, ayant été plutôt bonne, de nombreuses exploitations étaient autosuffisantes.

Les quantités empruntées par personne s'étaient beaucoup plus, certains cherchant à réduire leur endettement au maximum ; d'autres au contraire le recherchant pour pouvoir investir.

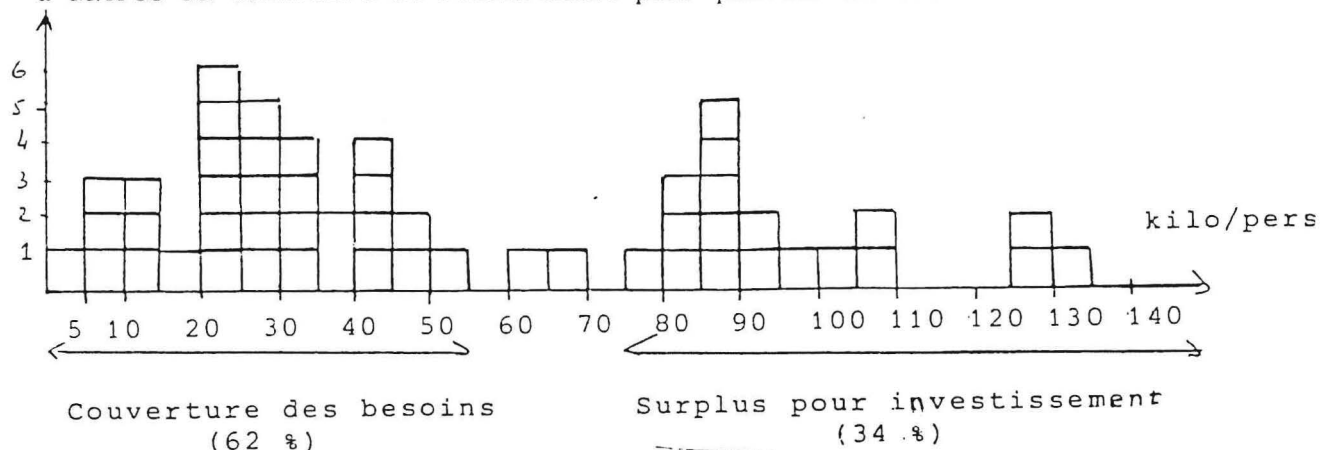


schéma n° 2 : Distribution de kg de céréales par personne en 1986 à KOULOUMBOUTEYE

d. Remboursement

En 85, la récolte fut bonne, les paysans de Kouloumbouteye ont tous remboursé immédiatement après la récolte du "gandu", champs collectif de l'exploitation. En un mois, la récupération était terminée. Cette banque fonctionnant sans aucun transfert d'argent, le prix des céréales n'a aucun rôle, personne n'a donc intérêt à stocker individuellement (construction de greniers supplémentaires). En remboursant la banque, le chef d'exploitation s'ouvre une nouvelle possibilité d'emprunt pour la période de soudure de l'année suivante. Ce sont les céréales qu'il a remboursé, qui lui permettront de vivre. La banque n'est qu'un relai. Celui-ci semble indispensable pour de nombreux paysans qui ne sont pas capables "d'épargner" autant, car les tentations pour dépenser sont extrêmement fortes : fêtes religieuses, commerçants..

On constate ainsi que des paysans ayant produit plus de 500 kg de céréales/personne sur leur exploitation en 85, ont eu quand même recours à la banque en 86. (250 kg/personne/an = norme FAO pour les besoins strictement alimentaires).

Le taux d'intérêt de la banque fixé à 11 % en 85, était relativement dérisoire par rapport à celui pratiqué pour le prêt traditionnel (1 botte empruntée pendant la soudure est remboursée par 2 bottes à la récolte). Relevé ce taux inciterait les villageois à plus de prudence face à l'endettement.

Lorsque les villageois finirent de rembourser, le stock 86 se composait de 550 kg de mil et de 16 000 kg de sorgho, soit 99,4 % du montant global des remboursements. Les gens qui n'avaient pas produit assez de sorgho, purent rembourser avec du mil.

En 86, le taux d'intérêt fût plus élevé qu'en 85, son montant était de 15,7 % pour les villageois et de 26 % pour les étrangers au village. Cette différenciation est expliquée par les villageois comme la contrepartie à la construction du magasin villageois en banco, qui fût effectuée à la fin de la récolte 85 par un travail collectif des villageois. Les prêts aux personnes extérieures ne représentaient que 3,6 % du total des prêts, il n'empêche qu'ils furent très mal remboursés. Et les villageois en conclurent de ne plus prêter à des gens extérieurs aux villages.

En 86, la récolte fût médiocre, tout juste suffisante pour de nombreuses familles.

La chute de 11 % de la quantité totale de céréales produite par tout le village par rapport à 85, n'a pas empêché 50 % des exploitations d'avoir une meilleure récolte en 86 par rapport à 85. Les autres ont donc eu une chute très sévère de production (source : enquêtes Brassat). Le remboursement se fit de manière beaucoup plus lente. Au 20.05.87, la quantité remboursée ne représentait que 76,5 % du montant global des emprunts.

Le stock disponible au 29/05/87, date de la première pluie, était de 14.050 kg se décomposant en 1850 kg de mil et le reste en sorgho. 86 sacs de 50 kg n'ont pas été remboursés, répartis entre 15 exploitations. Pour remédier à ce phénomène, le comité de gestion approuvé par l'assemblée villageoise, décida de ne prêter en 87 que la quantité que les chefs d'exploitation ont été capables de rembourser en 86-87. Toutefois ceux qui n'ont pas remboursé leurs dettes, seront contraints de les rembourser en saison sèche 87-88.

### 6.1.3. Les stratégies paysannes et l'utilisation de la banque

#### a. Quantités empruntées

Si en 85, chacun prit en fonction de ses besoins alimentaires (14 % des chefs d'exploitations seulement ont déclaré, lors d'une enquête de l'USE, qu'ils disposaient encore de céréales de la banque lors de la récolte 86. Il n'en était pas de même en 86, (revoir graphique p22) la banque est devenue un nouvel élément des stratégies paysannes à court et moyen terme (une année). La quantité empruntée en 86 dépend de la gestion du stock de céréales de l'exploitation de l'année 85.

. Les uns satisfont en priorité les besoins familiaux alimentaires par les céréales produites sur l'exploitation. La quantité empruntée par personne est réduite au minimum (inférieure à 35 kg/personne). L'argent dont a besoin l'exploitant et sa famille résulte de la vente des cultures de rente (surtout le niébé) ou d'activité extra-agricole (commerce, vente de main d'oeuvre, vente de bois).

. D'autres, vendent une part importante de leur production céréalière, car ils n'ont pas de culture de rente, ou parce qu'ils ont des besoins familiaux très importants liés aux fêtes religieuses. (Un mariage coûte au minimum 15.000 FCFA (390 kg de mil).

Ils n'ont donc plus de céréales au moment où la banque ouvre, certains sont même endettés. Ils empruntent donc à la banque une quantité importante (de l'ordre de 50 kg par personne) qui est égale aux besoins familiaux.

. D'autres enfin, n'empruntent pas seulement à la banque pour satisfaire leurs propres besoins nutritionnels. Ils prennent aussi des céréales de la banque pour pouvoir payer de la main d'oeuvre lors du premier sarclage. Le premier sarclage est un des facteurs limitant de la production à Kouloubouteye car les superficies cultivées par actif sont beaucoup plus importantes que dans tous les autres villages R-D.

L'investissement en travail dans la production agricole ne fut pas rentabilisé en 1986, vu les aléas climatiques et surtout phytosanitaires. Ce surendettement fut suivi de problèmes de remboursement. En voulant augmenter la production dans un milieu aléatoire, on accroît les risques lors d'une mauvaise année. Ils sont désormais dans une situation pire qu'auparavant, puisqu'ils se sont endettés vis à vis de la banque sans bénéficier d'aucune retombée favorable de leur investissement.

Dans tous les cas, la banque est aujourd'hui devenue le premier recours pour les villageois qui ont des problèmes de soudure. Elle évite les solutions traditionnelles qui hypothèquent l'avenir de l'exploitation comme :

- la fourniture de main d'oeuvre pendant la saison des pluies, qui oblige le paysan à négliger ses champs,

- ou le prêt de mil qui contraint le paysan à rembourser le double de ce qu'il a emprunté.

Chez les villageois plus aisés, elle permet de développement des cultures commerciales, principalement le niebé. Le niebé demande beaucoup plus de travail que les céréales (à surface égale) et requiert souvent une protection phytosanitaire. Il contraint donc les paysans à cultiver une faible surface en culture vivrière. Mais contrairement à la récolte des céréales, relativement aléatoire, les rendements du Niebé sont plus stables car son cycle végétatif est plus court, donc mieux adapté aux conditions climatiques de ces dernières années. Le paysan peut le vendre, sans difficulté, et ensuite il est assuré de disposer de céréales pendant la soudure suivante grâce à la banque. La banque permet donc de progresser en évitant des risques, car elle assure chaque paysan de pouvoir cultiver l'année suivante ses propres champs.

#### b. Gestion du produit de la banque au niveau de l'exploitation

Chez les Haoussas, on distingue deux types de récolte :

- Celle du "gandu", champs collectif sur lequel tous les actifs travaillent quatre jours par semaine.

- Celle des "gamanas", champs individuel des dépendants, hommes et femmes.

A partir de la récolte, il y a plusieurs systèmes de répartition de la nourriture :

- Le chef d'exploitation recense les récoltes des différents dépendants. Puis connaissant les besoins de chacun, il distribue une part de la récolte du gandu aux dépendants de telle sorte qu'ils puissent se nourrir jusqu'aux premiers sarclages de la saison culturale suivante. Chacun gère donc un petit stock céréalier comme il l'entend, chaque ménage est indépendant au sein de l'exploitation. Dès que le travail sur le gandu reprend, le chef d'exploitation qui s'est toujours nourri sur la récolte du gandu, reprend tout le monde à sa charge. Cette obligation durant la période de soudure, contraignait beaucoup de chef d'exploitation à travailler sur d'autres exploitations, pour nourrir sa famille. Ce système traditionnel de répartition des céréales a aujourd'hui presque totalement disparu.

- Le nouveau système est issu du premier, la seule différence est que le chef d'exploitation ne distribue rien aux dépendants. Ils reviennent à la charge du chef d'exploitation dès qu'ils ont fini de consommer leur propre production. La vente de leur propre production est possible, et théoriquement elle doit se faire avec l'accord du chef d'exploitation. Chaque individu ayant sa propre stratégie d'accumulation, le chef d'exploitation doit veiller à ce que personne ne tire avantage de ce système de distribution.

Si un fils est trop longtemps à la charge du chef d'exploitation et ceci plusieurs années de suite car il vend trop de céréales, les autres fils estiment que leur père, trop faible, gaspille la récolte du gandu. Ils décident alors de se séparer de l'exploitation paternelle et deviennent à leur tour chef d'exploitation. (Source enquête personnelle).

Ce système représente 70 % des exploitations enquêtées.

- Dans certaines familles mononucléaires (44 % du total des exploitations), le chef laisse souvent sa femme disposer de sa récolte comme elle le désire. La nourriture familiale est donc prise toute l'année sur la récolte du gandu. Ce système est pratiqué par 30 % des chefs d'exploitation interrogés.

Devant les problèmes alimentaires qu'ils ont rencontré, résultant du gaspillage des ressources cérésières ; certains vont changer de système, pour revenir à celui décrit ci-dessus, d'autres exerceront un droit de préemption sur la récolte de leur femme, en cas de mauvaise récolte.

Dans tous les systèmes de répartition décrit ci-dessus, les dépendants sont à la charge du chef d'exploitation lorsque l'on ouvre la banque. Il est donc logique que l'on ne distribue des céréales qu'aux chefs d'exploitation, qui gèrent les céréales de la banque comme les céréales du gandu.

L'unité de production englobe souvent plusieurs unités de consommation. Cette dernière est autonome quant aux choix de la préparation culinaire et à son approvisionnement en bois et en eau. La répartition des céréales est à ce moment là uniquement sous l'influence du nombre et de la qualité des personnes à nourrir. La gestion du stock

céréalière de la banque ne pose donc pas de problème particulier au sein du système de consommation des familles haoussas.

#### c. Modalité du remboursement

Les remboursements s'effectuant en nature à partir de la récolte du gandu chacun devrait s'efforcer de rembourser son emprunt avant de céder aux tentations de la consommation. Pourtant on constate différentes stratégies :

- l'exploitation a récolté suffisamment pour subvenir à ses besoins, le chef d'exploitation rembourse intégralement la banque. Toutefois la date à laquelle s'effectue le remboursement dépend de la confiance que le chef d'exploitation a envers les autres villageois. Ce fut particulièrement net en 86, certains "riches" ont attendu début mai car ils ne voulaient pas rembourser si les autres ne l'avaient déjà fait.

- La récolte ne subvient pas aux besoins de base de l'exploitation. Le chef d'exploitation décide tout de même de rembourser intégralement la banque dès la récolte. Il se garde ainsi la possibilité d'emprunter l'année suivante pendant la soudure. Une fois qu'il a remboursé, son stock est faible, il le gardera le mieux possible, sans gaspiller. Le paysan sait qu'il pourra cultiver ses champs l'année suivante grâce à un nouvel emprunt de céréales à la banque. Il peut partir en exode.

- La récolte n'est pas suffisante pour subvenir aux besoins de la famille de l'exploitant. Celui-ci décide alors de garder son stock dans les greniers, pensant ainsi pouvoir mieux le gérer. Mais en général, il n'arrive pas à conserver la même quantité que la banque aurait pu lui prêter pendant la soudure. En effet la propension au "gaspillage" est très forte (vente, mais aussi cadeaux ; voir annexe n° 27 la structure des dépenses des chefs d'exploitation). Il se coupe les possibilités de crédit, il sera donc obligé d'effectuer un travail salarié durant la saison des pluies, hypothéquant ses propres récoltes. Sa dette est reportée, il devra en plus la rembourser.

#### 6.1.4. Problèmes rencontrés, recommandations et points forts de l'organisation actuelle

##### a. Initiation de la banque

Des discussions en assemblée villageoise sont nécessaires avant la constitution de la banque les unes pour déterminer l'utilité réelle de la banque au niveau du village fonction de la situation alimentaire globale du village ; les autres pour expliquer clairement comment la faire fonctionner d'un point de vue pratique.

Le comité de gestion du village est présidé par le chef du village qui est aussi à la tête du comité de développement villageois. Il est important qu'il soit partie prenante de l'opération, son autorité étant un gage de réussite. Il faut que le comité soit écouté, ne serait-ce que pour que chacun rembourse. Mais aujourd'hui, on peut constater que le comité manque de formation aux techniques de gestion. Les résultats des campagnes ne sont pas commentés au niveau du village et personne ne sait ce que l'on pourrait faire d'un stock supérieur.



La création de la banque de Kouloubouteye est originale, l'apport initial de vivre du PAM fut bien valorisé, et renforce aujourd'hui l'autonomie villageoise. Ce don s'est donc transformé en outil d'autodéveloppement.

#### b. Distribution

- La population et le comité de gestion doivent veiller à ce qu'aucun chef d'exploitation ne prenne plus de 60 kg/personne, au sein de son exploitation. Sinon la banque céréale ne sert pas seulement à nourrir la famille, mais aussi à investir. Ce n'est pas un mal en soi, mais ce surendettement est un risque que prend le chef d'exploitation, qu'il reporte par l'intermédiaire de la banque à toute la communauté. Si de nombreuses personnes ne remboursent pas, ne risque-t-on pas de voir les gens perdre confiance en la banque, et ne plus vouloir à leur tour rembourser ?

- D'après la norme énoncée ci-dessus, la population villageoise comptant 340 habitants, le stock global ne devrait pas être supérieur à 20,4 t. Or ce seuil sera atteint dès cette année, s'il n'y a pas de problème de remboursement. L'apport d'une grosse quantité de céréales pour initialiser la banque, génère des difficultés de gestion, auxquels ni les villageois, ni le comité de gestion ne sont préparés. Ils ne se rendent pas compte de la situation dans laquelle ils sont, et auraient besoin qu'on leur expose clairement plusieurs alternatives :

1 : Solution sans vente. Le village prend la décision d'accumuler des céréales. Le stock de la banque n'est distribué qu'en partie pendant la soudure, avec un taux d'intérêt. On ne distribue pas plus de 60 kg/personne dans chaque exploitation.

Après la récolte, la fraction qui n'a pas été prêtée, est échangée poids pour poids avec des céréales "fraîches", ceci pour conserver un stock de céréales de moins d'un an d'âge. La réserve villageoise s'accroît, et permet de voir venir sereinement un nouveau déficit pluviométrique.

2 : Solution avec vente. Le village vend chaque année les céréales correspondant aux montants des intérêts versés en nature. Ce, au moment où les cours sont les plus élevés (juillet, août). Le stock reste donc constant, le village accumule de l'argent qui pourra être utilisé pour une autre action collective.

3 : Prêts à des personnes extérieures au village, le problème des remboursements de celles-ci reste entier car les moyens de pression sur les étrangers (au village) sont faibles.

- La distribution en plusieurs étapes semble être une arme efficace contre le "gaspillage".

- La distribution à crédit de tout le stock ne paraît pas souhaitable chaque année. Le système actuel permet de l'interrompre, si la campagne se révèle mauvaise (attaque de parasite, période de sécheresse). Mais cette difficile décision est quasi impossible aujourd'hui car tout le monde compte sur ce stock. Beaucoup de paysans vendent leurs céréales aux prix les plus élevés, juste avant la soudure, et compte sur la banque pour leur fournir de quoi manger durant la période de soudure. Les stratégies individuelles risquent donc d'affaiblir le fonctionnement de la banque.

### c. Remboursement

Après le mauvais remboursement de 1986, chacun a compris l'intérêt d'un remboursement précoce. Cette discipline difficile à faire respecter, et dont dépend la survie même de la banque, pourrait s'imposer grâce à l'adoption d'un double taux d'intérêt. Le premier s'appliquerait jusqu'à une date fixée par l'assemblée villageoise (1er janvier par exemple) ; après cette date un second taux entrerait en vigueur, il serait évidemment supérieur au premier (+ 10 %, par exemple). Les paysans intégrant cette nouvelle règle dans leur stratégie, seraient d'autant plus motivés par un remboursement précoce.

- Le taux d'intérêt relativement faible en 85, est resté insuffisant en 86 pour garantir une accumulation au niveau du village. Du fait des surendettements 86, de nombreux paysans n'ont pas pu rembourser, ce qui n'a pas permis sur 2 ans d'augmenter le stock disponible en début de campagne. L'augmentation du taux d'intérêt permettrait de faire prendre conscience aux paysans du coût du crédit et de ne pas en abuser pour investir.

## 6.2. BANQUE CEREALES DE TCHIZON - KOUREGUE

Cette banque, dans le programme R - D, ne fût pas prévue. Elle découle réellement d'une volonté villageoise ce qui la rend très intéressante.

### 6.2.1. Genèse

Les paysans de Tchizon - kourégué, ont décidé, au vu des résultats 84 des champs de la Samarya, de créer un stock villageois de céréales. Ce sont les paysans avec la production de leur champs collectif villageois qui ont enclenché le processus, et le projet est resté spectateur. C'est donc une expérimentation organisationnelle tout à fait intéressante, car totalement autonome. Elle démontre la "maturité" des paysans de ce village, qui ont compris les difficultés de l'environnement dans lequel ils vivent, et ont la volonté de les maîtriser.



### 6.2.2. Réalisation pratique

Les cultures de la samarya, ont permis de récolter en 1984 un hectare de mil (650 kg) et un hectare de souchet (cypéracée cultivé pour ces bulbilles) (900 kg). Après la vente d'une partie de cette production pour les besoins de la samarya (association des jeunes villageois), il restait une quantité suffisante de céréales et de souchet pour créer un stock de céréales que les paysans pourraient utiliser pour la soudure. Juste avant les semis 85 le souchet fut échangé pour servir de semence avec du mil (poids pour poids). Les villageois prirent la décision de ne prêter qu'aux familles les plus nécessiteuses avec un taux d'intérêt de 50 %, ce qui dissuade toute personne de prendre plus qu'elle n'a réellement besoin.

De ce fait et, vu la quantité stockée, (1 tonne) on ne distribua aux villageois que de très petite quantité 10 à 25 kg. Ce n'était donc pas considérable, mais permettait aux chefs d'exploitation de travailler quelques jours de plus sur leur propres champs. Tous ont compris l'intérêt de l'opération et, ont remboursé dès la récolte. Le stock fût de 2 857 kg à la veille de la campagne 86, car en 85, le village avait cultivé des champs collectifs, et la fraction qui ne fût pas dépensée pour les besoins collectifs du village fût remise d'un commun accord à la banque céréale (autour de 1 tonne de mil).

Le comité de gestion, qui est le même que celui de la banque engrais décida en 86 de distribuer les céréales suivant les procédures adoptées pour les engrais, désormais une liste nominative serait établie, évitant tout litige lors du remboursement. Elle n'a été effectivement faite qu'en 1987. Les 2 857 kg furent distribués à 72 personnes, la grande majorité étant des chefs d'exploitation. La majorité des exploitations reçurent une quarantaine de kilos de céréale.

La récupération comme en 85, ne posa pas de problème, 75 kg toutefois n'ont pas été remboursés, ce qui représente moins de 2 % au total récupérés (4 285 kg). De même qu'en 84 et 85, on rajouta à cette quantité récupérée, une partie des récoltes des champs collectifs ; le stock à la veille de la campagne 87 se montait donc à 4 900 kg. Au 8 août 87, 4 407 kg avaient été distribués à 114 personnes. C'étaient la première fois que tout le stock n'était pas distribué en une seule fois.

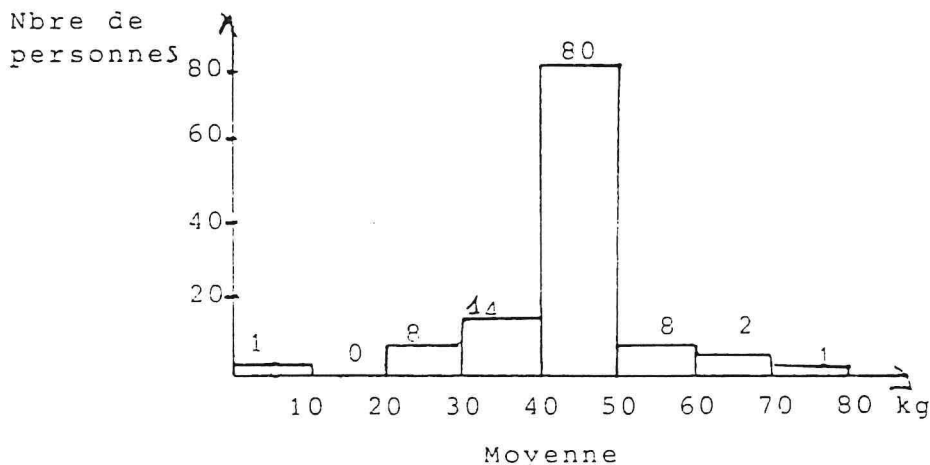


schéma n° 3 : Distribution de kg de céréales par personne en 1987 à TCHIZON-KOUREGUE

La répartition 1987 : La quantité de céréales distribuée par exploitation ne tient toujours pas compte de la taille des exploitations. Ce mode de répartition favorise les petites exploitations, les quarante kilos, qu'elles reçoivent peuvent permettre la survie d'une famille de 4 personnes durant les 15 derniers jours de la soudure.

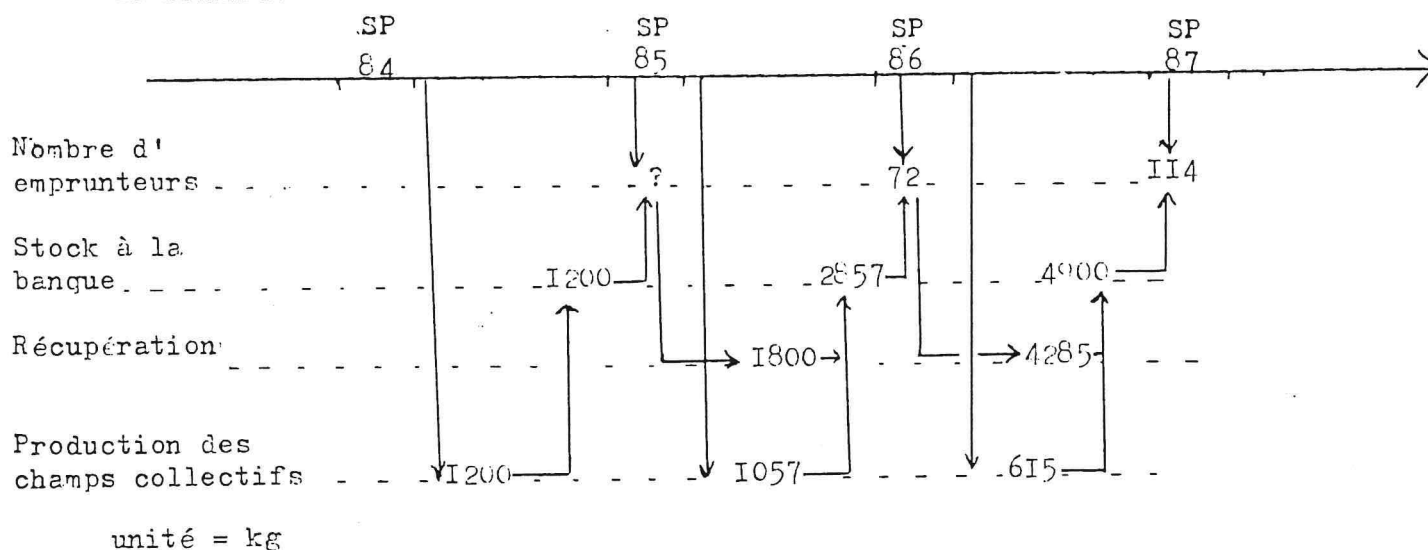


schéma n° 4 : Fonctionnement de la banque céréale de TCHIZON-KOUREGUE

Le volume du stock augmente d'une manière remarquable, ceci grâce au taux d'intérêt, mais aussi grâce aux champs collectifs.

La distribution se fait en une seule fois vers la mi-juillet après un recensement des besoins de tous les gens du village. On accorde alors selon les disponibilités de la banque, un pourcentage de ce que chacun demande. Entre 86 et 87, le nombre d'utilisateurs augmente de 57 %, aujourd'hui la majorité des chefs d'exploitation utilisent la banque (77 %).

### 6.2.3. Utilisation de la banque par les paysans

#### a. Observation sur l'échantillon d'exploitations enquêtées (Annexe n° 25)

L'enquête fût effectuée au niveau de 10 paysans utilisateurs de la banque céréale, dont deux ont été aussi interrogés sur l'utilisation de la banque engrais. L'échantillon est formé d'exploitations plus petites que la moyenne du village. Ce sont en général des exploitations mononucléaires, avec beaucoup d'enfants en bas âge.

L'échantillon est plutôt représentatif des utilisateurs de 85 (5 enquêtés sur 10) et 86 (8 enquêtés sur 10), qui sont les petits exploitants en difficultés chaque année. Le nombre des nouveaux utilisateurs en 87 qui représentent 37 % du total des utilisateurs 87, ne représente que 20 % dans l'échantillon.

On peut remarquer que 40 % des personnes interrogées sont des salariés, qu'une seule utilise la traction attelée et que leurs productions de cultures de rente sont bien inférieures à la moyenne de l'échantillon des gens utilisant la banque engrais. (360 kg contre 1 360 kg par exploitation). Ce sont donc les petits agriculteurs.

La production est calculée en botte, chacun fabricant les siennes comme il veut, il y a des problèmes pour mesurer la quantité récoltée chaque année. D'après les calculs des besoins par personnes, on peut penser que 16 bottes suffisent pour un adulte pour une année (250 kg de céréales).

Si la production en moyenne est suffisante en 85, on remarquera tout de même que 4 exploitations sur 10 sont déficitaires. En 86, la moyenne qui chute de 16,7 bottes à 11,8 ne laisse que 2 familles avec une production suffisante pour couvrir leurs besoins de base. Heureusement certaines ayant effectué une bonne récolte en 85, elles conservent des réserves. Pour les autres, la seule solution est de pratiquer une deuxième activité rémunératrice pendant la saison sèche ou/et de travailler pendant la saison des pluies suivantes sur les champs d'autrui.

A Tchizonkourégoué les échanges de travail sont courants et touchent plus de 60 % des exploitations, 22 % employant la main d'oeuvre, 40 % la fournissant (Source enquête de BRASSET). Ceci fluctue d'une année sur l'autre, en fonction de la quantité de céréales récoltées. Dans l'échantillon interrogé, 4 exploitations sur 10 ont effectivement recours au travail salarié en saison des pluies pour compenser leur déficit vivrier. La banque permet justement à ces exploitants de travailler plus sur leur propre exploitation, et donc leur évite d'hypothéquer la récolte suivante. Une journée de travail est payée autour de 500 FCFA, représentant entre 5 et 8 kg de mil.

En fournissant 40 kg de mil à une exploitation, équivalent de 5 à 8 jours de travail salarié, la banque céréale permet aux chefs d'exploitation de travailler plus leurs champs au moment où ils en ont le plus besoin (1er sarclage).

#### b. Gestion du stock céréalier au sein de l'exploitation

Avant la saison des pluies, 6 paysans enquêtés ont vendu une partie de leur production vivrière pour leur besoin, 4 n'ont jamais vendu de céréale parce qu'ils ont eu une bonne récolte en culture de rente, ou parce qu'ils ont un métier qui peut leur rapporter de l'argent quand ils en ont besoin. (Griot, Marabout, Commerçant, Boulanger...). En effet, la vente de céréales est souvent le dernier recours pour obtenir de l'argent. Les principales dépenses engagées de cette manière sont les frais de moulin que l'on peut payer en nature et les fêtes imprévues (baptêmes, enterrements).

Il n'y a pas de relation entre la quantité de céréales produite par personne dans l'exploitation et la quantité empruntée par exploitation à la banque. Ceci est dû au mode de distribution de la banque (revoir le graphique des distributions en 1987). Ceux qui ont reçu moins de 40 kilos ont obtenu ce qu'ils désiraient ; pour les autres, les notables du CVD avaient décidé de ne pas prêter plus de 40 kg/exploitation.

c. Utilisation des céréales de la banque au sein de l'exploitation

Les systèmes alimentaires de Tchizon-Kourégué sont les mêmes que ceux de Kouloumbouteye (pour plus de détail se référer à la page 24). Le mil emprunté est donc consommé par la famille comme s'il provenait de la récolte du gandu. Dans aucun des cas rencontrés, un paysan n'a vendu ou donné les céréales empruntées ; elles ont été entièrement mangées au sein de l'unité de consommation.

d. Le remboursement

Il ne pose aucun problème particulier, car il est effectué en nature à partir de la récolte du gandu et ne fait donc pas intervenir les prix qui eux fluctuent tout au long de l'année. Toutes les personnes enquêtées disent avoir remboursé dès que le comité leur a demandé, à la fin de la campagne.

Le taux d'intérêt de 50 % n'est jamais évoqué comme un problème. Tous les paysans sont conscients qu'il faut que leur stock augmente pour qu'ils aient une meilleure sécurité alimentaire. Le remboursement est important car il va permettre à chacun d'emprunter plus l'année suivante. Si cela ne fût pas le cas entre 86 et 87, c'est essentiellement dû à l'augmentation du nombre d'utilisateurs de la banque (+ 57 %), ce qui ne pourra plus se reproduire. Le surplus, résultant du taux d'intérêt de 50 %, sera désormais remis entre les mains des utilisateurs qui ont payé. En 88, si les remboursements s'effectuent correctement la quantité distribuée sera de l'ordre de 60 kg par famille.

L'endettement des familles sera encore modéré pendant plusieurs années. Etant donné le taux d'intérêt pratiqué, on peut penser que les paysans se rendront compte à temps des risques qu'ils prendraient s'ils s'endettaient de manière inconsidérée.

#### 6.2.4. Perspectives

A l'avenir, si la banque fonctionne aussi bien que les années passées, le stock de céréales sera de 20 T en 1990, et de 45 T en 92. Ce qui représenterait un stock par habitant de 17 kg en 1990 (avec une croissance de la population de 3 % l'an) et de 36 kg en 1992. Cette dernière quantité permet de nourrir une personne pendant 52 jours (calculée sur la norme FAO de 250 kg de céréale/par an/habitant).

A partir de ce moment là, les problèmes se poseront identiques à ceux de Kouloubouteye actuellement, des solutions devront être trouvées. (Propositions identiques à celles formulées p 27).

A Tchizon-Kourégué, le taux de 50 % devra de plus être modifié, le village risquerait en effet de voir très rapidement une part importante de sa production vivrière exportée. A titre indicatif, le village a produit 207 tonnes de céréales en 1986, (Source : Enquête Brassat), soit 190 kg par habitant. Si la banque céréale continuait à fonctionner avec le même taux, avec un stock de 50 T, ce sont 25 tonnes de céréales (12 % de la production totale), qu'il faudrait vendre chaque année, au risque de déséquilibrer le bilan vivrier de nombreuses familles.

#### 6.2.5. Conclusion rapide

La création de la banque de Tchizonkourégué est un exemple. Une banque peut être créée avec un stock initial d'une tonne provenant d'une culture collective. Aucune aide financière extérieure n'est venue motiver les paysans.

Il faut donc au niveau départemental, informer les autres villages, et si possible déplacer des représentants d'autres villages comme cela fût effectué en 1986. L'animation rurale est indispensable pour valoriser au maximum cette expérience.

Le faible stock dont dispose le village est très intéressant pour les petites exploitations. On peut espérer qu'elle permettra à ces exploitants d'intensifier leur travail sur leurs parcelles, donc de les rendre plus autonomes et pour certains de pouvoir commencer un processus d'accumulation.

### 6.3. CONCLUSION SUR LES BANQUES CEREALES

#### 6.3.1. Création de la banque

- Le diagnostic villageois doit mettre en évidence une bonne cohésion sociale.

- Des discussions sont nécessaires pour présenter le fonctionnement général de la banque au niveau du village.

- Il peut ne pas être utile d'amener un stock de céréales, les villageois sont parfois capables de se prendre en charge sur ce point.

L'apport d'un petit stock initial pourrait favoriser cette initiative, mais surtout, il faut veiller à ce qu'il ne soit que "marginal" par rapport à la production du village (de l'ordre de un pour cent de la production globale) et qu'il y ait une contrepartie villageoise (25 à 50 % du stock initial minimum).

- Il faut encourager la **formation d'un comité de gestion**, comprenant les représentants des organisations villageoises. Ses décisions ont d'autant ainsi d'autant plus de poids, son autorité devant être reconnue d'emblée.

#### 6.3.2. Gestion

Les transactions doivent être écrites pour éviter tout litige et connaître l'évolution du fonctionnement de la banque (quantité par exploitant, nombre de personnes touchées, augmentation des tocks d'une année sur l'autre...)

- **Le taux d'intérêt doit être élevé** (entre 30 et 50 %) cela permet de capitaliser rapidement, et plus dissuade les paysans de se sur endetter.

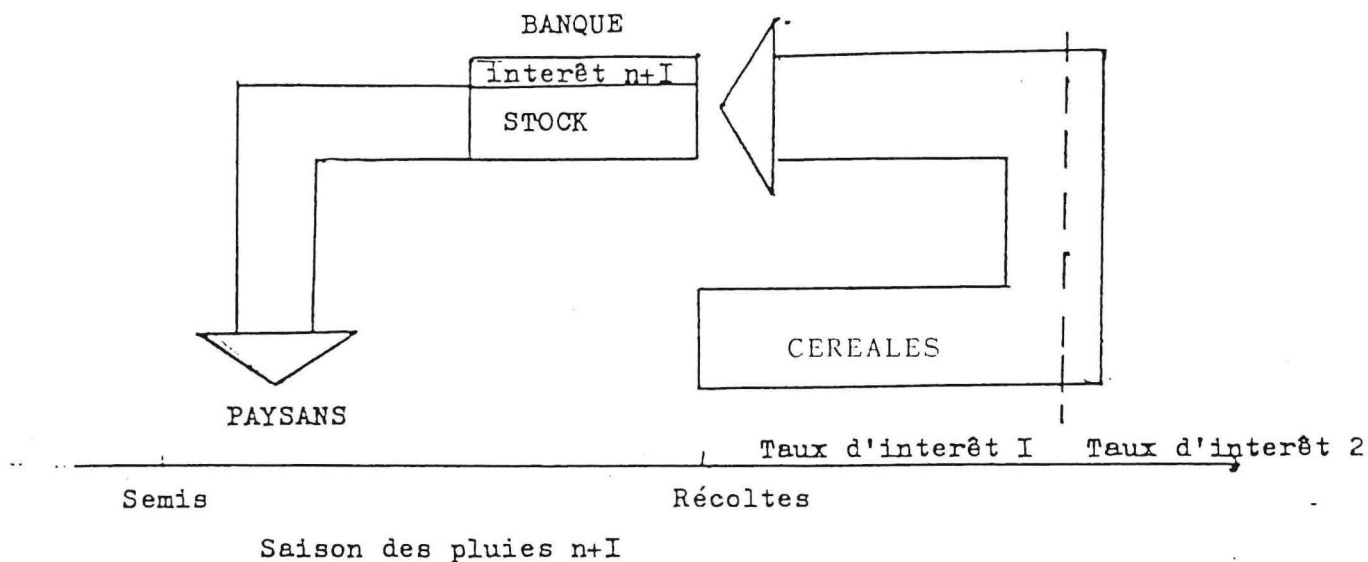
- Un des critères de sur-endettement, est la quantité de céréales par habitant distribuée pour une exploitation. Vu la date d'ouverture actuelle des banques les besoins strictement alimentaires jusqu'à la récolte sont de 60 kilos de céréales au maximum. C'est un seuil qu'il faut éviter de franchir, car les paysans en cas de mauvaises récoltes ne pourront pas rembourser.

- Ce chiffre permet de calculer le stock maximal utile au niveau du village (nombre d'habitants x 60 kg). Cette limite peut toutefois être franchie, si l'on ne prête plus qu'une partie du stock, de telle sorte qu'aucune exploitation ne dépasse le seuil des 60 kg/personne, l'autre partie étant accumulée au niveau du village comme un stock de sécurité. Il est aussi possible une fois cette limite atteinte de vendre chaque année, au prix le plus élevé, une quantité de céréales correspondant au montant du remboursement de l'intérêt. On garderait ainsi un stock constant, et l'on pourrait accumuler de l'argent, disponible pour lancer d'autres opérations de développement villageois. (banques engrais, magasins villageois...)  
Pour cela une **formation des villageois est nécessaire.**

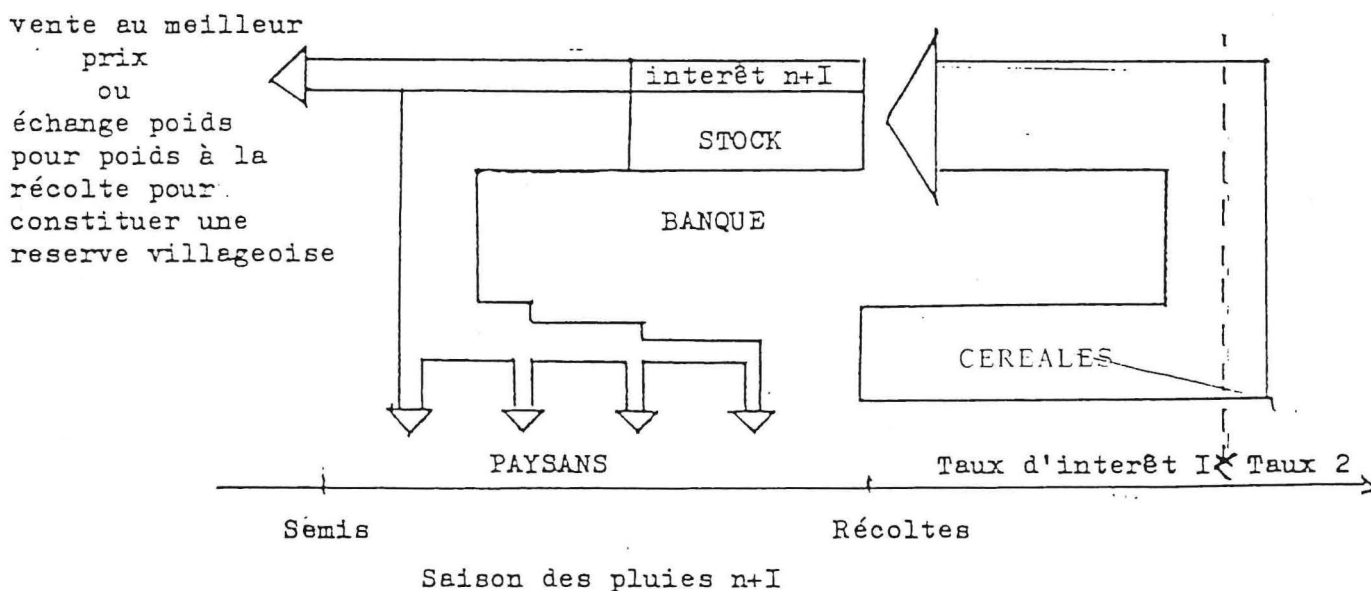
- Pour qu'il y ait de bon remboursement, il faut que les gens soient incités. Le relèvement du taux d'intérêt en cours de campagne pourrait être motivant.

- On peut donc distinguer deux modèles de fonctionnement qui découlent de la quantité dont dispose la banque, schématisés ci-dessous.

Les deux schémas ci-après les illustrent.



SCHEMA N°5 FONCTIONNEMENT DE LA BANQUE AVEC UN STOCK FAIBLE



SCHEMA N°6 FONCTIONNEMENT DE LA BANQUE AVEC UN STOCK IMPORTANT



### 6.3.3. Intérêts de la banque pour les paysans

Ici, nous distinguerons le fonctionnement d'une petite banque (stock inférieur à 10 % de la production villageoise), et d'une banque plus importante, l'utilisation se faisant de manière différente.

Si le stock est faible, que toutes les exploitations utilisatrices touchent la même quantité de céréales, ce sont les plus petites qui reçoivent donc la quantité par personne la plus importante. Ainsi, pendant la soudure, le travail salarié devient moins nécessaire pour ces exploitations, cette contrainte est partiellement levée.

Si le stock est important, toutes les exploitations ont accès à de grosses quantités de céréales à la banque :

- Certains en profitent pour embaucher de la main d'oeuvre. Ils investissent grâce à la banque, ils prennent un risque qui peut se reporter sur la banque en cas de mauvaise récolte. C'est pour cela qu'il faut essayer de limiter l'emprunt à 60 kg/personne pour chaque exploitation.

- D'autres n'empruntent que la quantité de céréales nécessaire pour subvenir à leurs besoins et leur permet ainsi de travailler que sur leur exploitation.

La banque est l'assurance que chacun disposera de céréales pendant la saison des pluies suivantes. Elle permet ainsi le développement de la culture du niébé. En effet ceux qui le cultivaient jusqu'à présent, prenaient le risque de ne plus trouver de céréales pendant la soudure, avec la banque, cette contrainte est levée.

Le schéma suivant récapitule ces différents points.



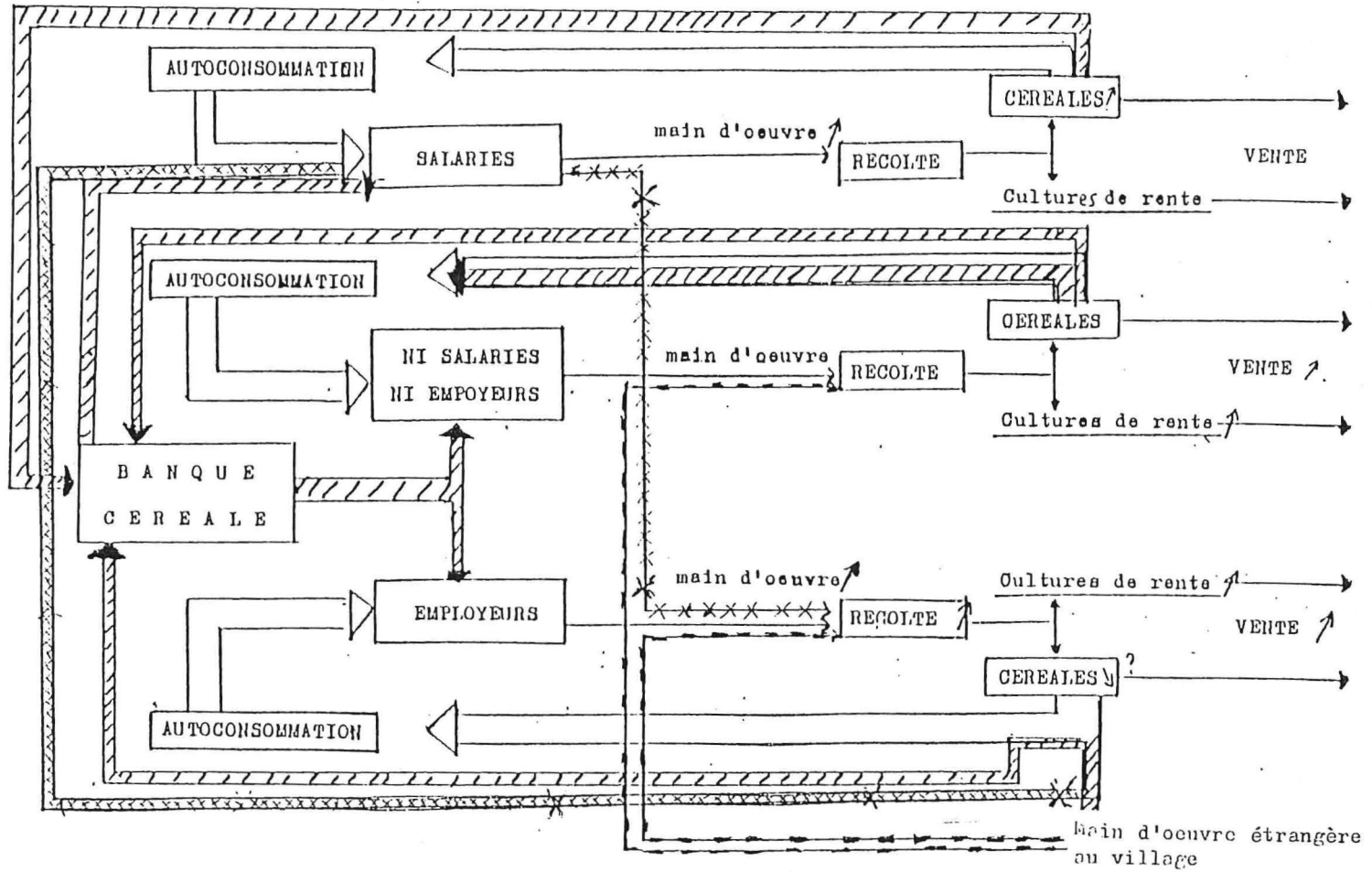


schéma n° 7 : FLUX DE MAIN D'OEUVRE ET DE CEREALES DANS LE VILLAGE DE KOULOUBOUTEYE EN PRESENCE DE LA BANQUE CEREALE

— flux de main d'oeuvre sans la banque  
 — flux de main d'oeuvre avec la banque  
 xx flux de main d'oeuvre diminué à cause de la banque

= flux de céréales sans la banque  
 // flux de céréales avec la banque  
 xxx flux de céréales diminué à cause de la banque

## 7.. BANQUES ENGRAIS

### 7.1. INTRODUCTION

Cette opération a été lancée par le service R - D dans 3 villages en début de campagne 85. On plaça un stock d'engrais à la disposition des paysans, ceux-ci après la récolte ont du rembourser leurs emprunts pour pouvoir reconstituer le stock.

La gestion de l'opération est beaucoup plus complexe que celle de la banque céréale, car les remboursements se font en argent.

Dans le département de Maradi, il existe plusieurs types de banques, si leur finalité est identique, leurs créations furent différentes. Ici on étudiera que 3 banques qui fonctionnent actuellement, deux provenant du service R - D, une troisième du Programme d'Action d'Intérêt Collectif. Nous présenterons aussi un cas d'échec, montrant l'importance de la cohésion sociale dans le village pour la réussite d'action collective.

### 7.2. PRESENTATION DES VILLAGES R - D (Voir tableau n° 2 comparatif)

On ne reprendra, ici que les caractéristiques importantes pour traiter du problème de la fertilité des sols.

- Les sols sont naturellement pauvres en éléments minéraux fertilisants.

- L'accroissement démographique et l'extension des surfaces cultivées par chaque paysan a créé une pression foncière telle que les jachères sont en régression, or c'était un des modes de régénération de la fertilité des auréoles externes.

L'auréole proche du village, cultivée chaque année, est fertilisée par les déchets de cases et les déjections animales. Il y a transfert des éléments fertilisants des parcours et des jachères vers la première auréole grâce aux animaux.  
(Voir schéma sur la gestion traditionnelle de la fertilité des sols en annexe n° 17).

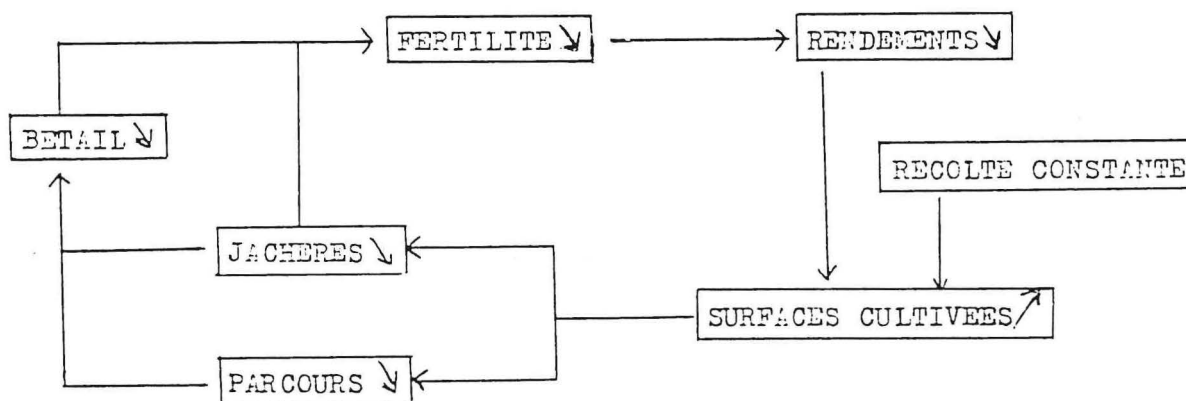


schéma n° 8 : évolution de la fertilité des sols

Face à cette dégradation de l'environnement une des possibilités pour renverser cette **tendance lourde**, est l'utilisation d'engrais minéraux. On a constaté ses effets spectaculaires même dans de mauvaises conditions pluviométriques.

Les deux principales contraintes à sa diffusion sont :

- L'éloignement des centres d'approvisionnement (à Tchizon-Kourégué ce n'est pas le cas, Tchadaoua, gros centre commercial, se trouve à 5 km).

- Le coût de l'engrais, qu'il faut acheter au moment où les liquidités financières sont les plus basses. Les maigres économies encore disponibles sont destinées à la période de soudure qui va suivre.

Pour remédier à cela, la banque engrais paraît être une solution appropriée, puisqu'elle met à la disposition des paysans un stock d'engrais dans le village, et que leur coût est différé jusqu'à la récolte, au moment où chacun dispose d'un maximum de liquidité.

### 7.3. BANQUES ENGRAIS DE KODAROGO ET DE TCHIZONKOUREGUE

Si Tchizon-Kourégué et Kodarogo présentait tous deux une bonne cohésion sociale, et connaissait l'utilisation de l'engrais, leur niveau technique par contre était différent (utilisation de 40 T/an d'engrais à T.K., contre quelques unes à Kodarogo). Il faut relativiser cela car la surface cultivée à Tchizon-Kourégué est quatre fois plus importante qu'à Kodarogo. D'autre part les cultures de rentes occupent une part plus importante des surfaces cultivées à Tchizon-Kourégué qu'à Kodarogo.

(Source : Rapport Legal 85 et rapport annuel R - D 85)

#### 7.3.1. Fonctionnement des banques engrais

##### a. Création

Dans les deux villages, une réunion s'est déroulée début juin 85 annonçant l'arrivée prochaine d'un stock d'engrais, sous différentes conditions. Le projet s'engageait à fournir l'engrais, prenant en charge son achat, et son transport ainsi qu'une assistance technique à la gestion. Les villageois en contre partie s'engageaient à faire une distribution équitable, à collecter les fonds pour rembourser le projet de 1/3 du stock initial chaque année pendant 3 ans, et à racheter au minimum le même stock l'année suivante.

Dans les deux villages un comité de gestion a été créé, il est composé dans les deux cas de "sages" qui ont d'autres responsabilités dans le village (voir liste en annexe n° 18 et 19). Sa composition est issue d'une grande réunion villageoise tenue dans la tradition Haoussa. Pour chaque poste, les villageois ont proposé quelqu'un qui fût accepté par consentement mutuel.

A Kodarogo, l'organisation est sous la responsabilité de 5 chefs de quartier (géographique), ayant chacun 10 exploitations à s'occuper. A Tchizon - Kourégué, l'organisation délègue ses pouvoirs à 10 chefs de groupes. Les groupes sont composés de 10 exploitations mais changent de chef chaque année, de plus chaque chef d'exploitation peut changer de groupe d'une année à l'autre.

Les villageois déposèrent une demande au chef de quartier (ou de groupe) et quand le stock arriva, il fût distribué au prorata des demandes. Le stock amené à Tchizon - Kourégué et Kodarogo, respectivement 20 T et 6 T, correspondait à la moitié de la demande villageoise (50 T et 14 T). Sa composition, trois quart de super simple (18 % d'acide phosphorique) et un quart d'urée (48 % d'azote) fût décidée par le projet.

#### b. Répartition du stock

Cette gestion diffère d'un village à l'autre car l'environnement économique est sensiblement différent.

A Kodarogo, il n'existe pas d'autre source d'engrais à proximité, les paysans l'empruntent donc à la banque, les plus riches comme les plus pauvres.

A Tchizon - Kourégué, la proximité de Tchadaoua, petite ville à 7 km où la disponibilité en engrais est importante, entraîne une concurrence entre l'achat comptant ou à crédit. Le taux de la banque étant de 40 à 60 %, les villageois disposant de liquidité préfèrent l'achat comptant. Cette différence explique sans doute la répartition plus égalitaire du stock à Tchizon - Kourégué qu'à Kodarogo.

|          | Quantité de SS distribuée par personne |        |        |        |    | Quantité totale de SS distribuée |
|----------|--|--------|--------|--------|----|----------------------------------|
|          | 50 kg                                  | 100 kg | 150 kg | 200 kg |    |                                  |
| KODAROGO | 85                                     | 18     | 22     | 1      | 6  | 4,5 T                            |
|          | 86                                     | 36     | 14     | 1      | 5  | 4,5 T                            |
|          | 87                                     | 44     | 15     | 0      | 6  | 5 T                              |
| TCHIZON  | 85                                     | 21     | 105    | 9      | 1  | 15 T                             |
|          | 86                                     | 41     | 1      | 17     | 6  | 16 T                             |
|          | 87                                     | 24     | 80     | 12     | 20 | 15 T                             |

Tableau n° 4 : Quantité d'engrais distribuée par personne dans les banques engrais de KODAROGO et TCHIZON - KOUREGUE.

- La date de distribution dépend des deux facteurs suivants :
  - Date d'arrivée du stock dans le village
  - Date de la première pluie

Si le stock est reconstitué lors de la 1ère pluie utile, on le distribue le jour même ou le lendemain ; sinon, il est distribué à son arrivée dans le village.

Tchizon - Kourégué fit la distribution lors de la première pluie en 86 et 87. Kodarogo, maîtrisant moins bien la filière d'approvisionnement, distribua son stock lors de son arrivée en 86 et 87.

Il y a eu relativement peu de changement dans la répartition entre 85 et 86. Toutefois en 87, des modifications importantes ont eu lieu car de nombreuses personnes n'ont pas remboursé tout ce qu'elles devaient. La décision des comités de gestion fût dans les deux cas quasi identique : "on ne prêtera à nouveau aux mauvais payeurs que lorsqu'ils auront remboursé tout, ou du moins la grande majorité de ce qu'ils doivent".

La distribution touche tous les chefs d'exploitations à l'exception de ceux en exode, néanmoins tous les dépendants masculins dans les deux villages peuvent déposer une demande qui ne sera acceptée que :

- Si la personne est considérée comme sérieuse
- Si la surface qu'elle travaille est suffisante
- Si les autres personnes du quartier ont vu leur demande satisfaite. De plus à Kodarogo deux femmes ont pris directement de l'engrais à leur nom.

Parmi les utilisateurs de super simple, on trouve les personnes suivantes.

|          | :Chefs d'exploitation : |                      | Dépendants : |             |           |   |
|----------|-------------------------|----------------------|--------------|-------------|-----------|---|
|          | Nombre                  | % du total des chefs | Nbre         | dont femmes | Etrangers |   |
| TCHIZON  | 86                      | 137                  | 92 %         | 22          | 0         | 7 |
|          | 87                      | 112                  | 75 %         | 18          | 0         | 6 |
| KODAROGO | 86                      | 50                   | 91 %         | 5           | 4         | 0 |
|          | 87                      | 55                   | 100 %        | 10          | 6         | 0 |

tableau n° 5 : Nombre de personnes utilisatrices des banques engrais  
(tableau dressé d'après la liste de distribution du secrétaire du Comité de gestion)

On pourra remarquer à Tchizon-Kourégué (ici considéré dans son ensemble, comptant donc 148 exploitations), la régression du nombre d'utilisateurs du fait des mauvais remboursements des emprunts 1986. Ce sont les catégories sociales les plus démunies qui sont dans ce cas. A Kodarogo, où les problèmes de remboursements furent moins aigus, la banque prête à davantage de personnes (en pourcentage). En particulier elle s'ouvre plus facilement aux femmes qu'à Tchizon - Kourégué. Le ratio nombre de chefs de ménage/nbre d'emprunteurs est sensiblement le même dans les deux villages.

c. Remboursement

Il est dans les deux cas complètement décentralisé au niveau des quartiers (ou groupe). Chaque chef de quartier s'occupe personnellement du remboursement de la dizaine d'emprunteurs de son quartier. Son autorité au niveau du village, et sa motivation permettent ou non d'accélérer le processus. Ainsi à Kodarogo, El Hadj Kodari a réussi à faire rembourser son quartier avant le 30/05, il est aussi le président du Conseil Villageois de Développement, et de plus l'ancien chef du village ; dans tous les autres quartiers, il restait des impayés.

Le remboursement se fait en espèces ce qui pose le problème des disponibilités monétaires au sein de l'exploitation. Nous en parlerons en ce qui concerne les stratégies paysannes. A Kodarogo en 85, le remboursement en nature fût autorisé avec du niébé car son prix était fixé par la coopérative la plus proche.

Globalement, le remboursement n'a pas posé de problème en 85, à Kodarogo, il ne restait que 6 000 F à rembourser, 2 mois après la récolte, à Tchizon-Kourégoué la situation fût semblable. Par contre, en 86 malgré une "bonne" pluviométrie la récolte fût moyenne ; et l'attention s'étant relâchée après une année de bon fonctionnement, les problèmes sont nettement plus importants. Au 06/06/87, il restait encore 26 000 FCFA d'impayés à Kodarogo, et 169.700 FCFA à Tchizon-Kourégoué. C'était respectivement le fait de 6 chefs d'exploitation à Kodarogo, et à Tchizon-Kourégoué de 44 chefs d'exploitation (90 % des impayés en valeur) 6 chefs de ménages (8 % des impayés) et un étranger au village (2 %).

On remarquera que parmi ces 51 personnes (30 % du total des emprunteurs en 86) 16 ont reçu de l'engrais en 87, ce sont les chefs d'exploitation qui ont remboursé plus des deux tiers de leurs dettes.

Le taux d'intérêt proposé chaque année par les paysans est différent d'un village à l'autre. Kodarogo pratique le taux de 40 % pour les deux sortes d'engrais en 85 et 86, alors que Tchizon-Kourégoué qui avait des taux prohibitifs en 85 (60 % sur le super simple, 56 % sur l'urée) a du les diminuer sous la pression "populaire" à respectivement 20 et 32 % en 86, ce qui ne suffit théoriquement pas à rembourser le projet (33 % du prix du stock initial de chaque année) et à renouveler le stock.

|    |      | Achat 85 | Remboursement<br>85 | Achat 86 | Remboursement<br>86 | Achat 87 |
|----|------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| TK | SS   | 2 000 F  | 3 200 F             | 2 250 F  | 2 700 F             | 2 000 F  |
|    | Urée | 2 500 F  | 3 900 F             | 2 500 F  | 3 300 F             | 2 350 F  |
| KR | SS   | 2 000 F  | 2 800 F             | 2 100 F  | 2 840 F             | 1 850 F  |
|    | Urée | 2 500 F  | 3 500 F             | 2 500 F  | 3 500 F             | 1 850 F  |

tableau n° 6 : Prix pratiqué pour un sac de 50 kg

Commentaire du tableau :

Le département de Maradi a une longue frontière commune avec le Nigéria ; or les engrais, super simple comme urée, y coûtent nettement moins chers. Le prix du sac de super simple est de 750 FCFA au Nigéria. Villages situés au sud du département, Tchizon-Kourégoué et Kodarogo en profitent pour se réapprovisionner là bas, par l'intermédiaire d'un commerçant privé. Tchizon-Kourégoué maîtrise mieux sa filière ; le commerçant est un villageois, qui apporte la quantité d'engrais désirée dès qu'il y a suffisamment d'argent dans la caisse de la banque. Ce qui est collecté ensuite, servira à rembourser le projet, cette dernière opération n'était pas encore effectuée au 10.07.87 à Tchizon-Kourégoué. Il faut comprendre l'attitude villageoise, car de nouvelles banques d'engrais se sont créées récemment, elles sont issues



d'un autre service du projet (le PAIC), et ne doivent rien rembourser au projet. Des villageois de Tchizon-Kourégué et de Kodarogo, n'ont pas compris pourquoi ils devaient encore rembourser le projet dans ces conditions.

A Kodarogo, la situation est différente. Un gros commerçant de Maradi, originaire du village contrôle une filière d'exode qui bénéficie aux paysans du village. Ceux-ci en retour, devait faire appel à ses services pour se fournir en engrais. En 86, le commerçant fût occupé par d'autres affaires, et ne put livrer l'engrais que 3 jours après la première pluie.

En 87, les paysans lui demandèrent à nouveau, mais celui-ci partit au Mali au mois d'avril, son absence se prolongeant, le village fit appel à un autre commerçant qui traite dans la région. Finalement, ils reçurent la majorité du stock (80 % du Super Simple) avant la 1ère pluie, le reste du super simple et l'engrais azoté, amené le 15.06.87, ne correspondait pas à la demande. En effet, le commerçant a livré aux paysans de Kodarogo du sulfate d'ammonium titrant 21 % à la place de l'urée commandée (48 % d'Azote). Les paysans ont été alors obligés de faire pression sur le commerçant pour que le stock commandé leur soit effectivement livré, ce qui retarda l'application possible des engrais.

Ce point met en évidence le rôle de l'encadreur ; car au village, peu de gens sont capables de se rendre compte de l'échange défavorable qui leur est proposé. En laissant les gens s'approvisionner seuls, le projet devrait se préoccuper de la **formation ou de l'information des villageois** sur les différents types d'engrais disponibles dans la région et leurs intérêts respectifs. En effet, une telle "escroquerie" peut conduire la banque à sa perte, l'engrais vendu pouvant être économiquement non rentable.

#### e. Comité de gestion

##### a. Rôle

Celui-ci a un rôle fondamental dans le bon fonctionnement de la banque il est composé respectivement de 8 et 15 personnes à Kodarogo et Tchizon-Kourégué.

A Kodarogo, les membres furent choisis par l'assemblée villageoise en 1985, depuis seul le secrétaire a été changé car il s'absentait trop longtemps pendant la saison sèche (exode), et ne pouvait de ce fait tenir son rôle. (Annexe N° 18 : Composition du Comité de gestion).

A Tchizon-Kourégué, si certains membres sont inamovibles, la plupart d'entre eux font partie du comité de gestion parce qu'ils sont les représentants d'autres organisations villageoises. (Association islamique, association des parents élèves, groupement mutuel villageois, Samarya). Chaque changement au sein de ces organisations se répercute sur la composition du comité de gestion. (Annexe n° 19).

b. Structure

Si les structures sont différentes leurs fonctions sont identiques. Les "sages" se réunissent dès qu'il y a un problème, à la demande de n'importe lequel des membres. Les réunions sont au minimum mensuelles et portent sur les points suivants :

- Avancement dans les remboursements.
- Décision d'achat du nouveau stock.
- Lignes directrices de la distribution, qui est confiée ensuite aux chefs de quartier.

Pour chaque décision importante, ils réunissent tout le village. Chaque chef de quartier doit prévenir les chefs d'exploitation de son quartier. Le CVD prend alors la parole devant l'assemblée villageoise et fait part des propositions du comité de gestion. Les villageois peuvent alors discuter librement du problème, et en général, la proposition est finalement adoptée. Ce principe permet de tenir tous les chefs d'exploitations au courant du fonctionnement de la banque, du moins en théorie.

En fait plusieurs chefs d'exploitation, utilisateurs de la banque, ne connaissent pas l'origine des banques, ni les décisions qui sont prises pour leurs gestions. Ils n'assistent que rarement aux réunions. Dans tous les villages, comme pour toutes organisations, il y a des leaders, qui s'intéressent et gèrent ses organisations ; d'autres sont des spectateurs attentifs. Les derniers enfin sont passifs et se laissent guider, sans toujours comprendre le pourquoi des décisions qui ont été prises. Ce dernier groupe est toutefois minoritaire dans les deux villages. (2 personnes sur les 10 interrogées à Tchizon - Kourégué, aucune à Kodarogo).

- Le comité de gestion a un rôle capital d'incitation aux remboursements, et de négociation avec un commerçant lors du rachat du stock. La tractation s'effectue lors de la commande, et le paiement effectif à la livraison, le commerçant se "débrouille" comme il le désire pour fournir le stock.

L'argent collecté est sous sa responsabilité, il est placé sur le compte épargne d'un ami du CVD à Kodarogo, ce qui n'est pas sans risque et gardé dans la maison du chef à Tchizon-Kourégué.

Si les réunions et les décisions qui y sont prises restent du domaine verbal ; il existe suffisamment de lettrés dans les villages pour écrire les documents comptables (quantités empruntées, remboursements des emprunts), ceci dans le but d'éviter tout litige.



La formation des paysans permettrait que ces documents servent à la prévision de la gestion. Si les totaux d'achats et ventes sont calculés, les bénéfices de l'opération ne le sont jamais. Aussi est-il difficile, voire impossible de prendre en fin d'année, une décision rationnelle d'affectation de ces bénéfices. "En somme la comptabilité écrite fonctionne comme la comptabilité "orale". Elle sert simplement à mémoriser des transactions et leurs montants, mais ne sert pas à suivre le fonctionnement de l'entreprise, ni à en tirer les conséquences qui en découlent" (Dolidon 1980).

### 7.3.2. Comportements des agriculteurs vis à vis de l'innovation

#### a . Obtention des engrais

En 85, chaque paysan fit une demande, et chacun reçut à peu près la moitié de ce qu'il désirait. Les paysans avaient alors demandé en fonction de leurs besoins propres, dépendant de la surface de leurs champs, de leurs surfaces en culture de rente, de leur volonté de s'endetter, et de leurs capacités de remboursement. Si cette analyse colle bien à la réalité de Kodarogo, car la banque est la seule source d'engrais, elle n'est pas du tout pertinente à Tchizon-Kourégoué, où certains exploitants achètent jusqu'à 20 sacs d'engrais chaque année.

Ces derniers empruntent soit pour participer à l'organisation villageoise, soit parce qu'ils savent que les taux d'intérêt vont diminuer l'année prochaine, ils reporteront alors leurs achats comptants, et feront pression pour être servis en beaucoup plus grandes quantités par la banque.

A Tchizon-Kourégoué, on remarque aussi que certains se sont débrouillés pour prendre de l'engrais auprès de deux chefs de quartier, les relations jouent donc au niveau de ce village beaucoup plus qu'à Kodarogo où il ne semble pas y avoir ces problèmes.

A Tchizon-Kourégoué comme à Kodarogo, l'Unité de Suivi Evaluation du projet, a effectué une enquête auprès de tous les chefs d'exploitations utilisateurs d'intrants. Elle a croisé l'usage des engrais avec l'emploi ou non de main d'oeuvre, ainsi que la possession ou non de la traction attelée. Les critères retenus pour la classification des exploitations sont en rapport avec la richesse de l'exploitation (saliariés, c'est-à-dire travaillant comme employés temporaires en saison des pluies sur les champs d'un de ces voisins, ce qui ne les empêche pas de cultiver en priorité leurs propres parcelles, employeurs, ni l'un ni l'autre) et sa taille (présence ou absence de traction attelée). Cette enquête mettait donc en évidence la capacité d'accès des exploitations à la banque, certains étaient-ils favorisés ? D'autre part elle aurait pu nous renseigner sur les stratégies paysannes d'investissement dans la production agricole.

A Tchizon-Kourégué, les personnes enquêtées sont celles qui ont reçu du super simple en 1986, soit 90 d'après l'USE (chiffre basé sur un village comptant 123 exploitations, 2 hameaux en sont exclus). On constate que ceux qui n'ont pas recours à la main d'oeuvre, ni ne travaillent à l'extérieur, reçoivent significativement plus d'engrais super simple (Annexe N° 20). Par contre la présence ou l'absence de culture attelée n'est pas un critère déterminant pour l'utilisation d'engrais de la banque. Il ne faut pas oublier l'importance des achats comptants effectués sur le marché de Tchadaoua. D'après les enquêtes effectuées pour cette étude, certaines personnes achètent jusqu'à 40 sacs de super simple (1000 kg), la distribution n'a donc que peu de rapport avec l'utilisation réelle des engrais.

Pour l'urée (voir Annexe N° 21), on remarquera surtout l'absence de nombreux chefs d'exploitation salariés ne possédant pas la traction attelée (20 % d'entre eux ne prennent pas d'urée). Cette catégorie d'exploitant est la plus démunie, ils ne veulent pas prendre de risque en utilisant l'urée dont le coût était supérieur au super simple, en 85 et en 86, pour une efficacité jugée par les paysans interrogés inférieure. De plus, l'urée étant utilisée sur les céréales, les exploitants ne sont pas sûrs de pouvoir les vendre, pour rembourser les emprunts effectués.

On peut essayer de résumer la situation par le tableau suivant :

| Quantités<br>utilisées<br>kg/exploitation | :    | Salarié | : | Ni employeur<br>ni salarié | : | Employeur      |
|---|------|---------|---|----------------------------|---|----------------|
| Banque                                    | SS   | 96      | < | 122                        | > | 100            |
| chiffre 86                                | Urée | 30      | < | 49                         | > | 47             |
| Achat                                     | SS   | 0       | < | X <sub>1</sub>             | < | X <sub>2</sub> |
| comptant                                  | Urée | 0       | < | 0                          | < | Y              |

tableau n° 7 : Utilisation de l'engrais à TCHIZON-KOUREGUE  
(source U.S.E et enquêtes personnelles)

A Kodarogo, le nombre de paysans enquêtés fût de 53, le critère main d'oeuvre n'apporte aucune différenciation, chaque exploitation qui utilise la banque, reçoit 85 kg de super simple et 50 kg d'urée. Pour l'urée seulement la moitié des exploitations sont touchées. Par contre l'emploi de la traction attelée est un critère discriminant (voir Annexe n° 22). Ceux qui l'utilisent reçoivent en moyenne 40 kg de super simple de plus que les autres. Parmi ces derniers, ceux qui se louent avec leur attelage, empruntent 80 % de plus d'engrais que la moyenne des exploitations. On peut essayer d'expliquer cette situation :

- Tout d'abord Kodarogo est un village où la pression foncière est forte, la superficie cultivée par actif est de 2,5 ha ; soit une des plus faibles parmi les villages R-D. La plupart des exploitations sont excédentaires en main d'oeuvre (un actif peut travailler comme il faut jusqu'à 3,5 hectares dans le département).

- 49 % des exploitants possèdent un attelage de traction attelée, ils ont investi beaucoup pour la production agricole, possédant de faibles surfaces, ils sont prêts à utiliser beaucoup d'engrais pour rentabiliser leurs investissements. Mais cela est difficilement possible, car les centres d'approvisionnement d'engrais sont éloignés.

Avant la première distribution, on a recensé les besoins de chacun. Ces exploitations, détentrices de traction attelée, qui ne pouvait plus intensifier en travail, ont donc demandé des quantités très importantes d'engrais.

Le stock amené fût plus faible que les besoins exprimés par la population, chaque exploitation reçut 50 % de ce qu'elle avait demandé, et depuis la répartition est restée inchangée.

Pour l'urée, on observe un phénomène identique (Annexe N° 23).

On remarquera aussi la faible nombre d'utilisateurs d'urée (31 sur 59 exploitations), or c'est quasiment la seule source d'urée disponible pour les villageois. L'hypothèse, que l'on peut formuler, est que le stock d'urée de 1,5 T est trop faible pour 59 exploitations (seulement 30 sacs), les sacs étant difficiles à diviser, on retrouve près de 30 utilisateurs.

#### b. Utilisation de l'engrais de la banque

##### - Prêt gratuit

En général, cela se passe dans la famille, même si les deux exploitations sont séparées. Celui qui a pris l'engrais à la banque, le rembourse à la banque après avoir été lui-même remboursé. Celui qui sert d'intermédiaire n'a pas besoin de la banque, car il a suffisamment d'argent pour acheter ses engrais comptant. Je n'ai observé ce phénomène qu'à Tchizon-Kourégué.

##### - Vente

Le paysan reçoit son stock juste avant le 1er sarclage. C'est le début de la période de soudure, les disponibilités financières sont faibles voire nulles. Certains paysans dont les réserves de nourriture s'épuisent, n'hésitent pas à revendre l'engrais à perte (1750 F pour 50 kg de super simple qu'il devra rembourser 2800 F à la banque).

Pour des fêtes religieuses cela peut aussi arriver. Ainsi pour un baptême, un paysan est obligé de dépenser autour de 10 000 F (minimum) ; s'il n'est pas riche, il est obligé de vendre des intrants en plus de son cheptel.

### - Utilisation aux champs

La majorité des paysans utilisent l'engrais de la banque pour leurs propres cultures (90 % dans l'échantillon pour Kodarogo et Tchizon-Kourégué).

Le super simple dans sa grande majorité est épandu sur les cultures de rente : 80 % sur niébé, souchet, arachide contre 20 % sur céréales (Mil, sorgho). (Pourcentage effectué sur l'échantillon interrogé).

L'urée est par contre utilisée sur le mil ou le sorgho (75% source personnelle).

Dans un relevé plus large, l'USE montre que 62 % de l'engrais phosphaté est épandu sur cultures de rente à Tchizon - Kourégué, alors qu'à Kodarogo 63 % de celui-ci fertilise les cultures vivrières. Dans les deux villages, l'USE montre que l'urée est utilisée en majorité sur les cultures vivrières même si cette proportion est variable (58 % à Tchizon-Kourégué contre 90 % à Kodarogo). La différence d'épandage entre les deux villages, révèle l'importance respective des cultures de rente et donc indirectement le degré de monétarisation du village, ou encore son intégration plus ou moins poussée dans le système marchand.

Dans l'ensemble les agriculteurs maîtrisent bien les dates d'apports c'est-à-dire :

- Super simple à la préparation du sol ou lors du premier sarclage.

- Urée juste avant la montaison (fin tallage).

Il existe encore, parmi les enquêtés, des paysans qui apportent l'engrais trop tardivement (urée à l'épiaison, super simple au deuxième sarclage).

La dose épandue est difficile à appréhender, toutefois d'après interview, on constate souvent le respect des doses conseillées (100 kg de SS/ha et 50 kg/ha pour l'urée) mais la surface fumée effectivement correspond - elle à celle indiquée verbalement ? Personne par contre ne saupoudre ses engrais sur toute sa surface, on choisit à chaque fois une parcelle bien déterminée, et certains croisent l'utilisation des deux engrais.

### Type de parcelle :

- D'après mon enquête, confirmée par les résultats de l'USE, l'engrais est dans sa quasi totalité utilisé sur gandu (champs collectifs) (à 95 % à TK et KR selon l'USE, et l'enquête), le reste étant épandu sur quelques gamanas d'hommes. Les champs fumés avec de l'engrais reçoivent souvent en plus de la matière organique, pas forcément la même année. Ils font partie soit de la première soit de la seconde auréole (culture continue sans apport de matière organique).

On constate qu'il existe d'une part des champs régulièrement fumés : gandu en 1ère ou 2ème auréole, d'autre part des champs dont la fertilité n'est pas entretenue : gamanas hommes ou femmes en 2ème auréole et les champs en 3ème auréole. Les femmes et dépendants sont privés d'engrais du fait même de la distribution qui sert en priorité les chefs d'exploitation. Toutefois rappelons que le stock villageois disponible est encore très insuffisant par rapport aux besoins exprimés lors de la création de la banque.

Au niveau de l'exploitation, si le paysan fait une rotation de l'engrais sur ses parcelles du gandu, elle s'effectue en même temps que la rotation agronomique. Les cultures de rente sont fumées chaque année, si possible, les céréales bénéficiant des arrières effets de la fumure phosphatée.

### c. Remboursement

Ici, nous abordons le problème des liquidités monétaires au sein de l'exploitation le chef d'exploitation rembourse personnellement l'engrais investi sur le gandu et les dépendants font de même avec l'engrais épandu sur les gamana, car l'unité d'exploitation ne correspond pas à l'unité d'accumulation. Pour tous les emprunteurs, la principale ressource annuelle est tirée de l'agriculture (à nuancer pour les commerçants selon la taille de leur commerce, et pour les exodants selon la qualité du travail auquel ils se sont livrés). Le calcul des disponibilités monétaires résultant de l'agriculture pose toujours le même problème en zone tropicale, à quel prix doit-on considérer les denrées récoltées ?

Les variations de prix sont en effet très importantes au cours de l'année et entre années. Le Niger pratique un prix plancher pour les cultures de rente 80 F/kg de niébé en 86 et 130 F/kg d'arachide. Ce prix n'est qu'indicatif, car sur les marchés on vendait au mois de juillet 87, le niébé à 200F/kg. Pour les produits vivriers le prix est libre, mais les fluctuations ne furent pas aussi importantes 54 F/kg de mil en juillet 87, contre 30 F en octobre 86. Il faut savoir que 85 et 86 ont été relativement de bonnes campagnes et, n'étant pas en période de pénurie, les cours sont tout de même très fluctuants (80 % sur le mil, 250 % pour le niébé).

Pour rembourser la banque, le paysan doit vendre une partie de sa récolte. Si dans l'intérêt de la banque, il faudrait un remboursement le plus précoce possible pour pouvoir renouveler le stock au plus tôt, pour le paysan c'est le contraire. La rapidité du remboursement dépend donc de la quantité récoltée par chacun, et du prix proposé sur le marché. Les paysans vendent de toute façon une grande partie de leur récolte dès le début de la saison sèche car leurs besoins en liquidité sont maximum (remboursement d'emprunt effectué au cours de la saison précédente,...). Ils dépensent pour les besoins prioritaires, et si la banque en faisait partie en 85 - 86. Il semble que ce n'était déjà plus le cas en 86 - 87, qu'en sera-t-il en 87 - 88 ?

En effet plus on laisse la situation se dégrader, moins les paysans sont incités à rembourser. Passé le mois de mars, toute une catégorie de petits paysans s'aperçoit qu'elle n'a plus assez de niébé pour rembourser. Certains agriculteurs vendent des céréales, c'est principalement juste après la récolte, après ces premières grosses dépenses, le niébé reste la denrée commercialisable de réserve. Les paysans vont vendre très régulièrement quelques kilos de niébé pour un baptême, pour piler du mil au moulin... sans vraiment prendre conscience du stock qu'il leur reste. Ils espèrent aussi que les cours des produits agricoles montent le plus haut possible, pour valoriser au maximum cette faible quantité de niébé qu'il leur reste. Ceci explique que 47 paysans de Tchizon-Kourégou et 6 de Kodarogo n'ont pas remboursé la banque.

Pour certains, la vente est raisonnée, et l'on ne vend que lorsque les cours des produits sont remontés (souchet à Tchizon-Kourégou, niébé à Kodarogo), ceux-là retardent le plus possible leur remboursement, attendent que les autres paient, et finalement incitent tout le monde à faire de même.

D'autres enfin, surtout à Kodarogo, partent en exode et ne paient qu'à leur retour ou envoient de l'argent durant l'exode.

Pour remédier à ces différents phénomènes, il pourrait être intéressant d'augmenter le taux d'intérêt à partir d'une certaine date, pour que les gens soient incités à rembourser au plus tôt. Cette date serait fixée en fonction de l'achat du nouveau stock d'engrais. Si l'on veut disposer du stock le 30 avril, il faut lancer la commande autour du 15 mars, ceci suppose que l'argent soit récupéré en grande partie à ce moment là, donc la pénalité (+ 10 % d'intérêt par sac par exemple, celle-ci est à fixer par les paysans), interviendrait à partir du 1er mars.

D'autre part, comme nous l'avons déjà signalé, 85 et 86 ont été relativement de bonnes campagnes pour ces deux villages, que se passerait-il une année de sécheresse ? A Kodarogo, la solution aux remboursements qui revient dans toutes les enquêtes, est le recours à l'exode. La filière est déjà connue de tous les chefs d'exploitation, 70% d'entre eux la pratiquant chaque année (source P. Brassat 86). A Tchizon-Kourégou, les réponses sont différentes, la plupart des paysans sacrifieraient leur bétail.

### 7.3.3. Points forts, problèmes et perspectives

#### a. Les préalables à la création et sa réalisation

- Connaissance de l'histoire du village.
- Des études avaient montré le besoin d'engrais dans les deux villages.
- Les villageois connaissaient l'intérêt de l'engrais, par des tests de vulgarisation, mais aussi par des achats comptants.



- Réunions avec les villageois lors de la création de ces banques. Elles se sont tenues trop tardivement par rapport à la campagne. On pourrait effectivement prévenir les villageois plus longtemps à l'avance. L'idéal serait de les prévenir pendant les saisons des pluies précédentes et après la récolte, leur demander une avance modeste (qui ne serait en aucun cas une promesse de distribution, car le stock serait alors accaparé par les riches) pour tester leur degré de motivation, puis amener l'engrais durant la saison sèche.

- Comité de gestion. Dans les deux villages, il est formé des personnes les plus influentes, dans les deux cas le CVD en est président. On peut se demander si en accumulant tous les pouvoirs dans les mains des mêmes personnes l'on ne risque pas des détournements. Ce n'est pas le cas, ici. D'autre part, si ces personnes dominantes et écoutées du village ne participent pas à la gestion de la banque ; le comité saura-t-il se faire entendre et imposer ses décisions ?

#### b. Répartition des stocks

- La répartition est souvent effectuée juste à l'arrivée du stock, car celui-ci est commandé trop tard, à cause des paysans qui retardent le plus possible leur paiement.

- Elle touche aujourd'hui toutes les exploitations à de rares exceptions près.

- La répartition est relativement égalitaire. Ce caractère devrait être encouragé, une exploitation empruntant plus de 150 kg (vue le stock), prive les autres exploitations. Pourtant elle pourrait acheter "engrais" comptant. A Kodarogo, c'est particulièrement net, 5 paysans riches (9 % des exploitations mais 18 % de la population villageoise) reçoivent chacun plus de 200 kg en 85, 86, et 87, ce qui représente plus d'un quart du stock.

- La répartition du stock est tributaire du remboursement de l'année précédente. Les paysans n'ayant pas été capables de rembourser, se voient refuser l'accès à la banque. C'est une mesure de gestion indispensable, qui fût prise, non sans discussion, par l'assemblée villageoise.

#### c. Le remboursement

- Il est décentralisé au niveau de groupe d'une dizaine de personnes, ce qui permet un bon contrôle des individus. La pression sociale villageoise joue un rôle moteur.

- Le remboursement s'effectuant en argent, les paysans ont intérêt à différer le plus possible leur remboursement, en attendant la remontée des cours des produits agricoles. Les pratiques individuelles se heurtent aux intérêts collectifs.

- Pour une saine gestion, il faut que la banque ait l'argent des remboursements en caisse autour du 15 mars, de telle sorte qu'elle puisse acheter le nouveau stock et qu'il soit distribué avant la première pluie. Il faudrait logiquement pénaliser les paysans qui remboursent après cette date par un relèvement du taux d'intérêt.

- Le taux d'intérêt qui a dû se maintenir au-dessus des 33 % en 85 et 86, pour rembourser le projet ; pourra être diminué en 88. Toutefois, il ne faudrait pas qu'il soit inférieur à 25 % car :

. Les paysans ne seraient plus incités à acheter au comptant,

. La banque ne pourrait pas augmenter son stock,

. Il permettrait de créer une réserve monétaire de sécurité.

d. L'approvisionnement

Les paysans doivent être capable de contrôler la qualité du stock qui leur est présenté. Pour cela, il faut les former sur l'intérêt présenté par les différents types d'engrais disponibles dans la région. Ce volet est jusqu'à présent négligé, or il est vital pour la survie de la banque.

e. Au niveau des exploitations

- Pour de nombreux exploitants, la banque reste le seul moyen d'approvisionnement. Le pourcentage d'exploitations touchées est remarquable, plus de 90 % dans les villages, alors que les moyennes respectives dans les arrondissements de Madaroumfa et Guidam Roundgi, sont de 10 et 26 % (enquête USE).

- Le super simple est beaucoup plus apprécié que l'urée.

- L'utilisation se fait presque toujours sur le gandu, et sur les parcelles, en première ou deuxième auréole.

- Le super simple est utilisé en majorité sur les cultures de rente, l'urée sur les cultures vivrières (mil, sorgho).

Ceci est logique car l'urée est efficace sur les céréales alors que ses effets restent modestes sur les légumineuses.

Le super simple, efficace sur les deux types de cultures, est utilisé préférentiellement sur les cultures de rente. Il est ainsi valorisé d'une manière stable, grâce aux systèmes de prix fixes pour le niébé et l'arachide, et il permet de dégager le revenu qui autorisera le remboursement à la banque.

- Les paysans remboursent avec les récoltes du gandu, et retardent aujourd'hui le plus possible le remboursement pour bénéficier de la hausse des prix agricoles. Les petits paysans qui essaient de suivre cette stratégie sont souvent incapables de conserver assez de stock pour couvrir leurs emprunts, ce qui explique que 30 % des paysans sont restés avec des impayés en 86 à Tchizon-Kourégué. On remarque qu'aucun n'a vendu son cheptel pour rembourser la banque engrais. Le taux d'intérêt ne devrait pas rester constant, pour inciter les producteurs à rembourser au plus vite.



- En cas de sécheresse les paysans reconnaissent qu'ils auront de grosses difficultés pour rembourser. Beaucoup pensent qu'ils le feront en ayant recours au travail salarié chez le voisin. Cette solution semble illusoire, si le village est globalement sinistré. Il faut donc pour l'avenir, envisager la création d'une réserve monétaire plutôt que de tout réinvestir chaque année dans la banque engrais. Ce fonds de réserve pourrait permettre de plus de lancer d'autres opérations collectives de développement. Si cela n'est pas possible aujourd'hui parce que les villages doivent rembourser 33 % chaque année au projet, ils pourront dès 88 mettre cette politique en oeuvre (en plaçant 20 % du prix du stock à la Caisse d'Epargne chaque année par exemple). Ceci permettrait aussi en cas de sécheresse, de reconstituer le stock sans problème dès l'année suivante.

#### 7.4. LA BANQUE ENGRAIS DE BAKACHENTA

Créée par le programme R - D en 1985, en même temps que les banques engrais de Tchizon - Kourégoué et Kodarogo ; elle n'a fonctionné qu'une seule année.

Le diagnostic villageois faisait ressortir le problème de la fertilité des sols car le territoire villageois est composé dans sa grande majorité de sols Jigawa, très pauvres, qui de plus répondent très bien à l'effet des engrais.

Il indiquait aussi que :

- L'utilisation des engrais était quasi nulle,
- La cohésion sociale du village était faible,
- Le chef n'était pas écouté.

Le programme décida de tenter une opération visant à restaurer la fertilité des sols : le phosphatage de fond de 30 ha, par des phosphates naturels provenant de Tahoua (Niger). Mais cette opération risquait de passer inaperçue aux yeux des villageois. Le programme voulut alors de fournir un stock d'engrais qui permettrait de fertiliser ces mêmes 30 ha avec 100 kg/ha de super simple et 50 kg/ha d'urée. Finalement pour profiter de cette première opération, et pour permettre à d'autres personnes d'utiliser de l'engrais un stock de 6 T de super simple et de 1,5 T d'urée fût amené dans le village le 13/06/85.

La distribution toucha les 30 personnes qui possédaient les surfaces où l'on testait le phosphatage de fond, elles reçurent 3 T super simple et 1,5 T d'urée, et 39 autres personnes reçurent 3 T de super simple. En tout 69 paysans, qui pour la plupart n'avait jamais utilisé d'engrais, ont donc utilisé l'engrais en 1985.

En 85, 62 % des exploitations furent touchées, or dans la zone de Bakachenta, se sont moins de 5 % des exploitations qui utilisent l'engrais.

En surface, on peut estimer qu'elle a touché entre 60 et 90 hectares, soit 2,5 à 3,8 % de la surface cultivée.

L'efficacité de l'engrais même dans des conditions de faible pluviométrie (225 mm en 1985), est importante. Sur des parcelles d'essais en culture associée on a obtenu une augmentation de 65 % de la production, et sur du mil pur, l'association du super simple à l'urée a permis d'augmenter les rendements de 80 % (source Rapport R-D 85).

Mais les rendements restent globalement plus faibles que dans les autres villages du fait de la pluviométrie (85 n'était pourtant pas une mauvaise année).

Un calcul économique rapide montre la difficulté d'évaluer la rentabilité de l'engrais. (Annexe n° 25).

Le remboursement posa de gros problèmes. Devant cette difficulté, et l'incapacité des villageois à se mobiliser pour prendre en main ce problème, le projet décida de se faire rembourser le stock initial, achevant ainsi cette expérimentation. Sur 315.000 F engagés, 146.620 F avait été récupérés au 18/10/86. Au 17/07/87, des paysans n'avaient remboursé que 239.000 F, soit 75 % du coût du stock initial.

#### Conclusion :

Bakachenta est le village avec les plus gros problèmes de production (par rapport aux 8 autres du programme). Ceci explique en partie la faible cohésion sociale du village. Or des innovations aussi complexes nécessitent l'adhésion de la population.

D'autre part, Bakachenta est dans une zone climatique à contrainte marquée, était-il judicieux d'y placer une banque engrais ? Les résultats économiques partiels de 85 sont mitigés, et ne permettent pas de prendre une position tranchée.

Il n'empêche que le village s'est aujourd'hui rendu compte de l'opportunité qu'il a laissé passer. Certains chefs d'exploitation ont été invités à Tchizon-Kourégué pour comprendre le fonctionnement des opérations collectives. Ils sont à nouveau demandeurs d'une telle expérience.

### 7.5. LA BANQUE ENGRAIS DE GUIDAN - TANIO

#### 7.5.1. Création

Guidan-Tanio est un village R-D, dont l'étude avait révélé des problèmes de fertilisation. Le programme R-D ayant un but d'expérimentation, n'avait retenu que trois sites pour ses banques engrais. Guidan-Tanio bénéficia en 1986 de l'installation d'une banque engrais grâce au programme d'Action d'Intérêt collectif (service du Projet maradi). Le PAIC a pour but de diffuser des opérations collectives de développement (moulins villageois, boutiques villageoises, banque engrais).

Les modalités de création d'une opération sont différentes de celle de la R-D, elles se résument par les 7 points suivants :

1. Il y a information des chefs de cantons sur la possibilité de demander une banque engrais au projet.

2. Les chefs de canton en informent les chefs de village.

3. Les villages doivent faire une demande aux chefs de canton qui est transmise au projet.

4. Le projet fait un diagnostic villageois rapide et demande aux villageois 10 % coût de l'opération.

5. Le village a collecté 75 000F. 89 personnes ont donné pour une certaine quantité d'engrais : 200 F pour un sac de super simple, 250 F pour un sac d'urée.

La demande villageoise était de 1,5 T d'urée et de 16,8 T de super simple.

6. Le projet demande au village de former un comité de gestion composé de :

- un président,
- un secrétaire,
- un trésorier,
- deux ascesseurs.

Ces hommes élus en assemblée villageoise appartiennent à des grandes familles du village, mais ne sont pas forcément membre du Comité Villageois de Développement.

7. Le projet amena 15 tonnes d'engrais le 15/05/86, comprenant 10 tonnes de super simple et 5 tonnes d'urée, ce qui ne correspondait pas à la demande des villageois, mais au modèle fixé par le PAIC (2/3 de super simple, 1/3 d'urée).

#### 7.5.2. Distribution et utilisation

Les personnes qui s'étaient cotisées, reçurent la quantité d'engrais qu'ils avaient demandée, d'autres versèrent les 10 % au moment de l'arrivée du stock. L'urée remplaça le super simple pour quelques cas 106 personnes furent touchées par la distribution, alors que le village se compose de 109 exploitations (dont 42 Peul). Dans l'arrondissement d'Aguié auquel appartient Guidan-Tanio, autour de 30 % des exploitations utilisent l'engrais (Source : Utilisation des engrais minéraux et traction attelé" PDRM 1987). Grâce à la banque, Guidan-Tanio dépasse largement cette moyenne.

La répartition du stock en 1986:

| Nombre de sac -<br>de 50kg.               | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7-8 | 9-10 |
|---|----|----|----|----|---|---|-----|------|
| Nombre de personnes<br>pour tout le stock | 23 | 37 | 17 | 12 | 6 | 6 | 22  | 3    |
| Nombre de personnes<br>pour l'urée.       | 19 | 1  |    |    |   |   |     |      |

10 % des exploitations utilisent 40 % du stock, à l'opposé 56 % des emprunteurs en utilisent moins d'un tiers. Le versement initial des 10 % au projet est la cause d'une telle répartition.

Utilisation : les cinq exploitants enquêtés déclarent avoir utilisé l'engrais sur le gandu, principalement sur le niébé pour le super simple et sur le mil pour l'urée.

#### 7.5.3. Le remboursement, et la reconstitution du stock

Le remboursement ne posa aucun problème. Il se fit en nature avec du niébé, qui était acheté à 80 F/kg à la coopérative d'Aguié. Le taux d'intérêt était fixé à 10 % soit 2 750 F le sac de super simple et 3 300 F le sac d'urée.

Ceci n'a pas incité les gens qui en aurait eu les moyens, d'acheter de l'engrais comptant. Mais ces personnes étant les notables du village, on est assuré de leur bon remboursement, nécessaire pour le bon fonctionnement de l'opération.

Au 21.05.87 5 000 F n'avaient pas été remboursés.

Ces impayés ne représentent pas 1 % de tous les remboursements.

Rachat du stock : Les paysans achetèrent uniquement du super simple (17 T), car il conservait un stock d'urée (2 650 kg) qu'il n'avait pas distribué l'année précédente. Les paysans préférèrent le super simple qu'ils considèrent comme plus efficace que l'urée pour un moindre coût. Le stock a donc augmenté de 30 % grâce au rachat d'engrais moins chers (2 000 F/sac de 50 kg), auprès d'un commerçant l'ayant acheté au Nigéria.

#### 7.5.4. Conclusion sur la banque engrais PAIC

Ses modalités de création sont différentes de celles des banques engrais R-D. Le processus est beaucoup plus autoritaire, laissant une moins grande part d'initiative à la population villageoise. On revient à un mode de diffusion descendant, par opposition au dialogue constant pour les organisations mise en place par le service R-D.

Les 10 % du coût de l'opération que le village doit fournir, pour le lancement de celle-ci, permet aux riches de s'accaparer une grosse partie du stock. Ceux-ci prennent d'autant plus que le taux d'intérêt pratiqué est dérisoire (10 %), et rend l'achat comptant inintéressant. En contrepartie, ce sont en général de bons payeurs ce qui assure à la banque une chance de survie importante.

Le faible taux d'intérêt pratiqué ne permettra pas à l'avenir d'augmenter le stock en proportion importante, ni de constituer une réserve de sécurité.

## 7.6. CONCLUSION SUR LES BANQUES ENGRAIS

Le programme Recherche Appliquée avait mis en évidence l'intérêt des engrais super simple et urée dans le sud du Département de Maradi. Avec le programme Recherche-Développement, ce sont l'utilisation et le diffusion des engrais en milieu paysan qui sont expérimentées, grâce aux banques engrais.

Leurs effets sur la fertilité du terroir villageois peut être schématisé pour les différentes auréoles (annexe n° 25). Car chaque auréole a son mode de régénération de la fertilité. Les hypothèses sur le rôle de la banque engrais peuvent être :

- Les rendements sur la première et la deuxième auréoles sont augmentés.

- La récolte villageoise croissant, les paysans ne réduisent pas les jachères de la troisième auréole.

- Les résidus de culture augmentent et permettent de nourrir un bétail plus nombreux.

Si la surface fumée grâce aux engrais de la Banque reste faible, inférieure à 20 % du territoire, le nombre de personnes touchées dans chaque village est important (toujours supérieur à 30 % des chefs d'exploitation).

Même si la répartition est inégalitaire, elle favorise tout de même de nombreuses personnes qui n'auraient jamais eu accès aux fertilisants.

Le pourcentage de remboursement est relativement bon, ceci grâce à la pression sociale villageoise. Les paysans ont jusqu'à présent réussi à s'organiser pour que la part des impayés reste relativement faible, il n'en sera pas de même en cas de grave sécheresse (87). Il faudrait pour assurer la pérennité de la banque, que les villages se constituent une réserve monétaire, plutôt que de réinvestir systématiquement le montant total des intérêts. Ceci ne sera possible que si les villages disposent d'un compte d'épargne, et que d'autre part des personnes du village soient capables d'exposer clairement les transactions effectuées.

Au niveau du département, il est surprenant de constater qu'un même organisme mène une opération (la banque engrais) avec deux modalités différentes ;

Les banques R-D dans lesquelles les paysans doivent rembourser intégralement le stock initial au projet.

Les banques PAIC dans lesquelles les paysans ne remboursent rien au projet.

Ce fait résulte de deux "conceptions différentes du rôle d'un projet de développement. Pour la R-D, "la gratuité ne permet pas la reproductibilité de l'opération dans les autres villages et elle a souvent des effets néfastes sur la mobilisation des gens et la prise en charge de leurs problèmes" (Rapport annuel 85). Pour le PAIC, par contre, les disponibilités monétaires du projet, étant importantes, et le projet ne devait pas servir d'organisme de crédit, il est normal que les paysans ne participent que faiblement au financement des opérations collectives. Cette démarche fût approuvée par les bailleurs de fonds.

## 8. MULTIPLICATION DES SEMENCES

### 8.1. ORIGINE DE L'OPERATION

Depuis 1977, le projet diffusait des semences d'arachide. Il y avait une demande forte des populations villageoises et, celle-ci n'était pas satisfaite des services rendus par le projet. Le mot d'ordre national, repris par le projet, concernant l'auto-encadrement, fut l'occasion de revoir le déroulement de l'opération. La multiplication des semences d'arachide se ferait au sein des villages, le projet servant d'appui technique.

D'autre part, le projet avait recensé entre 77 et 82 de nouvelles variétés de sorgho, mil et niébé qui étaient plus productives que les variétés locales mais adaptées à la réduction de la pluviométrie de ces dernières années. Il était donc intéressant de les diffuser en milieu paysan, tout en respectant les nouveaux objectifs de responsabilisation des paysans.

On constate, en milieu rural, une diminution des rendements des variétés améliorées après plusieurs années d'utilisation. Il faut renouveler le matériel génétique régulièrement, surtout pour les variétés autogammes comme l'arachide, le niébé et le sorgho.

### 8.2. REALISATION

Le programme recherche-développement commença en 1984, par des multiplications de niébé et d'arachide dans quatre villages. Dès 85, il s'occupait de la multiplication des quatre espèces dans les huit villages recherche-développement, ainsi que dans quatre villages auto-encadrés du département. Le tableau ci-après récapitule les surfaces ensemencées dans chaque village en 84, 85, 86 pour les quatre espèces.

On constate que chaque village a son propre programme de multiplications tant en surface qu'en espèce.

On constate aussi que les espèces ne sont pas toutes aussi intéressantes pour les villageois. Le niébé et le sorgho améliorés sont très recherchés par les paysans, ce qui explique qu'en 1986, plus de la moitié de la surface était plantée en niébé. Par contre, l'arachide qui était déjà diffusée par le projet avant 1984 se révèle peu attrayante. Les paysans ont voulu la multiplier, mais après les résultats de 1985, les espoirs se sont reportés sur le niébé.

Globalement, les superficies multipliées sont arrivées à un seuil, en 86 elles avaient augmenté de 18 % par rapport à 85, en 87 elles seront moins importantes qu'en 86.



| Villages                  |    | K.R.    | T.K.  | B.K.   | G.T.   | S.K.    | K.M.   | L.L.  | K.B.   | Sup.     |
|---------------------------|----|---------|-------|--------|--------|---------|--------|-------|--------|----------|
| Cultures                  |    |         |       |        |        |         |        |       | Total  |          |
| Arachide                  | 84 | 5 ha    | 2 ha  | 0      | 0      | 0       | 0      | 0     | 0      | 7 ha     |
|                           | 85 | 5 ha    | 8 ha  | 0      | 1 ha   | 0       | 3,5 ha | 4 ha  | 1 ha   | 22,5 ha  |
|                           | 86 | 2,5 ha  | 3 ha  | 0      | 0      | 5,5 ha  | 0      | 0     | 2 ha   | 13,5 ha  |
| Niébé                     | 84 | 0       | 2 ha  | 3,5 ha | 0      | 0       | 0      | 0     | 2,5 ha | 8 ha     |
|                           | 85 | 5 ha    | 4 ha  | 4,5 ha | 4 ha   | 5,25 ha | 3,5 ha | 4 ha  | 4,5 ha | 34,75 ha |
|                           | 86 | 10 ha   | 4 ha  | 7 ha   | 2,5 ha | 9 ha    | 6 ha   | 4 ha  | 2 ha   | 44,5 ha  |
| Sorgho                    | 85 | 0       | 2 ha  | 0      | 5 ha   | 1,5 ha  | 2 ha   | 0     | 1 ha   | 11,5 ha  |
|                           | 86 | 0       | 1 ha  | 0      | 4,5 ha | 5 ha    | 6 ha   | 3 ha  | 1 ha   | 20,5 ha  |
| Mil                       | 85 | 0       | 1 ha  | 0      | 0      | 0       | 0      | 2 ha  | 1 ha   | 4 ha     |
|                           | 86 | 0       | 4 ha  | 0      | 0      | 0       | 0      | 2 ha  | 1 ha   | 7 ha     |
| Super-<br>ficie<br>totale | 84 | 5 ha    | 4 ha  | 3,5 ha | 0      | 0       | 0      | 0     | 2,5 ha | 14 ha    |
|                           | 85 | 10 ha   | 15 ha | 4,5 ha | 10 ha  | 6,75 ha | 9 ha   | 10 ha | 7,5 ha | 72,75 ha |
|                           | 86 | 12,5 ha | 12 ha | 7 ha   | 7 ha   | 19,5 ha | 12 ha  | 9 ha  | 6 ha   | 85 ha    |

Tableau : Surface en multiplication collective de semence dans les huit villages R-0. (Source : rapport annuel 85, rapport annuel provisoire 86, enquêtes personnelles).

### 8.3. PROCEDURES ET MODALITES DE REALISATION

#### 8.3.1. Initiation du programme

Il y a eu différentes raisons qui ont décidé le programme à lancer un volet de multiplication de semences. Celui-ci voulait répondre aux demandes explicites ou non des villages.

Pour l'arachide, il n'y avait qu'une seule variété, la demande était claire. Pour les autres espèces, des tests variétaux furent mis en place dans les villages. Les villageois, pouvant observer les parcelles pendant tout le cycle de culture, étaient tenus informés des rendements des différentes variétés. Ces tests permettent aux villageois de se faire une idée précise des différentes variétés que le programme recherche-développement pouvait leur fournir.

#### 8.3.2. Réunions de précampagne



Chaque année, avant la nouvelle saison des pluies, le chef de service recherche-développement vient dans les villages, négocier les actions envisagées pour la nouvelle campagne. L'assemblée villageoise et le service recherche-développement se mettent d'accord sur un plan de campagne, les points suivants sont arrêtés :

- surface de chaque espèce
- choix des variétés
- choix du mode de multiplication (collectif ou individuel)
- choix des parcelles : des personnes se désignent en cours de réunion pour prêter leurs terres.

Le village est relativement indépendant du programme recherche-développement, le représentant de la recherche-développement propose en général de faire des multiplications collectives, car elles peuvent déboucher sur une véritable autonomie villageoise. Il n'est pas toujours facile de comprendre pourquoi un village choisit de multiplier une culture plutôt qu'une autre et pourquoi avec cette surface.

Ainsi, en reprenant le tableau des superficies cultivées par village, on constate que Bakachenta n'a jamais multiplié d'arachide, on peut le comprendre car Bakachenta est le village le moins arrosé des villages recherche-développement et l'arachide n'y est pas rentable.

Par contre, des tests d'amélioration variétale ont montré que de nouvelles variétés de mil auraient été intéressantes à Kamoun et Bakachenta. Les deux villages n'en ont jamais fait la demande.

La responsabilité des paysans s'exerçait donc dès la programmation de la campagne.

### 8.3.3. Condition matérielle de mise en oeuvre

#### a. Choix des parcelles

Les paysans disposant de terre en jachère prêtent leur parcelle pour une année s'il s'agit de multiplication collective. Ces parcelles sont souvent situées à plus de 1 000 mètres du village. Chaque année, des propriétaires différents proposent leurs parcelles mais de fortes hétérogénéités subsistent. A Kouloumboutey, le chef a fourni 3 ha de terre pour les multiplications collectives sur 5 ha en 85 et 6 en 86. A l'opposé, à Tchizon Kouregué, il y a eu 11 personnes qui ont cédé leur terre en 85 pour les multiplications collectives, et en 86, 10 personnes dont deux seulement avaient déjà prêté leur terre en 85 ont prêté les 12 hectares.

Il n'y a pas un choix réel des parcelles par les villageois, car une fois décidée la surface de multiplication, les paysans proposent leur terre, et dès que l'on arrive à la surface prévue, les propositions s'arrêtent.

Pour les parcelles de multiplication individuelle, ce sont les paysans qui ont été choisis par les autres villageois, qui utilisent leurs parcelles.

Jusqu'à maintenant, tous les villages n'ont aucun problème pour obtenir les terres nécessaires aux multiplications, sauf à Sankomy. En effet, Sankomy est le village avec la plus forte densité, et la terre y est un facteur très rare.

b. Organisation du travail

Pour les parcelles en multiplication individuelle, les paysans les cultivent comme leur propre parcelle.

Pour les parcelles en multiplication collective, il y a plusieurs formes d'organisation :

1. Tous les adultes du village travaillent ensemble sous l'autorité du chef du village. Il appelle ses paysans au travail collectif sur le conseil de l'encadreur recherche-développement.
2. Le village est divisé en quartiers, avec un chef nommé par les chefs d'exploitation du quartier. Le chef de quartier devient le chef de culture, il prend conseil auprès de l'encadreur recherche-développement pour appeler les paysans de son quartier au travail collectif. Il y a 10 à 20 exploitations par quartier.
3. Le village est divisé en groupe de travail de 10 à 20 exploitations. Le chef de groupe est élu chaque année, et les groupes sont restructurés chaque année, c'est souvent celui qui fournit la terre sur laquelle le groupe travaille.

Dans le tableau suivant, on reprend les trois systèmes décrits ci-dessus pour montrer l'évolution au sein des villages :

| Villages | K.A. | T.K. | B.K. | G.T. | S.K. | K.M. | L.L. | K.B. |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Années   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 84       | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 85       | 2    | 3    | 2    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    |
| 86       | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    | 0    | 2    | 1    |

0 = pas de multiplication collective.

On constate que l'organisation du travail change, de structures "lourdes" (il faut convoquer tous les villageois et les faire travailler le même jour), on passe à des structures plus légères qui optimisent l'utilisation de la force de travail. En effet, un petit groupe est plus facile à réunir, et le contrôle des absents se réalise sans difficulté. Chaque groupe s'occupe d'une ou deux parcelles et peuvent intervenir rapidement pour une opération culturale.

| Villages<br>Année | K.R.  | T.K.  | B.K.  | G.T.  | S.K. | K.M. | L.L.  | K.B.  | Pourcentage de<br>superf.<br>totale |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------------------------------------|
| 84                | 0 %   | 100 % | 0 %   | -     | -    | -    | -     | 0 %   | 28,5 %                              |
| 85                | 100 % | 100 % | 66 %  | 25 %  | 63 % | 11 % | 20 %  | 66 %  | 62 %                                |
| 86                | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 42 % | 0 %  | 100 % | 100 % | 72 %                                |

Tableau : part de la multiplication collective dans le total des superficies en multiplication.

Pour tous les villages, excepté Tchizon Kourégué, les villageois voulurent tester les multiplications collectives et individuelles, aucun ne rejetant à priori une des deux solutions. Après deux ou trois ans, on constate que 6 villages ont définitivement abandonné les multiplications individuelles. Ce phénomène ne s'explique pas par les problèmes de production mais des avantages lors de l'utilisation des productions collectives par le village, comme nous le verrons plus loin.

Les encadreurs recherche-développement jouent encore des rôles importants dans tous les villages. Ce sont eux qui surveillent le déroulement de la campagne, contrôlent la qualité du travail et font appel aux services de la protection des végétaux en cas d'attaque de pucerons. (principal ravageur des arachides et du niébé).

Le seul problème que pose l'utilisation de la main d'oeuvre villageoise dans les opérations collectives est lié à sa volonté de travailler d'abord ses propres parcelles. L'intérêt individuel prime l'intérêt collectif mais il est vrai que les enjeux ne sont pas les mêmes pour l'exploitant. On remarquera aussi que les femmes sont totalement exclues de l'opération.

### c. Les intrants

#### c.1 Utilisations

En 1984 et en 1985, le projet fournit à crédit tous les intrants nécessaires à la bonne marche de l'opération.

Que ce soit pour les multiplications collectives ou individuelles, les mêmes quantités sont fournies :

- . Semences : - Niébé : 15 kg/ha
  - Sorgho : 10 kg/ha
  - Mil : 10 kg/ha
  - Arachide coq : 120 kg/ha.
- . Engrais : - 100 kg/ha de super simple pour toutes les cultures
  - 50 kg/ha d'urée pour le sorgho et le mil.

. Des fongicides pour le traitement des semences :

- Niébé : 2 sachets/ha
- Sorgho : 2 sachets/ha
- Mil : 2 sachets/ha
- Arachide : 4 sachets/ha.

. Les pesticides pour les traitements ULV contre les pucerons qui s'attaquent aux niébés et aux arachides sont fournis par les services départementaux de la protection des végétaux.

. Les piles pour faire fonctionner les appareils ont été données par le Projet.

En 86, le projet ne distribua pratiquement plus de semence excepté pour les multiplications individuelles qui représentaient 24 ha. Les villages gardent un stock de semence issu de leurs multiplications collectives.

Les piles furent achetées comptant par des groupes de villageois qui le désiraient. Bien que prévenus à l'avance, deux villages ne firent pas de traitements phytosanitaires sur le niébé et l'arachide car ils n'avaient pas de pile (Bakachenta (3 groupes sur 7), Sankomy).

Les engrais proviennent issus des banques villageoises dans 5 villages : Tchizon Kouregue, Kodarogo, Lily, Guidan Tanio, Kouloum Boutey.

Les fongicides furent achetés au comptant au Projet, en même temps que les villages renouvelaient leur stock.

Les multiplications collectives sont l'occasion de montrer aux paysans l'influence des nouvelles techniques. Ce sont de véritables démonstrations des "techniques" mises au point par le service de la recherche appliquée du projet entre 1977 et 1982. Les variétés sont nouvelles mais aussi la densité de semis élevée (bien supérieure à la densité traditionnelle), l'utilisation des engrais à des doses fortes (pour le département).

On peut constater que l'autonomie des villages est de plus en plus importante. Cinq villages ne dépendent plus aujourd'hui que des traitements phytosanitaires, le couplage de plusieurs opérations organisationnelles est donc une réussite.

## C.2. Remboursements

Le coût des intrants est totalement supporté par les villages et représente une part non négligeable de la production.

Pour un hectare de niébé, les paysans doivent rembourser 70 à 80 kg de niébé, pour le sorgho 70 à 80 kg, pour l'arachide 220 kg, pour le mil 80 kg. Le remboursement s'est toujours effectué en nature ; pour l'arachide les paysans ont souvent restitué du niébé.

Sur l'année 84 et 85, le montant des impayés n'était que de 11,5 % de la somme totale à rembourser. Et en 86, les remboursements ont été effectués à 100 %.

L'opération ne coûte donc pratiquement rien au projet, c'est par contre une charge très importante pour les paysans. Mais, c'est aussi un aiguillon qui les pousse à être indépendants. Leur autonomie est ainsi assurée lorsque le projet se retirera.

#### 8.4. RENDEMENTS ET RESULTATS

##### 8.4.1. Rendements et analyses

| Villages         |    | K.R. | T.K. | B.K. | G.T. | S.K.  | K.M. | L.L. | K.B.  | rendem.<br>moyen |
|------------------|----|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------------------|
| Récolte<br>kg/ha |    |      |      |      |      |       |      |      |       |                  |
| Arachide         | 84 | 30*  | 400* | -    | -    | -     | -    | -    | -     | 215              |
|                  | 85 | 303  | 352  | -    | 27   | -     | 128  | 71   | 900   | 297              |
|                  | 86 | 457  | 850  | -    | -    | 300*  | -    | -    | 920   | 632              |
| Niébé            | 84 | -    | 435  | 147  | -    | -     | -    | -    | 30*   | 204              |
|                  | 85 | 478  | 510  | 165  | 323  | 456   | 345  | 458  | 673   | 437              |
|                  | 86 | 272  | 249  | 78   | 536  | 45    | 446  | 156  | 668   | 306              |
| Sorgho           | 85 | -    | 886  | -    | 435  | 1 082 | 912  | -    | 1 096 | 882              |
|                  | 86 | -    | 254  | -    | 533  | 430*  | 59   | 313  | 250   | 306              |
| Mil              | 85 | -    | 589  | -    | -    | -     | -    | 412  | 946   | 649              |
|                  | 86 | -    | 229  | -    | -    | -     | -    | 113  | 187   | 176              |

\* : Estimation

Ce sont des rendements en milieu paysan et malgré l'utilisation d'intrants on peut être surpris. Toutefois, ils sont relativement bons, comparés à ce que l'on trouve dans le département de Maradi.

On constatera l'effet de l'année : 85 fut globalement la meilleure, l'effet interannuel est sous influence forte de la pluviométrie (quantité mais aussi répartition).

Au niveau des villages, pour une même année, les écarts sont parfois très importants. Tous les villages disposaient des mêmes intrants en 85. La pluviométrie fut relativement bonne, pourtant les rendements de niébé furent très variables (rapport de 1 à 4). La position des villages explique en grande partie ces différences, les villages les plus au nord reçoivent moins d'eau et donc ont de moins bon rendements (Guidan Tanio, Kamoun, Bakachenta). En 86, en regardant les rendements de niébé, on peut constater que des villages au sud (Lily par exemple) ont récolté moins que Kouloum Boutey plus au nord. Ceci est dû à l'hétérogénéité spatiale de la pluviométrie, le gradient nord-sud ne correspond pas à la réalité d'une seule année.

D'autre part, la répartition différente de la pluviométrie d'un village à l'autre favorise plus ou moins une espèce. Ainsi, le rendement du niébé en 1986 est supérieur de 25 % à Kouloum Boutey par rapport à Guidan Tanio ; mais pour le sorgho, la même année, Guidan Tanio a des rendements supérieurs de 113 % sur Kouloum Boutey. 1986 fut globalement une mauvaise année pour les cultures collectives de céréales. En effet, il y eut trop de pluies juste après le semis et l'enherbement fut mal maîtrisé.

Les villages qui n'ont pas utilisé de pesticide en 1986 (Bakachenta en partie, Sankomy) ont des rendements en niébé dérisoires. Le traitement est indispensable.

#### 8.4.2. Les taux de multiplication

##### a. Résultats

- Soit R le rendement d'une espèce, dans un village donné, une année donnée
- Soit Q la quantité à rembourser en nature au projet en contre partie de la fourniture des intrants
- Soit D la dose de semence nécessaire à l'ensemencement d'un hectare.

Le rapport  $Z = \frac{R - Q}{D}$  donne un taux de multiplication théorique qui nous permettra de comparer l'efficacité des différentes opérations de multiplication.

Si de plus on multiplie Z par le nombre d'hectares de multiplications effectuées, une année donnée, dans un village donné, on obtient la surface théorique (ST) pouvant être mise en culture l'année suivante avec les semences améliorées.

| Villages                      |       | K.R. | T.K.  | B.K. | G.T. | S.K.  | K.M.  | L.L.  | K.B.  | Zmoyenn<br>STsomme |
|-------------------------------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| Cultures                      |       |      |       |      |      |       |       |       |       |                    |
| Ara-<br>chide                 | 84 Z  | I    | 1,5   | -    | -    | -     | -     | -     | -     | i                  |
|                               | ST    | 0    | 3 ha  | -    | -    | -     | -     | -     | -     | 3 ha               |
|                               | 85 Z  | 0,69 | 1,1   | -    | I    | -     | I     | I     | 5,66  | 0,64               |
|                               | ST    | 3,46 | 8,8   | -    | 0    | -     | 0     | 0     | 5,66  | 17,92              |
|                               | 86 Z  | 2,47 | 5,75  | -    | -    | 1,1   | -     | -     | 6,33  | 3,7                |
|                               | ST    | 5,2  | 16,25 | -    | -    | 6,01  | -     | -     | 12,66 | 38,01              |
| Niébé                         | 84 Z  | -    | 24,3  | 5,13 | -    | -     | -     | -     | I     | 8,93               |
|                               | ST    | -    | 48,6  | 18,0 | -    | -     | -     | -     | 0     | 66,6               |
|                               | 85 Z  | 27,2 | 29,3  | 6,33 | 16,8 | 25,7  | 18,33 | 25,8  | 40,2  | 24,4               |
|                               | ST    | 136  | 117,3 | 28,5 | 67,5 | 135   | 64,2  | 103,2 | 180,9 | 832                |
|                               | 86 Z  | 15,4 | 13,9  | 2,5  | 33,0 | 0,33  | 2     | 7,7   | 41,8  | 17,7               |
|                               | ST    | 154  | 55,7  | 17,7 | 82,6 | 3,06  | 162   | 31    | 83,7  | 7,90               |
| Sorgho                        | 85 Z  | -    | 81,1  | -    | 36   | 100,7 | 83,7  | -     | 102   | 80,7               |
|                               | ST    | -    | 162,2 | -    | 180  | 151   | 167,4 | -     | 102   | 928                |
|                               | 86 Z  | -    | 17,9  | -    | 45,8 | 35,5  | I     | 23,8  | 17,5  | 23,1               |
|                               | ST    | -    | 17,9  | -    | 206  | 177   | 0     | 71,4  | 17,5  | 473                |
| Mil                           | 85 Z  | -    | 102   | -    | -    | -     | -     | 66,4  | 173,2 | 113                |
|                               | ST    | -    | 102   | -    | -    | -     | -     | 132,8 | 173,2 | 455                |
|                               | 86 Z  | -    | 29,8  | -    | -    | -     | -     | 6,6   | 21,4  | 19,2               |
|                               | ST    | -    | 119   | -    | -    | -     | -     | 13    | 21,4  | 134,4              |
|                               | 84 ST | 0    | 51,6  | 18   | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 69                 |
|                               | 85 ST | 139  | 390   | 28   | 247  | 286   | 232   | 236   | 300   | 1858               |
|                               | 86 ST | 160  | 209   | 177  | 288  | 187   | 152   | 114   | 134   | 1435               |
| Surface<br>cultivée<br>totale |       | 555  | 2091  | 2332 | 1082 | 851   | 2532  | 1246  | 2305  | 13000              |

I : taux de multiplication négatif. Le rendement est inférieur à la quantité que les paysans doivent rembourser.

Z moyen = non pondéré par la surface dans chaque village.

Tableau = Taux de multiplication théorique et surface théorique cultivable avec les nouvelles variétés.



## b. Commentaires

Le renouvellement des semences n'est pas obligatoire tous les ans. Pour l'arachide, il faudrait renouveler les semences tous les trois ans, pour le niébé tous les 5 ans, idem pour le sorgho. Pour le mil, la pureté variétale est pratiquement perdue d'une année à l'autre.

On constate que les espèces ont des taux de multiplication très différents. L'arachide, même dans le meilleur cas, a un taux de 5,66. Sur trois ans, les multiplications ne permettent la diffusion que sur 56 ha. L'arachide est donc une culture très difficile à mener dans le département actuellement, ce d'autant plus que l'installation d'un hectare de culture est très chère (comparée aux autres espèces).

Le niébé a un taux de multiplication intéressant. En 3 ans, les multiplications ont permis en théorie de renouveler les semences de niébé pour 1 600 ha (12 % de la superficie totale cultivée). Tous les villages ont participé à la multiplication mais on constate une forte hétérogénéité dans la couverture des besoins des différents villages. Ainsi, en 85 et 86, Kodarogo aurait pu ensemercer le quart de sa superficie cultivée en niébé issu des multiplications collectives. Ils ont vendu une part importante de leur production dans les villages voisins, comme semences améliorées. A l'opposé, Bakachenta n'arrive pas à produire des semences pour plus de 1 % de sa superficie cultivée.

Le sorgho et le mil ont des taux de multiplication très intéressants qui permettent une diffusion théorique rapide des nouvelles variétés.

Les villages sont dans des positions très différentes vis-à-vis des diffusions de nouvelles variétés, nous ne rentrerons pas ici dans l'analyse des résultats des diffusions théoriques, car dans la pratique, les multiplications collectives ont souvent été utilisées comme de simples champs collectifs.

## 8.5. UTILISATION EFFECTIVE DES SEMENCES DANS LES VILLAGES

### 8.5.1. Diffusion des multiplications individuelles

Les personnes qui ont effectué des multiplications individuelles s'étaient engagées à échanger en nature poids pour poids le produit de leur récolte avec les autres villageois. Ce contrat fut toujours respecté quand les producteurs eurent effectivement une récolte suffisante.

Kamoun est le village où ce système fonctionne très bien. La diffusion pratique est égale à la diffusion théorique en 85 et en 86. Le niébé amélioré issu des multiplications a ensemené 6 % de la surface cultivée totale du village en 1987.

### 8.5.2. Diffusion et utilisation des multiplications collectives

Après avoir remboursé le projet, le reste est stocké collectivement au village, excepté à Bakachenta. Dans ce village, 50 % des chefs d'exploitation participent effectivement à des groupes de travail, chacun de ces groupes divise sa récolte en parts égales pour chacun des travailleurs du groupe.

Le stock de semences améliorées est alors géré différemment selon les villages et selon les espèces récoltées.

Tchizon Kourégué, Kodarogo, Guidan Tanio et Kouloum Boutey ; la majorité du stock est conservée jusqu'à la saison des pluies suivante, il est alors distribué à tous les villageois en fonction de la demande et de la quantité. Chacun reçoit exactement la même quantité de semence, c'est un prêt à 50 %. Les paysans remboursent en nature à la récolte. Il y a constitution de **banques de semence** dans ces quatre villages. Le nouveau stock sera encore distribué l'année suivante.

Tableau des stocks disponibles de semences dans les banques semences  
Le chiffre entre parenthèses indique le nombre de personnes utilisant la banque.

| Village     | K.R.          | T.K.          | G.T.        | K.B.           |
|-------------|---------------|---------------|-------------|----------------|
| Espèce      |               |               |             |                |
| Niébé kg    | 1 062<br>(52) | Echange       | 240<br>(48) | 1212,5<br>(55) |
| Arachide kg | 280<br>(8)    | 2 680         | -           | 1 440<br>(36)  |
| Sorgho kg   | -             | 1 640<br>(82) | 567<br>(69) | 855<br>(52)    |
| Mil kg      | -             | 217           | -           | 139<br>(43)    |

Cette organisation n'empêche pas ces villages comme les autres, d'utiliser les champs de multiplications comme les champs collectifs traditionnels. Une part non négligeable de la production de semence est vendue pour répondre aux besoins du village.

Kouloum Boutey a vendu 35 000 F de semence pour bâtir le magasin villageois de stockage.

Guidan Tanio a fourni 500 kg de sorgho en 86 à la coopérative de Dankiri pour que celle-ci crée une banque céréale.

Kamoun a vendu des semences pour un séminaire qui se tenait à Tessaoua.

Il est regrettable de constater que les paysans n'aient pas, dans un premier temps, échangé ces bonnes semences contre du tout-venant. Les encadreurs du projet n'ont pas joué leur rôle de conseil. A leur décharge, on objectera qu'ils n'ont reçu aucune consigne sur ce point.

Dans les autres villages : Sankomy, Kamoun, Bakachenta, les champs collectifs ont vu leur production soit distribuée gratuitement aux villageois, soit échangée poids pour poids avec des graines tout venant. Ce nouveau stock étant vendu pour répondre aux besoins du village.

A Lily enfin, les champs de multiplication ont servi à l'achat de pièces mécaniques pour la pompe villageoise. Les semences n'ont donc jamais été distribuées dans le village. Le village a seulement conservé un petit stock de semences pour pouvoir ensemençer à nouveau des champs collectifs.

Pour essayer de résumer la situation, le tableau suivant récapitulera la part des semences distribuées. Les pourcentages fournis doivent être considérés comme des ordres de grandeurs.

Tableau : pourcentage de la récolte effectivement utilisée comme semence

| Village  |    | K.R. | T.K. | B.K. | G.T. | S.K. | K.M. | L.L. | K.B. |
|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Récolte  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Arachide | 84 | 0 %  | 45 % | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|          | 85 | 40 % | 95 % | -    | 0 %  | -    | 0 %  | 0 %  | 75 % |
|          | 86 | 90 % | 80 % | -    | -    | 40 % | -    | -    | 78 % |
| Niébé    | 84 | -    | 70 % | 65 % | -    | -    | -    | -    | 0 %  |
|          | 85 | 72 % | 60 % | 45 % | 53 % | 40 % | 35 % | 0 %  | 66 % |
|          | 86 | 0 %  | 65 % | 50 % | 45 % | 0 %  | 90 % | 0 %  | 70 % |
| Sorgho   | 85 | -    | 90 % | -    | 85 % | 85 % | 87 % | 0 %  | 35 % |
|          | 86 | -    | 10 % | -    | 35 % | 85 % | 0 %  | 0 %  | 85 % |
| Mil      | 85 | -    | 85 % | -    | -    | -    | -    | 0 %  | 30 % |
|          | 86 | -    | 70 % | -    | -    | -    | -    | 0 %  | 60 % |

Après 2 à 3 ans de multiplication, plusieurs villages (Tchizon Kouregue, Kodarogo, Guidan Tanio, Kamoun, Kouloum Boutey) ont adopté les nouvelles variétés qui les intéressaient. De plus, ils ont fait profiter les villages environnants de ces nouvelles variétés. La diffusion se fait aujourd'hui dans l'aide du projet pour les sorghos améliorés (El Washa et Dun Malam) ainsi que pour les niébé (TN 8863, Dan Illa).

## 9. CONCLUSION GENERALE

Les nouvelles variétés sélectionnées par le projet entre 1977 et 1982 ont été adoptées dans 6 villages sur les 8 où l'expérimentation fut menée.

L'organisation collective des villageois a très bien organisé ses multiplications, en maximisant l'utilisation de la main d'oeuvre villageoise. Mieux, dans quatre villages, la distribution des semences est aujourd'hui organisée comme une banque. Les paysans empruntent les semences en début de campagne, puis remboursent après la récolte avec un taux d'intérêt de 50 %. Quatre banques semences sont nées.

Les villages qui disposaient déjà d'une banque engrais ont couplé les deux opérations. L'engrais de la banque est utilisé pour les multiplications.

A Tchizon Kourégué, une bonne récolte en mil fut l'occasion de renforcer la stock de la banque céréale. Ces initiatives paysannes montrent la capacité des villageois à s'organiser quand on leur en donne les moyens.

Les champs de multiplication sont de réelles démonstrations des techniques issues de la recherche appliquée du projet (haute densité, fumure). Les paysans de ces villages sont aujourd'hui très demandeurs d'engrais.

Après tous ces points positifs, on peut noter que la diffusion de l'arachide est un semi-échec. Les paysans se sont rendus compte de son inadaptation aux conditions pluviométriques de ces dernières années.

La maîtrise des multiplications collectives est très variable d'un village à l'autre. Ainsi, par exemple, le village de Lily n'a jamais utilisé les semences provenant des multiplications faites dans le village car il a préféré les vendre à l'extérieur.

## BIBLIOGRAPHIE

### 1. Le projet

. B. BRASSET . RAYNAUT . KOECHLIN Mai 1984. : Proposition pour un zonage agroéconomique du département de Maradi". Rapport de mission socio-géographique 302 P. Université de Bordeaux II, PRDM.

. P. DAVID : 1985. "Etude des systèmes d'élevage et de l'association agriculture-élevage dans cinq villages du sud du département de Maradi. Propositions en vue de leur amélioration. 149 P. + annexe. CIRAD/DSA CNEARC.PDRM.

. P. DAVID - P. JOUVE 1985. "Diversité spatiale et évolution des modes d'associations de l'agriculture et de l'élevage dans la région de Maradi au Niger. P. 54 - 64. Cahier de la Recherche Développement n° 7 Juillet 1985.

. P. JOUVE 1983. "Rapport en vue du zonage Agroécologique du département de Maradi 21 P. PRDM, CIRAD/DSA.

. P. JOUVE 1985. "Situation et perspectives du programme Recherche Développement de Maradi". 28 P. PRDM. CIRAD/DSA.

. P. JOUVE 1986. "Typologie des Agrosystèmes villageois du département de Maradi (NIGER). 80 P. CIRAD/DSA

. P. JOUVE 1987. " Rapport de mission sur l'avancement du programme Recherche Développement de Maradi". 28 P. PRDM. CIRAD/DSA.

. J. KOECHLIN 1980. "Rapport de mission d'étude sur le milieu naturel et les systèmes de production" 94 P. Université de Bordeaux II DGRST. LAT.

. P. Y. LEGAL 1984. " Programme Recherche Développement systèmes de productions agricoles et systèmes de cultures. (premier résultats 2 enquêtes mai juin 84); Rapport 75 P. + annexes 79 P. PDRM.

. P. Y. LEGAL 1985. "La gestion de la force de travail sur 14 exploitations Haoussas", 60 P. PRDM

. P. Y. LEGAL 1986. "Les systèmes de cultures au sud du département Maradi". 51 P. PDRM.

. PDRM 86. "Plan de campagne 86-87". 50 P.

. PDRM 1986. "Rapport annuel d'activité 1985 du service Recherche Développement". Rapport 115 P. Annexe 44 P. PDRM. J. OGIER

. PDRM 1986. " Zonage agro-écologique des arrondissements de Madarounfa et Guindan-Roundji" Programme recherche-développement.

. RAYNAUT 1980. "Recherches Multidisciplinaires sur la région de Maradi Rapport de synthèse". 76 P. Université de Bordeaux II. DGRST LAT.

. PDRM 1987. "Utilisation des engrais minéraux et de la culture attelée dans la zone du projet". 19 P. USE.PDRM.

. 2 Coopératives et Associations villageoises

. BEAUDOUX E., NIEUWKERK M., 1985 "Groupements paysans d'Afrique Noire" 215 P. L'Harmattan Paris

. G. BELLONCLE "Structure villageoise et stratégie de développement". Projets coopératifs et projets éducatifs en Afrique Noire. Archives de Sciences Sociales de la coopération et du Développement. 1981 Avril Juin n° 56. P. 61.107.

. G. BELLONCLE "Formation des hommes et développement au Niger", Sept. Déc. 72 n° 49.50. Introduction à la problématique Nigérienne. Développement et utilisations.

. C. DEMEURE. J.B. MENETIER. 1986. "Quelques aspects des freins au développement à travers l'expérience du mouvement coopératif dans la zone arachidière (Niger)". 167 P. CNEARC - Montpellier.

. D. GENTIL : 1979 "Les pratiques coopératives en milieu rural Africains" 147 P. L'Harmattan. Paris.

. D. GENTIL : 1986 "Les mouvements coopératifs en Afrique de l'ouest." "Intervention de l'Etat ou organisations paysannes ?" 270 P. L'Harmattan Paris.

. E. LECUYER : 1979 "Quelques réflexions à propos des mouvements coopératifs en Afrique et leur rôle dans le développement". Mémoire ESAT CNEARC.

. John MADJRI "Reprednre en charge la sécurité alimentaire du village". P 1 à 3. Revue construire ensemble n° 1. 1984. Burkina Faso

. A. MEISTER : 1978. "La participation pour le développement" 176 P. Edition Ouvrière.

. Mathias SAUVADOGO : "Un paysan raconte". "Nous avons notre banque de céréales". P. 3 et 5. Construire Ensemble n° 1. 1984 Ouagadougou.

. "Les banques céréales installées par un service d'encadrement P. 11. 13. Construire ensemble n° 1 1984. Banques de céréales en Afrique Noire Burkina Faso.

### 3. Ouvrages Généraux

. M. BONFILS 1987. "Halte à la désertification au Sahel". 263 P. CTA. KARTHALA. PARIS.

. E. BOSERUP 1970 : "Evolution agraire et pression démographique". 222 P. PARIS.

. M.R. MERCOIRET P. BULTEAU 1987. Diffusion des Techniques ou appuyer un changement maîtrisé" 8 P. CIRAD/DSA. MONTPELLIER.



- . M. CROZIERE. E. FRIEDBERG. 1977 : "L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective". 434 P. Points. Seuil. Paris.
- . H. DUPRIEZ 1982 Paysan d'Afrique Noire 256 P. Harmattan Paris
- . GERDAT : "Séminaire du 15 au 18 Septembre 1980 à Montpellier. "L'exploitation agricole en Afrique et les problèmes posés par son étude". Les méthodes de gestion adaptés aux besoins du développement" 115 P. Gerdats 1981. MONTPELLIER.
- . GERDAT : 1982 : "Systèmes de production agricole, quelques problèmes d'évaluation" 101 P. Gerdats. Montpellier
- . P. GENTIL : 1986. "Rapport de Mission sur les projets de la plaine Labre, Salagnac - Aquin et Jacmel". 58 P. Ronéotypé.
- . E. GREGOIRE 1986. "Les Alhazais de Maradi (NIGER). Histoire d'un groupe de riches marchands nigériens". Travaux et documents n° 187. Marchands sahéliens ORSTOM PARIS.
- . IPD 1981 "Comprendre une économie rurale". Harmattan PARIS
- . P. JOUVE. M.R. MERCOIRET : 1987 "La recherche Développement : Une démarche pour mettre les recherches sur les systèmes de production au service du développement rural". 11 P. CIRAD/DSA Réunion QCGIAR MONTPELLIER.
- . P. JOUVE : 1986 Approche systémique et R - D en agriculture. Quelques définitions et commentaires". 23 P. Ronéotypé DSA/CIRAD
- . LABONNE : "La précarité alimentaire en Afrique". Revue Tiers Monde n° 95. Sept 1983. P. 589 à 596.
- . LABONNE : 1985 "Les causes internes du déficit alimentaire en Afrique de l'ouest". 18 P. Ronéotypé. INRA MONTPELLIER.
- . B. LANNE : 1983 "Régime militaire et société de développement au Niger (74-83). Afrique contemporaine n° 125. Janvier Mars 83.
- . M. MAZOYER 1983 "Les difficultés d'une stratégie alimentaire autonome". P. 37 à 40. Les cahiers français n° 213 Oct. Déc. 83
- . ORSTOM : 1986. "Espace disputé en Afrique Noire. Pratiques foncières locales". 426 P. Ministère Belge de la coopération ORSTOM.CNRS.
- . PDRM 1982 : "Séminaire national sur les stratégies d'intervention en milieu rural. Participation du département de Maradi 1982 Zinder". 121 P. PDRM.
- . RAVIGNAN BARBEDETTE 1977. Découvrir une agriculture vivrière". IPD 195 P. Paris. Maisonneuve Larose.

