

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'Obtention du Diplôme
de Maîtrise de Géographie Humaine.

OPTION : rurale

THEME :

ETUDE D'UN AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

EN MILIEU RURAL. LE CAS DE LA PLAINE DE

NIOFILA DANS LA PROVINCE DE LA COMOE.

Sous la Direction de
NEBIE OUSMANE

Présenté et Soutenu par
SAKA PARFAIT

DEDICACE

A ma grande soeur Mme SAWADOGO née SAKA Josephine
et son mari SAWADOGO Alidou,

A ma petite soeur, FEU SAKA Eulalie,

A toute ma famille,

A mes amis (es),

A tous mes proches qui m'ont quitté prématurément,

A tous les paysans de Niofila.

P L A N

	Page
<u>Avant-Propos</u>	5
<u>Introduction</u>	6
<u>1ère Partie : Le contexte régional de l'étude</u>	8
Chap. - I. <u>Le cadre physique</u>	9
I - Les ensembles morphologiques et géologiques	9
II - Le climat et les cours d'eau	9
III - Les sols et la végétation	11
Chap. - II - <u>Le cadre humain</u>	16
I - La population	16
A. L'histoire du peuplement	16
B. Les aspects démographiques	17
1- La répartition spatiale de la population	17
2- La structure de la population	19
C. L'organisation socio-économique	19
1- L'organisation sociale	19
2- Le régime foncier	22
3- L'organisation de l'espace	25
a - L'habitat	25
b - Les zones de culture	27
4- L'organisation sociale de la production	28
II - Les activités économiques et les infrastructures socio-économiques	29
A. Les activités économiques	29
1- l'Agriculture	29
2- L'Elevage	32
3- Les activités annexes	33

.../...

B - Les infrastructures socio-économiques et les services techniques	33
Chap. - III. <u>La situation de la plaine avant l'aménagement</u>	36
I - Présentation de la plaine	36
II - Les structures de production	38
A. Les unités de production	38
1- Les unités Turka	38
a - Les unités de femmes autonomes	39
b - Les unités de femmes mariées	39
2- Les unités Dioula	40
B. Les associations de culture	40
C. Les structures coopératives et d'encadrement	41
III - L'organisation du travail	42
<u>2è Partie : L'aménagement hydro-agricole de Niofila et ses effets socio-économiques</u>	46
Chap. - IV. <u>La réalisation du projet</u>	47
I - La conception du projet	47
II - La mise en oeuvre du projet	48
A. La formation vulgarisation	48
B. Les recensements	50
C. L'expropriation des anciens exploitants	51
D. Les travaux de génie rural	52
E. La redistribution des parcelles	54
F. Le coût de l'aménagement	54
Chap. - V. <u>L'identification des attributaires</u>	57
I - L'identification des attributaires	57
II - La population des unités de production	57

.../...

	Page
Chap. - VI. <u>L'organisation du travail</u>	61
I - Le capital foncier	61
II - Les superficies des unités de production	62
A. Les superficies disponibles	62
B. Les superficies emblavées	64
C. Les superficies récoltées	72
III - Les techniques culturales	75
A. L'équipement agricole	75
B. Les méthodes de culture	76
C. Les variétés et leurs cycles végétatifs	76
1- Les variétés	76
2- Les cycles végétatifs des variétés dans le contexte de la zone d'étude	77
D. L'encadrement	79
IV - L'exécution du calendrier cultural	80
V - Les structures coopératives	86
Chap. - VII. <u>Les productions</u>	90
I - Les produits	90
A. La production de riz	90
1- La production brute	90
2- La production disponible	91
3- Destination de la production disponible	92
a - La consommation familiale	92
b - la production commercialisable	94
B. Les cultures hors casiers	94
II - Les rendements	96

.../...

III - Les facteurs ayant influencé le niveau des rendements	97
A. Les facteurs climatiques et hydrologiques	97
1- La maîtrise de l'eau	97
2- La maîtrise du calendrier de culture	99
B. Les facteurs agronomiques	99
1- La préparation du sol	100
2- La durée de plants en pépinière	101
3- Le repiquage	102
4- Le désherbage	103
5- L'utilisation des engrais et produits phytosanitaires	105
C. Le choix et les performances variétales	106
Chap. - VIII. <u>Le compte d'exploitation</u>	109
I - Le revenu brut	109
II - Les charges	111
A. Les charges réelles en main d 'oeuvre	111
B. Les consommations intermédiaires	113
C. Les redevances	114
III - Le revenu net	115
Chap. - IX. <u>Les effets socio-économiques du projet d'aménagement de Niofila</u>	117
I - Les ouvrages hydrauliques	117
II - L'organisation du travail	118
A. Sur le plan juridique et foncier	118
B. Les techniques culturales et l'exécution du calendrier agricole	119
<u>C O N C L U S I O N</u>	120
- Bibliographie	122
- Liste des figures et tableaux	127
- Annexes	132

/-)VANT - ///)ROPOS

Au terme de cette étude qui se veut une modeste contribution à la recherche sur les aménagements hydro-agricoles du Burkina Faso, nous voudrions remercier tous ceux qui n'ont ménagé aucun effort soit pour assurer notre encadrement ou pour fournir les informations indispensables à la réalisation de ce mémoire.

Nous témoignons particulièrement notre reconnaissance à :

- Notre premier Directeur de mémoire, le Feu DAO Oumarou, professeur titulaire du département de géographie.

- Notre actuel Directeur de mémoire, le camarade NEBIE Ousmane, Maître assistant du département de géographie, Directeur des Etudes de l'INSHUS (Institut Supérieur des Sciences Humaines et Sociales).

- Notre Directeur de stage, Monsieur DEMBELE Seydou, précédemment responsable du projet FAO BKF de la station agricole de Farako-Ba.

- Aux paysans de la plaine de Niofila qui se sont prêtés volontiers à nos questions.

Nos remerciements vont également à l'endroit de toute notre famille, nos ami (e) s, qui, à des degrés divers, ont su apporter leur contribution pour la réalisation de ce travail.

Qu'il nous soit permis également de faire un hommage à tous les proches qui nous ont quitté prématurément au cours de cette étude.

Nous osons espérer que ce document sera réellement à la hauteur de l'attente de tout un chacun.

I N T R O D U C T I O N .

Le Burkina Faso, pays essentiellement agricole est confronté au problème de l'autosuffisance alimentaire. Cette situation tient à plusieurs facteurs tels que les effets néfastes des sécheresses persistantes, les méthodes archaïques de gestion de la terre et des techniques culturales.

Face à ces contraintes diverses, les aménagements ~~hydro-~~agricoles ont été considérés comme des outils pouvant contribuer à un accroissement de la production agricole. A cet effet depuis une vingtaine d'années, d'énormes moyens (humains, financiers, techniques) ont été mis en oeuvre : Mais les résultats obtenus sont loin d'être concluants. Les projets d'irrigation abandonnés ou partiellement exploités (plaine de Loumana, Karfiguela, Banzon) sont significatifs à cet égard.

Pourtant ces aménagements pourraient contribuer à résoudre le problème alimentaire. Il suffirait d'accorder plus d'attention aux contraintes agro-socio-économiques et de dégager les mesures nécessaires pour rentabiliser les investissements qui y ont été consentis. C'est dans cette optique que s'inscrit notre travail.

Le choix de la Comoé et de la plaine de Niofila comme zone d'étude tient à l'importance de la production rizicole et au fait qu'il s'agit d'un aménagement qui a pris en compte les réalités socio-économiques et techniques du milieu, rompant ainsi avec les stratégies conçues dans les vastes projets ou les systèmes de production importés posent des problèmes d'intégration.

La méthodologie utilisée a comporté deux (2) phases : l'étude documentaire et les travaux de terrain.

- L'étude documentaire qui a duré trois (3) mois (Octobre 1987 à Décembre 1987) a porté sur l'analyse des cartes (topographiques et pédologiques), de photographies aériennes, d'ouvrages et de rapports existants.

.../...

- Les travaux de terrain ont pris treize (13) mois (Décembre 1987 à Janvier 1988) et ont été effectués en deux (2) étapes :

Une première basée sur le dénombrement des attributaires de parcelles dans la plaine, le choix de l'échantillon, la réalisation des enquêtes préliminaires pour tester la viabilité des fiches précédemment établies.

En ce qui concerne particulièrement les paysans intéressés par l'enquête, 57 exploitants ont été retenus (soit 10 % des attributaires) après un tirage au sort effectué à partir des données démographiques du dernier recensement (1987).

- La seconde étape qui a duré huit mois a été consacrée à l'analyse de la campagne agricole à partir du suivi en temps de travail des activités agricoles de paysans.

Lors de ces travaux, nous avons rencontré un certain nombre de difficultés : la rareté ou l'absence de documents relatifs à la zone d'étude, les problèmes de suivi de la campagne agricole qui demande un minimum de connaissances agronomiques, les contraintes financières et les problèmes de communication.

Malgré ces difficultés, nous avons pu mener les enquêtes et organiser le travail en deux (2) parties :

- La première partie traite du ~~cont~~exte régional et plus précisément du cadre physique et humain de la région.

- La seconde, analyse l'aménagement hydro-agricole de Niofila après six (6) ans d'activité et son impact sur le milieu.

../...

Chap. -I. Le cadre physique.

I. Les ensembles morphologiques et géologiques.

Située à 45 km environ au nord-ouest de Banfora sur l'axe routier Banfora-Kankalaba, entre les latitudes nord 10°35' - 10°44' et les Longitudes ouest 5°2' - 5°12', la plaine de Niofila s'étend sur deux départements de la province de la Comoé : Sindou et Douna (voir carte n° 1 et 2). Elle compte une population de 7.183 habitants réparties dans trois (3) villages (Sindou, Niofila, Douna) et couvre une superficie de 301,76 km² soit une densité de 23,80 habitants au km².

Les paysages morphologiques et géologiques offrent deux grands ensembles distincts :

- Le plateau de Sindou, situé au nord-ouest de la zone d'étude avec une surface irrégulière et une altitude moyenne de 520 mètres, constitue la formation du substratum, dominée par le précambrien moyen.

- La plaine de Niofila-Douna, seconde unité, appartient au socle ancien (précambrien inférieur) formée essentiellement de terrains cristallins, et séparée du plateau par la falaise abrupte au sud de Sindou. Mollement ondulé, cet ensemble atteint une altitude moyenne de 320 mètres. Elle est entaillée par des vallées creusées par des cours d'eau (vallée de Niofila).

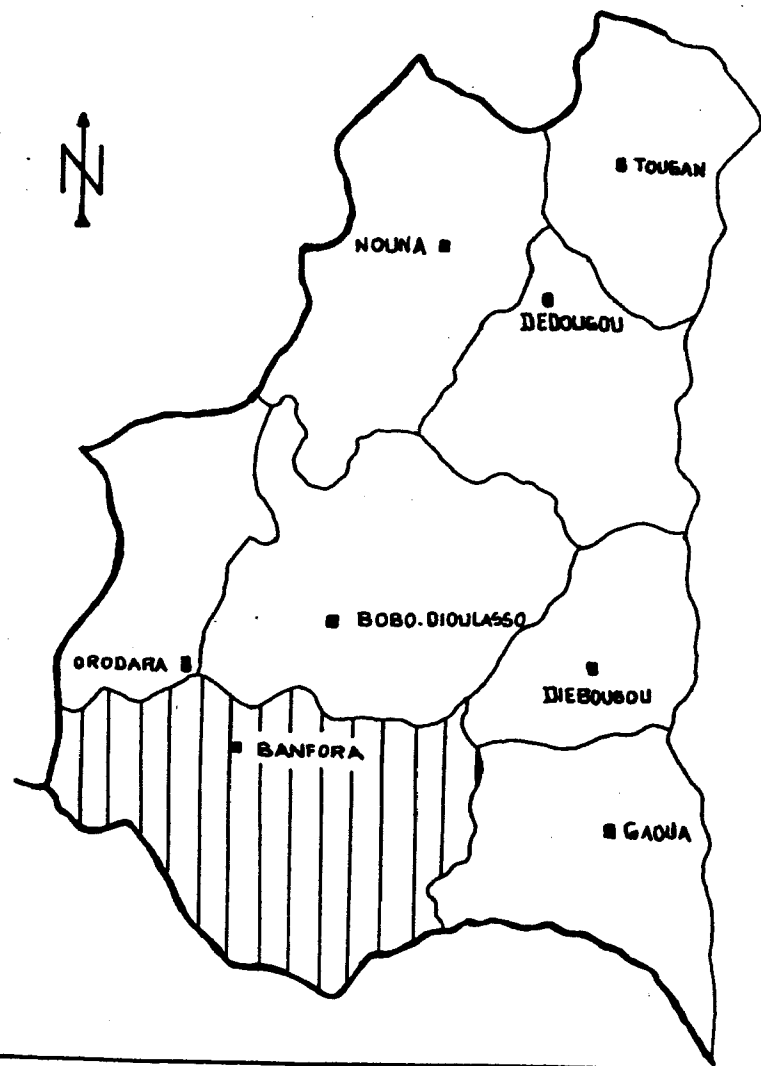
Pour compléter l'étude des conditions physiques, il est indispensable de connaître les grands traits du climat et des cours d'eau, des sols et de la végétation qui sont en relation étroite avec les paysages morphologiques et géologiques ci-dessus évoqués.

II. Le climat et les cours d'eau.

La plaine de Niofila se trouve dans la région sud soudanienne caractérisée par une saison pluvieuse bien marquée et une courte saison sèche. Les relevés pluviométriques de la

.../...

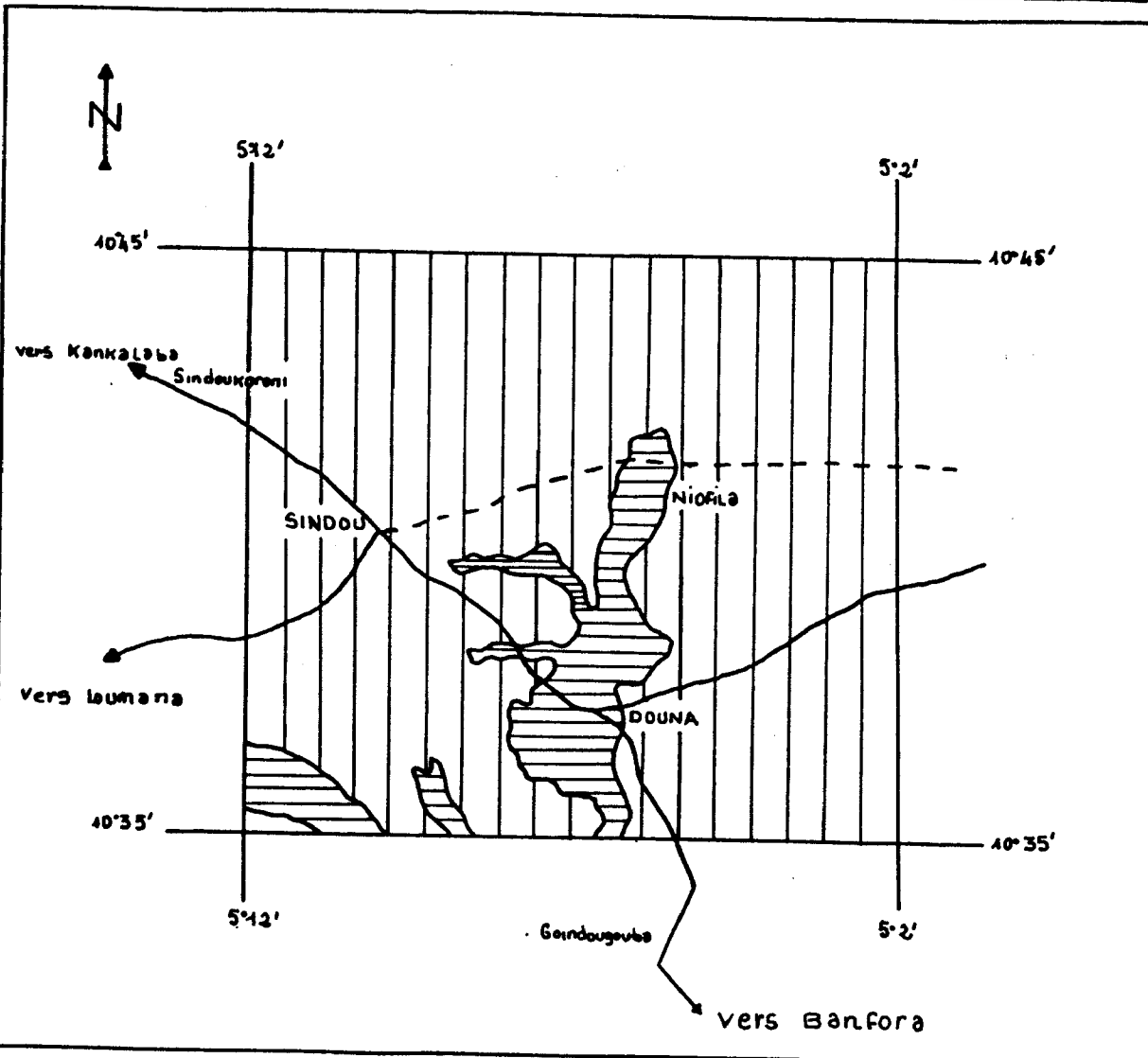
SITUATION DE LA PLAINE DE NIOFILA AU BURKINA.FASO



Légende

- ~ limite territoriale
 - ~ limite provinciale
 - VILLE
 - ▨ Province d'étude
- ECHELLE : 1/3.500.000

SITUATION DE LA PLAINE DE NIOFILA DANS LA PROVINCE DE LA COMOE



Légende

- ROUTE PRINCIPALE
 - - - ROUTE SECONDAIRE
 - ▨ ZONE D'ETUDE
 - ▨ ZONE D'INONDATION
 - ▨ PLAINE ETUDIEE
- ECHELLE : 1/200.000

décennie 1979-1988 de la station de Sindou, apportent des précisions quant à la durée de ces saisons (fig. 1,2). En effet ces données montrent que sur sept (7) mois de pluies, quatre (4) sont suffisamment arrosés (Juin, Juillet, Août, Septembre) (fig. 3) et que le maximum d'eau décennale a été enregistré en Août 1988 (402,2 mm) et le minimum en Avril 1980 (10 mm).

Si les moyennes pluviométriques sont comprises entre 700 mm et 1.2000 mm (fig. 4), ce qui est appréciable pour l'Agriculture, il n'en demeure pas moins qu'elle reste soumise à une extrême irrégularité interannuelle. Certaines années ont été favorables à l'activité agricole (1979, 1980, 1981, 1986, 1988) et d'autres l'ont été moins (1982, 1983, 1984, 1985, 1987). Cette irrégularité interannuelle a des répercussions néfastes sur les cultures.

Si la station de Sindou a été utilisée pour spécifier les traits locaux du climat de la région, elle n'a cependant pas permis d'effectuer une étude climatique complète, faute de données sur les températures et les vents.

Néanmoins, les quantités de pluie tombée alimentent le réseau hydrographique de la zone d'étude. La région de Niofila est à ce propos, parcourue par la Léraba orientale, un cours d'eau appartenant au système hydrographique de la Comoé. Cette rivière, qui prend sa source près de Mahon, village situé sur l'axe routier Orodara-Sikasso, reçoit des affluents tels que le Badini, le Kélenkia et la source de Niofila provenant des aiguilles de Sindou (voir carte n° 3).

III. Les sols et la végétation.

La prédominance des sols ferrugineux est l'une des caractéristiques pédologiques de la région de Niofila. Ces sols se composent de matériaux contrastés (sable et argile lourd) dont la juxtaposition tient à l'existence des crues brutales des cours d'eau et à la constitution géologique des bassins versants. On peut distinguer trois horizons pédologiques :

.../...

COURBES DES DONNEES PLUVIOMETRIQUES
DE 1979 - 1983 (HAUTEUR mensuelle en millimetre)

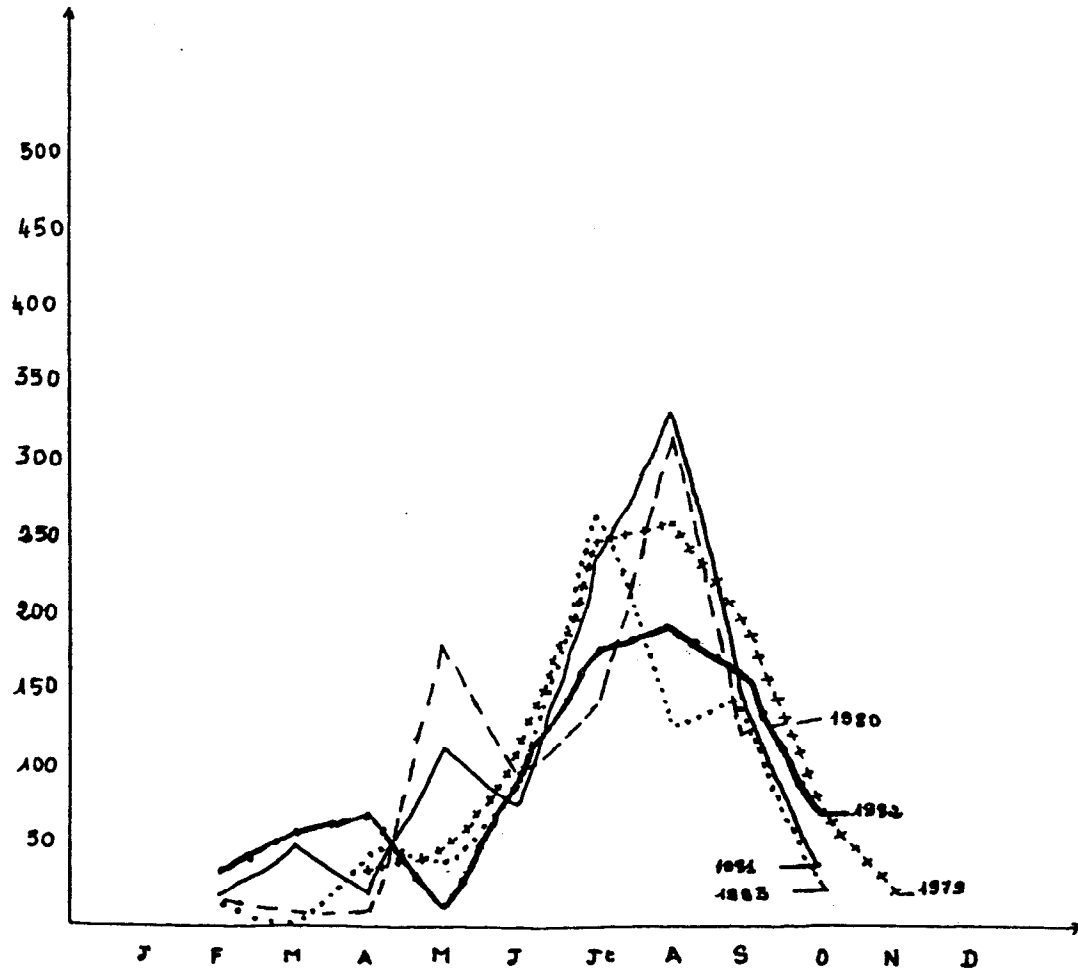


FIG.1

COURBES DES DONNEES PLUVIOMETRIQUES
DE 1984 - 1988 (HAUTEUR mensuelle en millimetre)

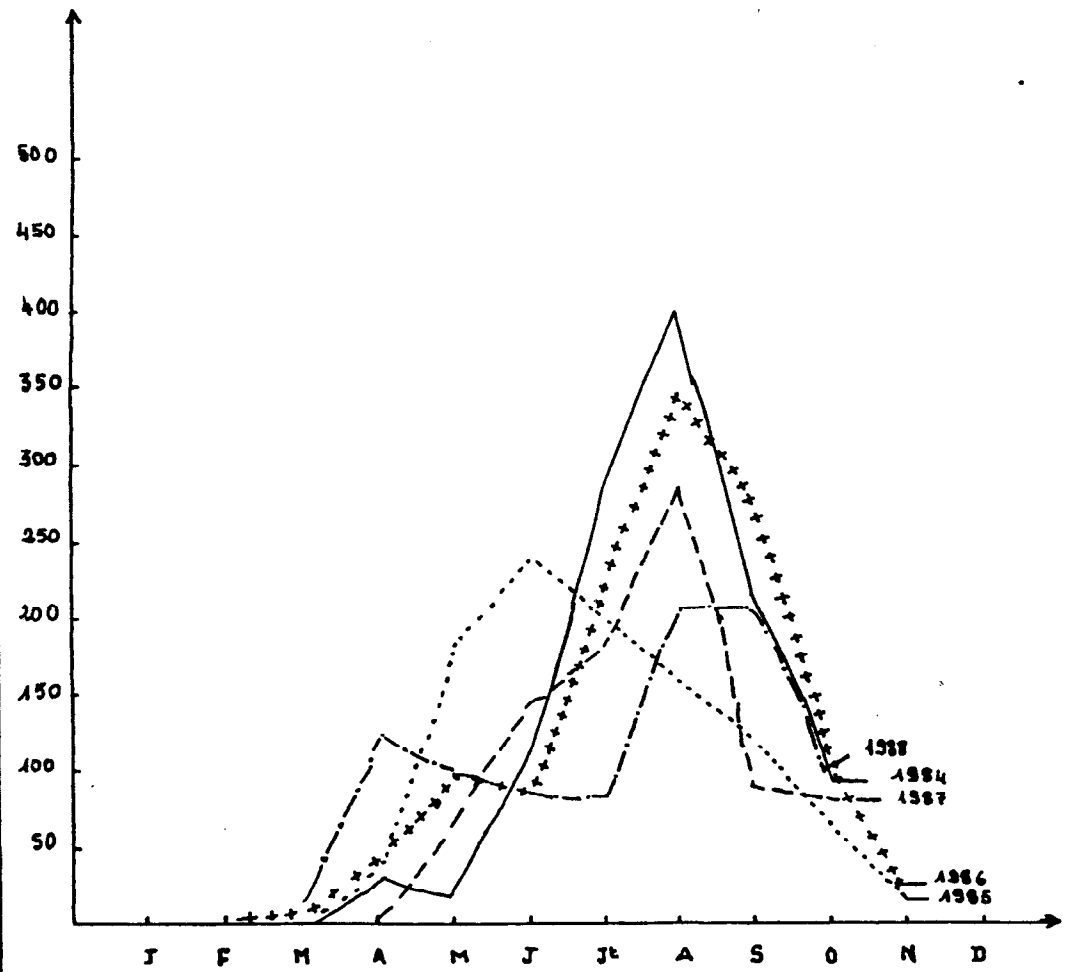


FIG.2

DONNÉES MOYENNES MENSUELLES

(PLUIES Decennales)

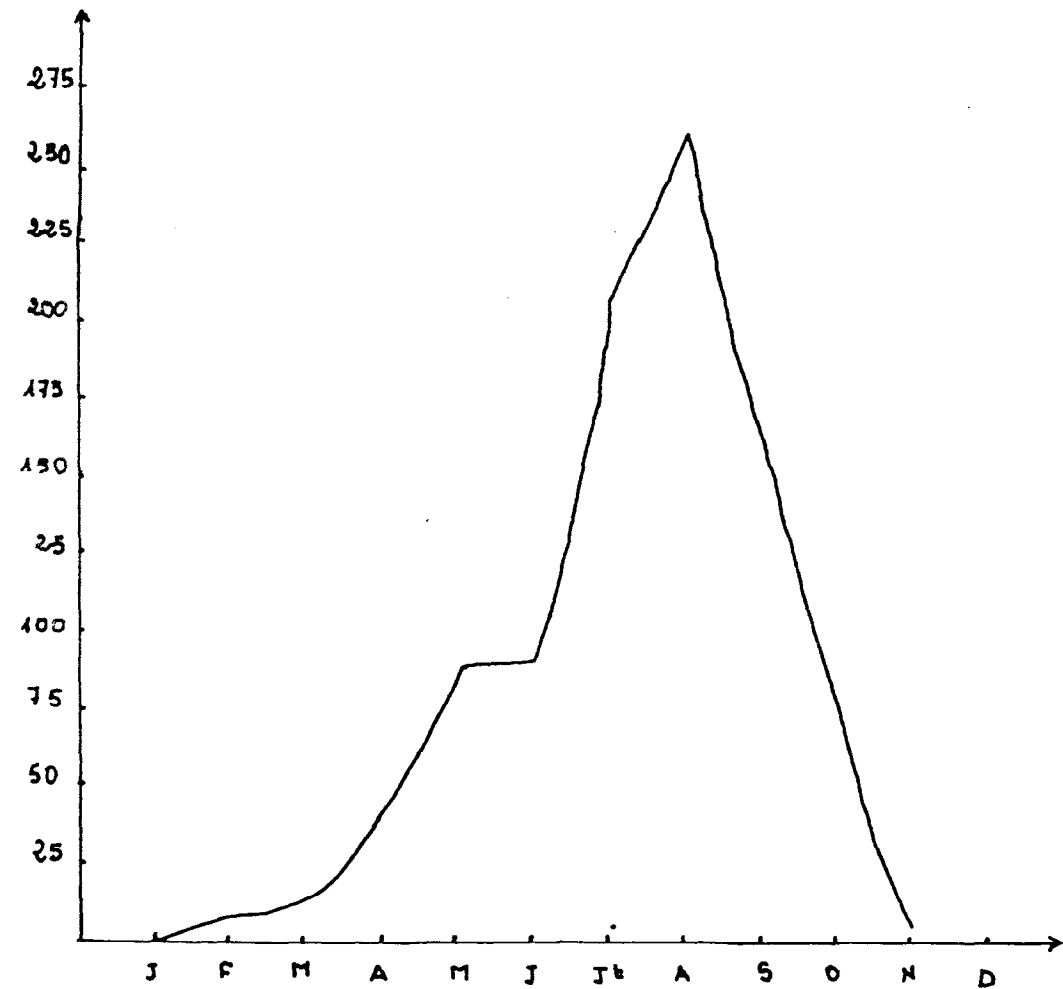


FIG.3

DONNÉES PLUVIOMÉTRIQUES ANNUELLES

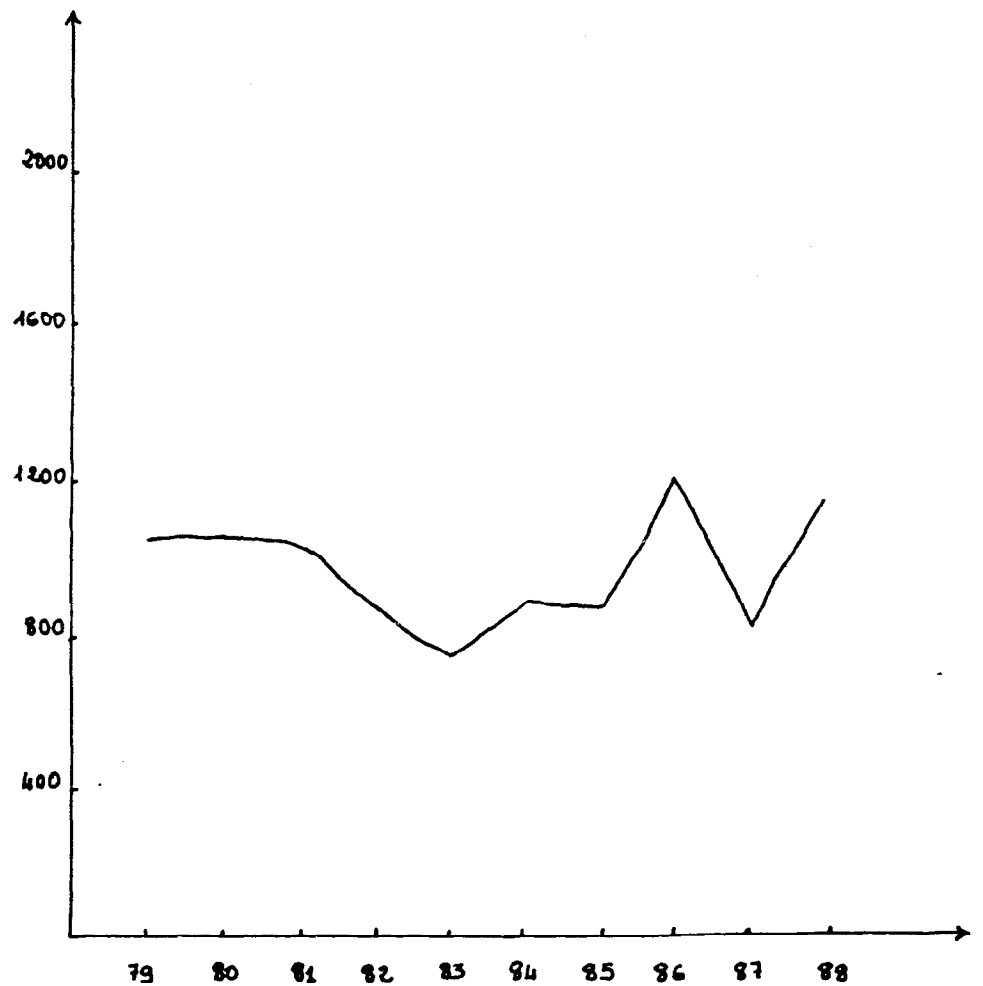


FIG.4

- Les sols peu évolués d'érosion. Ce sont des lithosols sur cuirasse ferrugineuse constituant des intrusions le long de la Léraba orientale, ou des lithosols sur grès situés surtout au nord.

- Les sols à sesquioxides se répartissent en trois (3) groupes :

- Les sols ferrugineux tropicaux lessivés sans concrétion sur matériau sablo-argileux, parfois **gravillonnaires**, sont issus de granite et s'étendent au sud de la région ;

- Les sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion sur matériau sablo-argileux occupent la quasi totalité de la partie septentrionale du terroir de Niofila.

- Les sols hydromorphes à pseudogley sur matériau limono-argileux sont situés dans le lit des cours d'eau.

Du point de vue agronomique les sols peu évolués contiennent du fer incompatible avec l'activité agricole. Les sols ferrugineux tropicaux sont pauvres chimiquement et menacés par l'action de l'érosion. Ils peuvent néanmoins porter soit des cultures exondées, soit des rizières à condition qu'on utilise des fertilisants au moment de la mise en valeur.

Cependant, ce sont les sols ferrugineux hydromorphes, plus riches en matière organique, et les sols hydromorphes à pseudogley, qui possèdent les potentialités agricoles les plus élevées dans la région, tant en culture sèche qu'en riziculture.

Ces horizons pédologiques portent un couvert végétal qui appartient au domaine soudano-guinéen, où dominant des espèces ligneuses et une strate herbacée dense. A côté de ceux-ci on trouve des plantes ayant un intérêt économique telles que le karité (*Butyros pernum parkü*), le néré (*Parkia biglobosa*) et les plantations de ronnier.

*

*

*

.../...

L'étude des conditions physiques montre que la région de Niofila dispose de potentialités agricoles. Cependant les aléas climatiques (mauvaise répartition des pluies), la pauvreté de certains sols constituent des facteurs limitatifs contre lesquels les paysans doivent faire face. Il est donc nécessaire de ce fait, de connaître le milieu humain, qui par son importance numérique, son organisation socio-économique, ses activités, peut atténuer les effets néfastes de ces contraintes.

.../...

Chap. - II. Le cadre humain.

I. La population.

A - L'histoire du peuplement.

Pour les données consignées dans ce volet, nous nous sommes appuyé sur la tradition orale (1), à défaut de source écrite. Les populations de Niofila s'installèrent sur leurs terroirs respectifs, à des dates différentes en provenance de diverses régions (Grand Manding, Tourny et Goindougouba). Les plus anciennes sont celles de Niofila suivi par les habitants de Sindou et de Douna.

L'installation des Turka de Niofila s'est effectuée avant le XVI^e et XVII^e siècle, date correspondant à l'arrivée des Dioula. En effet, imigrant de Tourny, localité située au nord de la zone d'étude, SOURA MAMOU, l'ancêtre des habitants de ce village s'installa sur le site actuel de Niofila qu'il nomma "gna", ce qui signifie en Turka "je me suis séparé de mes frères". Les personnes qui le suivirent, formèrent des quartiers placés sous son autorité. Avec la croissance démographique et la constitution de l'entité villageoise, le site d'occupation de cet ancêtre devient le centre ou le quartier de la chefferie, appelé en Turka "Morenso", qui veut dire "Maison du Chef". Les succès enregistrés dans la culture du mil par ce village, fit croire aux commerçants Dioula que ses habitants avaient des produits qui leur permettaient de faire des prouesses. Ils furent alors considérés comme étant des détenteurs de médicaments assurant la croissance de cette céréale. D'où l'appellation Niofila : "Nio" qui signifie mil et "fila" déformation de "foula" qui veut dire médicament.

Vers le XVI^e et XXII^e siècle, venant du Grand Manding, l'ancêtre des Dioula de Sindou, chef d'un rameau, se fixa sur le site actuel (traditionnellement appelé Nougou), pour faire le Karem après avoir transité à Sindoukoroni (ancien Sindou). D'où la dénomination "Sindou" qui vient de "Sundô" et signifiant jeûner en Dioula.

(1) Nous avons été confronté à des difficultés liées à la transcription de la langue Turka. .../...

Par des stratéges mystiques de maraboutage, les Dioula obligèrent les Wara, populations autochtones des aiguilles de Sindou, à émigrer vers le nord.

Les KONE fondateurs du village, assurèrent le pouvoir politique jusqu'au XIX^e siècle, date d'arrivée des OUATTARA, populations animistes qui finirent par retirer la chefferie aux KONE constituant la majorité musulmane.

Quant aux populations de Douna, elles s'implantèrent bien après ce peuplement Dioula. En effet, en provenance de Goindougouba, village Turka situé au sud de la zone d'étude, le premier occupant de Douna, transita par un hammeau dénommé "Kintanou" ou "lieu de refuge", avant de s'installer sur le site actuel du terroir, pour bénéficier des cours d'eau. Avec l'arrivée d'autres migrants ils décidèrent de fonder le village de Douna.

L'histoire du peuplement met en relief non seulement la diversité de la population mais aussi la cohabitation dans un même espace géographique de deux (2) rameaux appartenant à la même ethnie (Turka) et du groupe Dioula.

B - Les aspects démographiques.

Selon une enquête menée en 1986 par la cellule statistique du service de la planification du CRPA (2) de la Comoé, la population de Niofila se chiffrait à 7.183 habitants. Le taux de croissance étant estimé à 2,2 % an; cette population pourrait atteindre 7.657 personnes en 1989 et 2.034 en l'an 2.000.

1° - La répartition spatiale de la population.

La population de la région de Niofila estimée à 7.183 habitants se répartie comme suit : 1.528 habitants à Sindou, 1.667 à Niofila et 3.988 à Douna (tableau n° 1). Les Turka sont les plus nombreux puisqu'ils regroupent 78,73 % de la population totale. Viennent ensuite les Dioula (tableau n° 2).

(2) CRPA: Centre Régional de Promotion Agro-Pastorale.

Village	Population	Pourcentage
Sindou	1.528	21,27
Niofila	1.667	23,21
Douna	3.988	55,52
Total	7.183	100

Tableau n° 1 : Répartition de la population par village

Ethnie	Population	Pourcentage
Turka	5.655	78,73
Dioula	1.528	21,27
Total	7.183	100

Tableau n° 2 : Répartition de la population selon l'appartenance ethnique.

.../...

La densité moyenne de population est 23,08 habitants au km², avec des disparités locales que nous n'avons pu malheureusement cerner, à cause des problèmes liés à la délimitation des terroirs.

2°/ La structure de la population.

La taille de la famille est de 15 habitants dans le département de Douna et 8 dans celui de Sindou.

Au sein de la cellule familiale la population active est en moyenne de 6 personnes dans la première localité et 3 dans la seconde, soit une population à charge de 60 % et 62,5 %. Cette forte proportion de population à charge est un handicap sérieux pour le développement de la région, dans la mesure où l'activité principale est l'agriculture et que celle-ci demande un apport important de main d'oeuvre.

La forte croissance démographique (2,2 %) s'explique essentiellement par l'importance de la natalité qui serait, selon les données du service de la promotion sociale de 51,51 ‰ en 1988. L'immigration des travailleurs pour la mise en valeur du périmètre de Douna y joue un rôle non négligeable.

L'étude des aspects démographiques met en relief l'insuffisance de la population en âge de travailler. Certaines formes d'organisation communautaire pourraient-elles constituer un palliatif à cette difficulté ?

C - L'organisation socio-économique.

1°/ - L'organisation sociale.

Les Turka et les Dioula sont les deux principaux groupes ethniques résidant à Niofila. Ils ont une organisation sociale similaire avec cependant quelques différences.

.../...

Traditionnellement les Turka étaient placés sous l'autorité de chefs de village (Monry) qui avaient pour mission d'exercer le contrôle administratif, social et religieux et de veiller sur les rapports de bon voisinage afin d'assurer la paix et l'harmonie dans la région. Ceux-ci étaient secondés par des chefs de terre (hienninmanmory), de cérémonie (Porobelè), de quartiers, des notables et cette chefferie dirigeait la société Turka en s'appuyant sur les principes suivants :

- le strict respect de l'autorité politico-administrative considérée comme représentant d'un pouvoir divin ;
- la participation de l'individu à l'activité de production quelque soit son rang social ;
- le respect de l'homme indépendamment de sa condition sociale.

Ces principes garant de l'entente tacite liant la chefferie et les lignages ou grandes familles, expliquent l'absence d'une stratification sociale prononcée comme dans les sociétés Mossi du Centre.

Dans cette société Turka, deux grandes lignées se partageaient le pouvoir : la lignée des Soura et Siri détentrice du pouvoir politique et celle des HIé comprenant les Hiés Son, Kara, chargée du pouvoir juridique.

La famille élargie représentait l'unité sociale de base, regroupant plusieurs ménages vivant dans une concession placée sous l'autorité d'un oncle maternel. Cette situation s'explique par le fait que les Turka sont une société matrilineaire, où les biens sont transmis au neveu ou au frère le plus âgé le cas échéant. Ainsi, il revenait à l'oncle maternel de régler la vie sociale, économique et juridique de la famille. C'est pourquoi par exemple, il jouait un rôle de premier ordre dans le mariage des jeunes gens (prétendants de jeunes filles promises à bas âge). Ces derniers devaient fournir des prestations annuelles (culture des champs de beaux parents) ou payer une dôte qui est aujourd'hui estimée à un coût variant entre 200.000 F CFA et 300.000 F CFA. Dans ce type d'organisation, la femme est écartée de tout pouvoir, malgré son rôle économique prépondérant.

.../...

Chez les Dioula, l'organisation des structures dirigeantes traditionnelles ressemble à celle des Turka, dans la mesure où il existait également un chef de village, aidé dans ses fonctions, par des chefs de quartiers, des dignitaires et notables. Cependant la particularité de ce groupe ethnique tient à plusieurs facteurs : l'existence deux (2) grandes lignées, les OUATTARA et les KONE, l'organisation en caste (caste de forgerons, de griots.) et l'influence de l'Islam. En outre, c'est une société patrilinéaire, où les biens sont transmis de père en fils. La famille élargie est composée d'un chef de famille, l'ainée du groupe, ses femmes, ses enfants, ses frères, leurs femmes et leurs enfants. La dôte qui est ici symbolique varie entre 15.000 F CFA et 50.000 F CFA.

C'est grâce à cette chefferie que les différentes administrations pourront toucher les populations pour l'application des décisions (levées des impôts, travaux communautaires, réunions...).

En 1983 avec l'avènement de la révolution, les premiers Comités de Défense de la Révolution (C.D.R.) voient le jour. Mises en place par des élections populaires, ces structures deviennent les nouvelles instances politiques dirigeantes dont les diverses tâches s'inscrivent dans les objectifs du processus (R.D.P)(3). C'est dans cette optique qu'ils s'illustrent dans la mobilisation des populations, leur organisation pour des activités socio-économiques et culturelles, activités au cours desquelles ils supplantent les structures traditionnelles. Néanmoins celles-ci conservent un rôle important dans la mesure où elles sont les seules garantes des coutumes restées encore vivaces.

A côté de ces instances politiques et coutumières, il existe des organisations socio-professionnelles telles que les groupements de jeunes agriculteurs, les groupements de femmes, les groupements villageois, les associations socio-culturelles (associations de masque), le Comité des Anciens Combattants.

(3) R. D. P. : Révolution Démocratique et Populaire.

Les développements précédents montrent qu'on a à faire à deux types de sociétés : la société Turka matrilineaire animiste, où la femme est reléguée au second plan. A l'opposé la société Dioula patrilinéaire musulmane qui confère une certaine émancipation à la femme. Regroupés pour la mise en valeur agricole de la plaine de Niofila les réactions des deux groupes peuvent être divergentes d'autant plus que, les femmes Turka s'occupent de la production du riz, tandis que chez les Dioula, ce sont les hommes qui s'en chargent.

2°/ - Le régime foncier.

Dans la région de Niofila, la terre est traditionnellement considérée comme un moyen privilégié de production agricole, appartenant aux lignages et un bien inaliénable liant les hommes à leurs ancêtres.

Il existe dans chaque quartier un chef de terre ayant pour mission d'affecter et de distribuer les parcelles suivant les disponibilités, d'accomplir les sacrifices et de trancher d'éventuels litiges. Chez les Turka cette mission est nuancée en raison de l'existence de gérantes de rizières, intermédiaires entre les exploitants et les chefs de terre.

Aînées des tantes maternelles des chefs de terre, elles assurent les contacts entre ceux-ci et d'éventuelles paysannes et sont chargées de délimiter les parcelles dans la rizière, de veiller au respect de leurs limites et de résoudre les litiges fonciers mineurs. Mais pour les questions d'ordre religieux, elles doivent se référer aux chefs de terre, seuls habilités à faire des sacrifices. Cette place occupée par les gérantes s'explique par le fait que la riziculture est une affaire de femme.

Dans ce régime foncier coutumier, il est interdit de cultiver la terre une fois tous les cinq jours (chez les Turka), et tous les vendredis (chez les Dioula). Il est également défendu de souiller le sol du sang humain, d'entreprendre sans autorisation, des plantations d'arbres pour les personnes ayant une appropriation de courte durée. La transgression d'un interdit

nécessite des sacrifices obligatoires d'animaux (volaille ou petit bétail), ou de dolo suivant la gravité de l'acte posé, afin d'éviter d'éventuelles malédictions. Le non respect de telles dispositions entraîne le retrait de la parcelle.

A ces principes fonciers, il faut ajouter un certain nombre de prestations obligatoires pour les nouvelles rizicultrices. Il s'agit d'exploiter au compte du chef de terre et de la gérante leurs parcelles. La mise en valeur concerne une campagne pour le premier et deux pour la seconde. Le chef de terre reçoit également annuellement des dons en nature une à deux tines de riz ; ce qui prend la forme d'une redevance annuelle obligatoire.

Quant à l'héritage foncier, il diffère selon les ethnies, chez les Turka, les hommes héritent de leur oncle, les filles de leur mère à condition qu'elles renouvellent leurs contrats avec les chefs de terre par des sacrifices. Par contre chez les Dioula l'héritage se fait de père en fils.

Dans ce système foncier traditionnel il existe plusieurs formes de tenure de la terre :

- Le pouvoir des chefs de terre : en tant que descendants du premier occupant ayant contracté des alliances avec les puissances du sol, les chefs de terre sont des dignitaires possédant un droit imminent sur le terroir villageois, qui leur permet de distribuer et d'affecter les terres vacantes, d'effectuer les sacrifices et de trancher les litiges fonciers.

- Les droits d'appropriation collective sont accordés par les chefs de terre aux chefs de familles ou de concessions pour les besoins de la Communauté.

- Les droits d'appropriation individuelle sont attribués par les chefs de familles ou de concessions à tout membre de la Communauté ayant en principe le droit de cultiver le patrimoine foncier du village.

.../...

Jadis la plaine de Niofila appartenait aux terroirs de Sindou et de Niofila. Les populations de Niofila mirent très tôt en valeur leurs terres, contrairement à celles de Sindou restées pendant longtemps inexploitées. Il a fallu l'acquisition d'un droit de culture par un ressortissant de Douna pour que la portion de Sindou connaisse un début d'exploitation. Après le paiement régulier d'une redevance d'une tine de riz par an, ce dernier devint l'intermédiaire entre le chef de terre de Sindou et les populations de Douna, plus intéressées pour la culture du riz. Ce n'est que tardivement que les Dioula ont porté un intérêt particulier à cette activité.

Ce système coutumier traditionnel de la terre était dans sa perception bien structuré. Il a été conçu conformément à l'organisation sociale de chaque ethnie. Cependant il faut noter la gestion anarchique des ressources foncières, la détention des pouvoirs par une minorité qui en tire des profits au détriment des producteurs (cas des redevances) et surtout la sous exploitation du potentiel rizicole de la plaine. - A cet effet l'étude socio-économique effectuée par l'ORD (4) estimait qu'en 1978 chaque riziculteur n'y a exploité qu'une superficie moyenne de 0,11 ha, soit un total de 34,30 ha sur les 130 qu'elle compte.

Avec l'aménagement de la plaine, une partie des terres de la région échappe au contrôle coutumier. Par l'Ordonnance n° 84 050/PRES du 4 AOût 1984 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso, il est mis fin à ce régime dans la mesure où les terres deviennent désormais un bien de l'Etat, dont la gestion incombe aux structures politiques et administratives en place.

En réalité l'ordonnance n'a trouvé une application effective que dans le cadre de la mise en valeur de la plaine placée sous le contrôle d'une structure d'appui "d'opération riz-Comoé" travaillant de concert avec les structures coopératives paysannes. Pour le respect de ce texte, il a fallu lutter contre certains facteurs limitatifs du système coutumier tels que le pouvoir des

(4) : Organisme Régional de Développement.

chefs de terre la gestion anarchique et la sous exploitation des parcelles. Dans ce combat contre ces aspects retardataires on note de plus en plus l'angoisse du paysan face à la possibilité de perdre son lopin de terre, devenue un bien de l'Etat.

3°/ - L'organisation de l'espace.

L'espace de la région de Niofila comprend deux grands ensembles qui sont l'habitat et les zones de culture.

a) - L'habitat.

Chez les Turka l'habitat est disséminé en concession ou groupe de concessions sur les hautes terres (plaines et plateaux). Par contre il est groupé chez les Dioula.

D'une façon générale, la concession est un assemblage de cases rondes ayant une ou plusieurs cours intérieures servant de vestibule chez les Turka en particulier. Bâtie à base d'argile et de paille, elle constitue l'unité de résidence des familles. Quant au quartier, il s'agit d'un regroupement de concessions appartenant à des familles spécifiques ou à des castes. C'est le cas de la famille royale SOURA et SIRI à Niofila et des familles OUATTARA représentant la caste des forgerons. Seize (16) quartiers au total ont été dénombrés (5).

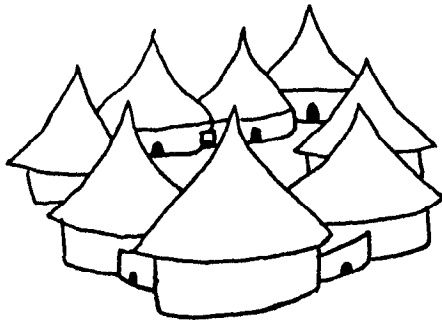
La dispersion de l'habitat chez les Turka est liée à la mise en place du peuplement, chaque groupe s'étant installé sur une portion de terre pour y mener ses activités agricoles. Malgré cela, les populations ont gardé une communauté de langue, de coutume et de moeurs. Par contre les Dioula, bien qu'ayant connu deux vagues d'immigration, s'implantèrent de façon groupée sur le même site. Les zones de culture ne furent donc pas des espaces "séparant" les différentes familles.

(5) *quartiers de Niofila : Monrenso, Safiana, Sirisso, Goumon, Koana ;

* " de Douna : Douna, Golona, Gana, Manena, Mossona ;

* " de Sindou : Sokourala, Ouattara-là, Oulédou, Koko, Noumousso, Djelisso.

UN EXEMPLE DE CONCESSION A NIOFILA



croquis d'après NIELLE au 1/20.000

SOURCE: IN "TURKAS et GOINS des villages de DOUNA
et GOINDOUGOUBA" de BATTISTI. A

croquis n°2

b) - Les zones de cultures.

Dans la région de Niofila, il existe trois principales zones de culture :

- Les champs de concession : situés aux abords des maisons et communément appelés "Soana" en Turka, ils font l'objet de cultures permanentes grâce à l'apport régulier de fumier, de détritrus de cuisine, de déjection d'animaux. On y trouve des plantations de ronniers ainsi que des cultures à cycle végétatif court (maïs, sorgho, ou millet hatif) qui servent d'aliment pendant les périodes de soudure. Ces types de champs n'existent pas chez les Dioula, en raison de l'entassement de leur village.

- Les champs de brousse : se situent généralement au delà des concessions entre trois et cinq kilomètres. Communément appelés "Djéné" (chez les Turka), ils sont réservés à l'agriculture itinérante sur brulis. La jachère peut durer sept ans. Les associations et les rotations culturelles pratiquées ont pour but d'atténuer les effets liés à l'absence de techniques d'entretien des sols. C'est dans ces champs que se développent la presque totalité des cultures : sorgho, arachide, fonio...

- Les champs de village : constituent la zone intermédiaire entre les champs de concession et les champs de brousse chez les Turka, alors que chez les Dioula, ils forment la première auréole. Dans cet espace dénommé "Fanga" (Turka), sont pratiquées des cultures associées d'arachide, de sorgho ou de millet. La jachère a une durée maximum de cinq ans.

- "Les champs de bas-fond" sont consacrés à la monoculture de riz et sont appelés "Tialès" par les Turka.

Cette organisation de l'espace exprime la volonté des populations de Niofila de maîtriser leur milieu en vue de tirer les ressources indispensables à la satisfaction de leurs besoins. La disposition des champs, les différentes techniques et cultures pratiquées sont des preuves à cet égard. .../...

Cependant le mode de gestion, l'archaïsme des méthodes culturales, la dégradation du couvert végétal sont des facteurs pouvant mettre en cause les ressources agricoles de cette région.

4°/ - L'organisation sociale de la production.

Elle dépend des ethnies et des modes d'exploitation.

- Chez les Dioula l'activité agricole est généralement familiale et mobilise essentiellement la main d'oeuvre masculine. Les femmes font surtout du commerce et ne participent qu'au semis et la récolte.

- Par contre chez les Turka, cette organisation dépend du mode d'exploitation. En effet sur les champs familiaux des hautes terres (plaine et plateau), toutes les personnes indépendamment de leur sexe, sont mobilisées pour les opérations culturales. Ces champs doivent fournir l'essentiel de la production agricole. Quant aux parcelles de bas-fond ; elles appartiennent aux femmes. C'est pourquoi, elles ne peuvent bénéficier que de l'apport du travail d'une partie de la main d'oeuvre familiale. En effet, les propriétaires astreintes en priorité aux activités de hautes terres, ne peuvent disposer que d'une journée sur cinq pour travailler dans ces rizières. En outre, elles ne sont soutenues que par leurs filles et leurs nièces. Seules les femmes autonomes échappent à cette règle et jouissent de la totalité de la main d'oeuvre au sein de la famille.

Ces différents agents chargés de la production agricole de la région, sont appuyés par des associations de culture, des groupements de paysans et des structures d'encadrement dont le secteur agricole de Sindou.

Cette organisation socio-économique est certainement un des moyens utilisés par les populations de Nioula pour mieux produire. Mais à elle seule, elle s'avère insuffisante. D'où le développement d'activités économiques et la mise en place d'infrastructures socio-économiques.

.../...

II. Les activités économiques et les infrastructures socio-économiques.

A - Les activités économiques.

1°/ - L'Agriculture.

La quasi totalité de la population de Niofila (99,77 % des familles dénombrées selon l'enquête de la cellule statistique) pratique comme activité principale, une agriculture itinérante sur brulis, avec du matériel archaïque. Le taux de consommation en intrant agricole, excepté ceux des champs de coton et des parcelles de riz est pratiquement nul. A cet effet, une enquête effectuée sur 57 exploitants au cours de la campagne agricole 1988-1989, montre que seulement deux(2) personnes ont utilisé la traction bovine et asine (tableau n° 21), 9 des engrais dans leur plaine et 3 sur leur champs de coton.

Ce faible niveau des moyens de production est un facteur limitant la production agricole de la région.

Malgré cette contrainte, les paysans de Niofila parviennent à obtenir de bons résultats et à satisfaire leurs besoins en consommation alimentaire. C'est ainsi qu'avec des productions de 2298,56 T (campagne agricole 1987-1988) et 2801,37 T (campagne agricole 1988-1989), ils ont eu respectivement pour les mêmes campagnes, des excédents de production de 933,79 T et 1436,6 T pour des superficies emblavées de 2442,2 ha et 2370,39 ha (tableau n° 3, 4).

La région de Niofila est donc, au vu de l'importance de sa population agricole et du faible niveau de ses moyens de production, une zone agricole arriérée. Mais au vu de ses productions, elle est performante et atteint l'autosuffisance alimentaire.

.../...

Néanmoins une étude retrospective de la situation de la plaine montre que cette autosuffisance n'a pas été toujours un objectif atteint en matière de production rizicole. A cet effet en 1978 "l'étude socio-économique des plaines rizicoles de l'ORD de la Comoé" estime que la production par riziculteur est de 127 kg, le rendement 1,155 kg/ha et le revenu brut de 6.270 F CFA.

En tenant compte de la population totale par unité de production de 5 Personnes, de la consommation individuelle définit dans la région à 190 kg de produits, dont 20 % en riz, l'autoconsommation serait de 190 kg par unité.

Les productions de riz sont donc insuffisantes au regard des besoins alimentaires des populations. C'est certainement l'une des raisons qui a milité en faveur de l'aménagement de la plaine.

.../...

Bilan céréalier de la Campagne 1987-1988					
	superficie: ha	production: T	consomma- tion T.	excédent T	déficit T
Sindou	519,52	488,96	290,32	198,64	-
Niofila	566,78	533,44	316,73	216,71	-
Douna	1355,92	1276,16	757,72	518,44	-
Total	2442,22	2298,56	1364,77	933,79	-

Tableau n° 3 : bilan céréalier de la campagne agricole 1987-1988
Source : secteur agricole de Sindou.

Bilan céréalier de la Campagne 1988-1989					
	superficie: ha	production: T	consomma- tion T.	excédent T	déficit T
Sindou	504,24	595,92	290,32	305,6	-
Niofila	550,11	650,13	316,73	333,4	-
Douna	1316,04	1555,32	757,72	797,60	-
Total	2370,39	2801,37	1364,77	1436,6	-

Tableau n° 4 : Bilan céréalier de la campagne agricole 1988-1989
Source : Secteur agricole de Sindou.

.../...

2°/ - L'élevage.

Selon l'enquête de la cellule statistique, 28,67 % des familles pratiquent l'élevage comme activité secondaire. Cette activité concerne l'élevage du petit bétail et de la volaille exercé par les paysans eux-même et l'élevage traditionnel confié à des bergers peul, qui reçoivent une rémunération en espèce et en nature (lait, bétail, vivre etc...).

Pour la campagne 1987-1988, le service vétérinaire a fait les estimations suivantes pour l'ensemble du secteur: 7000 bovins, 1000 ovins et caprins, 50 asins, 300 porcins et 5000 volailles.

L'élevage du gros bétail qui est le plus important, est généralement dissocié de l'agriculture. Il revient aux bergers peul qui en font une activité pastorale hors des régions de culture. Cette situation prive l'agriculture des sous produits de l'élevage (déjection d'animaux) ou de sa force de travail (traction bovine).

En outre, malgré le rôle joué par le cheptel dans les cérémonies religieuses, les manifestations d'ordre social (mariage, excision...), sa contribution comme source de revenu pendant les périodes de disette, l'élevage demeure une activité de prestige étant donné la faiblesse des abattages et des taux de vente enregistrés dans la région. Pendant la campagne 1987-1988 par exemple, on a abattu et vendu à Sindou 231 bovins, 52 ovins, 58 caprins, 82 porcins. Durant la même période dans le département de Douna (Niofila et Douna) ces opérations d'abattage et de vente donnait les résultats suivants : 164 bovins, 63 caprins, 25 ovins, 92 porcins, soit un total régional de 395 bovins, 198 ovins et caprins, 174 porcins.

Cette activité pastorale est surtout confrontée à des maladies telles que la bilharziose, l'ascariose, la dermatose sous forme staphylocoque.

.../...

Outre l'agriculture et l'élevage les populations de la région s'adonnent à des activités annexes qu'il convient de connaître.

3°/ - Les activités annexes.

Ces activités concernent surtout le commerce, l'artisanat et la pêche.

Le commerce se déroule essentiellement sur les marchés locaux de Douna et de Sindou. Le marché de Douna se tient une fois tous les cinq jours et celui de Sindou tous les lundi.

Les produits vendus sont variés et concernent surtout ceux de l'agriculture (mil, sorgho, arachide, fonio, riz). Ces produits sont généralement commercialisés à la tine à des prix fluctuant selon les périodes.

les ventes de produits concernent dans une moindre mesure la poterie (canaries, jarres en terre cuite), activité exercée par les griotes de Sindou.

A côté du commerce et de l'artisanat, s'est développée la pêche, suite à l'implantation du barrage de Douna. Cette activité constitue aujourd'hui une importante source de revenu pour les pêcheurs et les femmes Dioula.

B - Les infrastructures socio-économiques et les services techniques.

Ils sont concentrés dans les chefs lieux de département et comprennent :

- une voie principale provenant de Banfora, avec des pistes, de gares routières, dotées de véhicules de transport ;
- deux boutiques Faso-Yaar sis à Sindou et Douna, le marché hebdomadaire et le petit marché journalier de Sindou ;
- le Service des Postes et Télécommunication de Sindou

.../...

- une école primaire, un établissement d'enseignement secondaire et une garderie en construction à Sindou ;

- deux écoles primaires et un établissement d'enseignement secondaire à Douna ;

- un Centre de formation de jeunes Agriculteurs à Niofila ;

- deux centres de santé et de promotion sociale, dans les chefs lieux de département. Celui de Sindou possède un véhicule d'évacuation sanitaire et un dépôt pharmaceutique ;

- le secteur agricole de Sindou et ses unités d'encadrement à Douna et Niofila. A ce secteur se rattache le poste vétérinaire de Sindou ainsi que le projet "opération riz-Comoé" qui a une autonomie de gestion.

La plaine de Niofila se trouve ainsi dans une zone où les activités pratiquées sont du secteur primaire. Ce secteur qui connaît des difficultés tant au niveau agricole que pastoral s'appuie sur des infrastructures socio-économiques concentrés dans les grands centres du milieu étudié (Douna et Sindou).

*

*

*

L'étude du cadre humain de la région de Niofila permet d'énumérer un certain nombre de problèmes. C'est notamment la présence de deux ethnies ayant des sensibilités différentes mais appelées à exploiter une même plaine, l'insuffisance de la population en âge de travailler, l'utilisation de techniques et de matériels archaïques de production. Ces contraintes qui constituent les entraves à l'amélioration de la productivité, justifient l'état de l'agriculture et de l'élevage, principaux secteurs de l'économie et le bien fondé de l'aménagement de la plaine de Niofila. Cependant si cette mise en valeur doit contribuer à l'accroissement de la productivité agricole, il faut reconnaître qu'il existe un certain nombre de contraintes qu'il convient d'élucider.

.../...

Chap. - III. La situation de la plaine avant l'aménagement.

I. Présentation de la plaine.

La plaine de Niofila est située à trois kilomètres à l'Est de Sindou (carte n° 4) et couvre une superficie de 130 ha.

Elle est alimentée par une source permanente provenant des aiguilles de Sindou, qui coule avec un faible débit d'étiage. Les Turka l'appelle "Tenou Houma" ou cours d'eau des montagnes, ou "Kabore Houma" "Biema Houma" noms d'anciens chefs de terres. Par contre les Dioula la nomme "Kouroukofè Kô" cours d'eau situé derrière les montagnes.

Ce cours d'eau appartient au système hydrographique de la Léraba orientale. Il a un régime torrentiel aux crues brutales de courtes durées et une pente transversale faible.

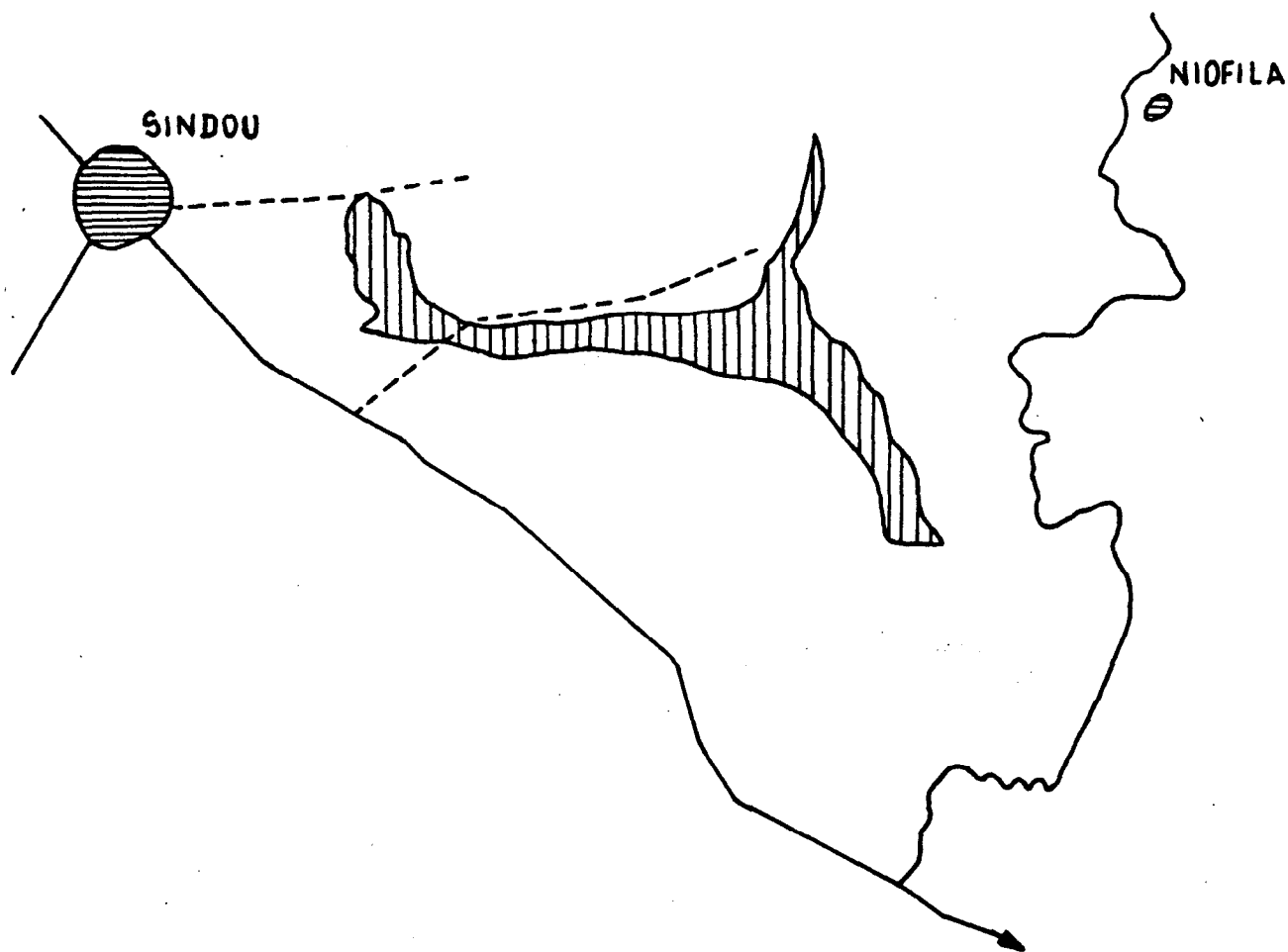
Son bassin versant a une étendue de 21,8 km² et comporte des sols hydromorphes à Pseudogley développés sur matériau limono-argileux présentant un faible drainage.

Les conditions pédoclimatiques offrent donc des possibilités au développement de la riziculture, mais à condition que les effets pervers des aléas climatiques (inondations, déficiences en eau) soient atténués grâce à la mise en place des structures d'aménagement destinées à régulariser le débit de la rivière.

En 1958, les Turka avaient déjà une certaine connaissance de l'utilisation de ces ouvrages (6). En effet leur technique d'irrigation était basée sur la construction de diguettes, de canaux et vannes. Les diguettes épousant les ruptures de pente et servant souvent de limites, formaient des rangées de 40 à 50 centimètres de haut, facilement manipulables. L'entretien de ces structures était assuré grâce au nettoyage des canaux et vannes.

(6) : confère "Turka et Goin des villages de Douna et de la Goindougouba" de BATTESTI, A, 1957. .../...

LA PLAINE DE NIOFILA



LEGENDE



VILLAGE

— ROUTE PRINCIPALE



PLAINE

- - - ROUTE SECONDAIRE



COURS D'EAU

ÉCHELLE : 1/500.000

Cependant cette technique traditionnelle d'aménagement et de maîtrise de l'eau, demeurait aléatoire en raison des crues brutales. En effet en cas d'inondation ces structures devaient être reconstituées et souvent tout le travail de mise en valeur repris. Dans ces conditions une telle technique ne répondait pas aux attentes des objectifs qui lui étaient assignées.

II. Les structures de production.

Dans cette étude nous cherchons à appréhender les grands aspects de l'organisation sociale de la production de la plaine, à travers la connaissance des unités de production, des associations de culture, des structures coopératives et d'encadrement existant avant l'aménagement.

A - Les unités de production.

Une unité de production familiale est une cellule dans laquelle les membres organisent la production en vue de la satisfaction de leurs besoins alimentaires, financiers...

Dans la mise en valeur de la plaine de Niofila, les membres des unités de production sont généralement attributaires avec ou sans leur famille restreinte. Cependant les traits de ces unités dépendent de chaque ethnie.

1°/ - Les unités Turka.

Dans la société Turka, la production du riz relève essentiellement des femmes. Les unités de production sont alors constituées uniquement de femmes, responsables de la gestion du riz récolté. La production sert, soit à la consommation (aliment de compensation utilisé une à deux fois par semaine, cérémonies coutumières ou de réception), soit à la vente pour honorer l'impôt, (7) les frais de mariage...

(7) : Il s'agit de l'impôt de capitation aujourd'hui supprimé.

Cependant on peut distinguer deux types d'unités de production selon la situation matrimoniale.

a) - Les unités de femmes autonomes : c'est la catégorie des femmes de plus de 45 ans, qui obtiennent de leurs maris le droit d'être dispensé des travaux collectifs de cultures sèches, pour se consacrer exclusivement à la riziculture. Un sacrifice leur permet d'acquérir leur autonomie et se charger désormais de payer leurs impôts.

Cette autonomie leur donne le pouvoir de décision dans toutes les activités agricoles. Elles constituent alors un ménage, unité de résidence et de consommation qui abrite quelques unes de ses filles célibataires. Elles deviennent de ce fait des chefs d'unité de production familiale, responsables des produits à cultiver, de l'organisation des travaux, de l'apport de la main d'oeuvre extérieure, des investissements et de la gestion des revenus de l'activité.

b) - Les unités de femmes mariées : Il s'agit de jeunes épouses qui exercent les activités agricoles familiales obligatoires, mais qui ont également une occupation personnelle notamment la culture du riz. Le pouvoir de décision est détenu et exercé par le mari qui oriente les efforts beaucoup plus vers la production des céréales traditionnelles base de l'alimentation. Contrairement à d'autres sociétés où la femme ne participe qu'au semis et à la récolte, l'épouse Turka effectue toutes les opérations culturales et la règle sociale veut qu'elle ne soit libre qu'une fois tous les cinq jours pour entretenir sa parcelle. Elle reste néanmoins responsable de son unité de production car elle organise les travaux, s'occupe des investissements, gère les produits et les revenus de ses récoltes de riz. Les difficultés sont liées surtout à l'insuffisance de la main d'oeuvre car elle ne bénéficie pas entièrement des services de ses enfants, plus souvent occupés par les associations de culture.

.../...

2°/ - Les unités Dioula.

Chez les Dioula, la riziculture est une activité masculine. Les unités de production sont des familles où la main d'oeuvre féminine n'est sollicitée que lors des semis et des récoltes.

Les chefs de famille ou de ménage décident du choix des cultures, de l'attribution des parcelles aux membres de la famille qui désirent produire à leur propre compte et de l'utilisation des récoltes.

Ainsi l'activité économique de la plaine de Niofila repose sur deux types d'unité de production : les unités de production Turka constituées essentiellement des femmes toutes confrontées à des problèmes de main d'oeuvre et les unités de production Dioula, où ces contraintes sont moindres, car la mise en valeur des parcelles implique l'homme et partant tout son ménage.

B - Les associations de culture.

Les associations culturelles naissent sur la base des affinités familiales. Il s'agit des entraides et du salariat.

L'entraide culturelle Turka est surtout constituée à partir des principes du matrilineage. Ceux-ci permettent aux femmes, à leurs filles, leurs soeurs, leurs nièces de s'organiser et de former des groupes pour faire face aux problèmes de main d'oeuvre. Ce type d'organisation existe chez les hommes, qui se viennent mutuellement en aide pour accomplir les travaux champêtres. Si de telles associations participent à l'exécution des opérations culturelles tant en riziculture qu'en céréaliculture chez les Turka, elles ne contribuent chez les Dioula que pour les cultures sèches. Seule l'entraide culturelle Turka existe donc pour la mise en valeur de la plaine.

.../...

Quant au salariat, il est organisé par de jeunes filles Turka qui se retrouvent dès l'âge de 10 ans, en groupe de 3 à 10 personnes pour créer des associations de culture.

Initiées à la riziculture à huit ans, elles sont obligées d'interrompre l'activité salariale lorsqu'elles atteignent l'âge du mariage fixé à 15 ans dans la localité. Cependant la rémunération journalière du salarié varie entre 150 FCFA à 350 F CFA et s'accompagne d'une prise en charge de ses besoins alimentaires.

C - Les structures coopératives et d'encadrement.

Les riziculteurs de la plaine de Niofila sont restés pendant longtemps sans un cadre d'organisation. Les groupements villageois, premières structures, englobaient toutes les formes d'activités agricoles. Le groupement de Sindou créé en 1980 et structuré en 1983 ne fut reconnu officiellement qu'en 1984. Ceux de Niofila et de Douna ne virent le jour qu'en 1983 et ne furent reconnus officiellement qu'en 1984.

Dans les faits, l'organisation coopérative des producteurs ne débuta qu'après 1980, période correspondant à la mise en place des structures d'encadrement pour l'exécution des tâches de vulgarisation et de formation, en vue de l'aménagement de la plaine. C'est ainsi que huit groupes de vulgarisation dont sept féminins furent créés entre le 1er Juillet et le 30 Septembre 1981. Formés généralement de 18 membres, ces groupes furent chargés de préparer l'autoencadrement futur de la plaine. Ils constituèrent les noyaux des unions de groupement rizicole (U.G.R.).

Quant à l'encadrement des riziculteurs, il est surtout à mettre à l'actif du projet d'aménagement de la plaine. Celui-ci a mené des actions de sensibilisation entrant dans le cadre des activités de vulgarisation, l'objectif étant de préparer ou d'améliorer le système de production traditionnel. Il n'existait donc pas de véritable structure d'encadrement avant la mise en oeuvre de ce projet.

.../...

Si l'étude des structures de production met en relief l'existence d'organisation socio-économique, elle permet par la même occasion de percevoir ses insuffisances. C'est notamment la faiblesse de la main-d'oeuvre au sein des unités de production, l'absence d'une véritable organisation coopérative rizicole.

III. L'organisation du travail.

Le calendrier agricole (fig. 3) fournit par l'étude socio-économique de l'ORD de la Comoé, document publié en 1978 et l'ouvrage "Turka et Goin des villages de Douna et Goindougouba" de 1958, sont les seules données disponibles sur l'organisation du travail des unités de production existant avant l'aménagement. Cependant les correlations faites avec les enquêtes de terrain nous ont permis de déceler les pratiques culturelles en vigueur et quelques problèmes de mise en valeur. Les opérations culturelles identifiées à cet effet sont les suivantes :

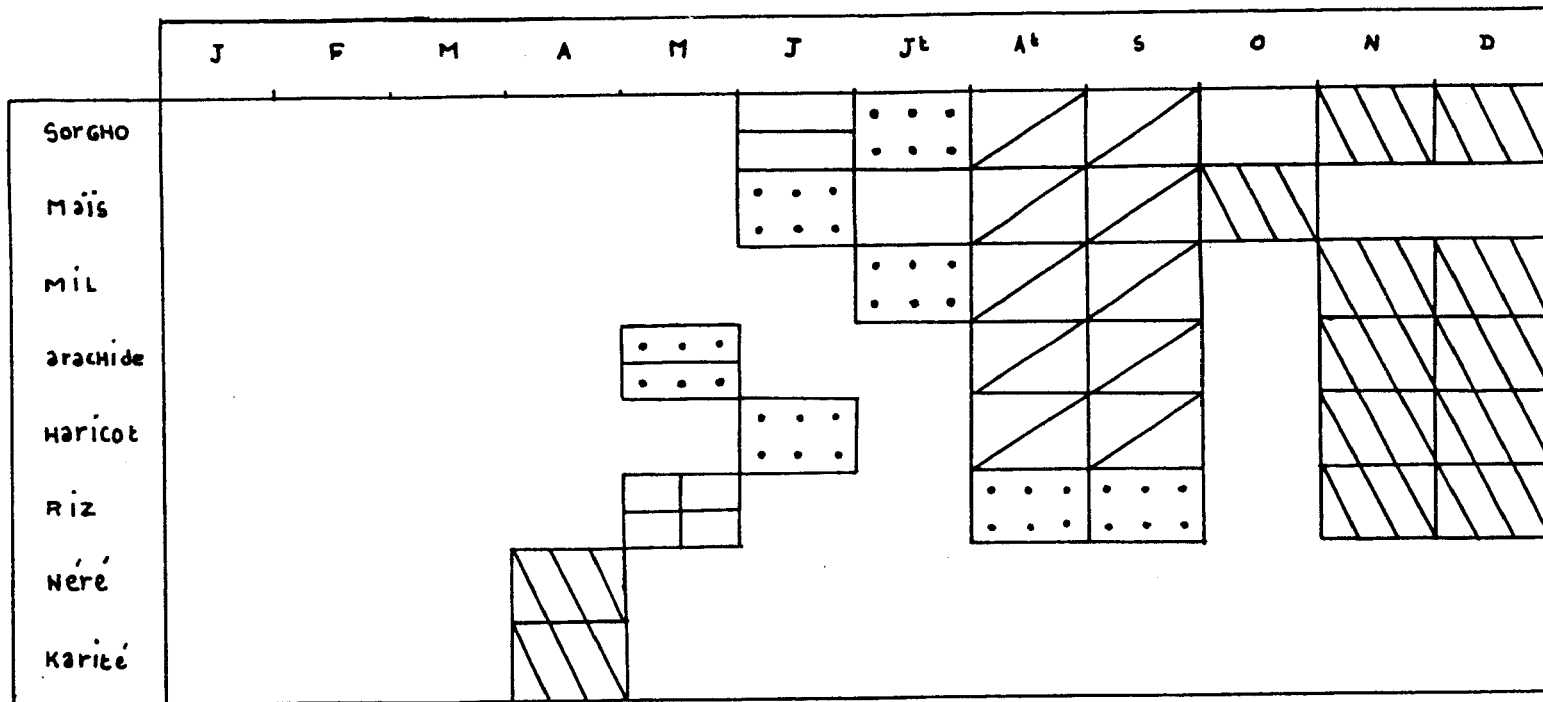
- La préparation du sol : elle comporte plusieurs phases : le nettoyage des parcelles qui consiste au désherbage; à la mise en feux des herbes regroupées et à la dissémination des cendres en guise de fertilisant. Le labour permet de confectionner des buttes de 20 à 40 centimètres de hauteur. Souvent lorsque la parcelle n'est pas exposée aux inondations, les exploitants procèdent à un piochage, qui, à la différence du labour conduit à un léger soulèvement du sol. L'émotage est une opération qui consiste à casser les buttes et les mottes de terre. Grâce à un apport d'eau on prépare la boue et le planage de la parcelle.

- Le semis et l'entretien de la pépinière sont des opérations qui consistent à mettre en place des planches sur lesquelles sont effectués des semis de riz. Cette pépinière est régulièrement arrosée, désherbée et protégée contre les prédateurs (les oiseaux surtout). Le semis direct des parcelles existe aussi. Dans ce cas il n'est nullement question de pépinière, car le riz est directement mis dans les casiers.

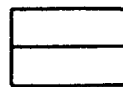
.../...

LE CALENDRIER AGRICOLE

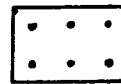
(ANNÉE 1977)



LEGENDE



Préparation du sol



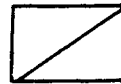
Semis ou repiquage



Recolte



Préparation de la pépinière



Scarclage et buttage

FIG 3

SOURCE : "opération riz comoe"

- Le repiquage permet l'arrachage des plants des pépinières et leur repiquage proprement dit dans les parcelles. Ces dernières sont fréquemment irriguées en vue d'assurer aux plants, les quantités d'eau nécessaire pour leur croissance.

- La récolte : Les panicules de riz sont fauchés soit au couteau, ou à la faucille. Regroupés, elles sont mises en tas pour être séchées, battues et vannées. Le séchage consiste à les exposer au soleil, le battage à détacher les grains de paddy à l'aide des branches de ronnier et le vannage à soustraire les impuretés provenant du battage.

D'une façon générale deux types de difficultés peuvent être perçues à travers ces pratiques culturales : c'est d'abord l'absence de certaines techniques telles que le désherbage des parcelles, l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires indispensables pour obtenir de bons rendements. C'est ensuite les problèmes d'organisation des temps des travaux agricoles. On note à cet effet, un séjour trop prolongé des plants en pépinière (deux mois au minimum), un repiquage tardif (Août-Septembre) dont l'exécution s'étale sur une durée excessive. Ces problèmes d'organisation dénotent l'insuffisance de maîtrise du calendrier agricole. En fait, cette lacune se fait au détriment de la riziculture placée au second plan par rapport aux cultures sèches.

L'étude retrospective de la situation de la plaine permet de savoir que les populations de la région avaient une certaine expérience en matière de production rizicole. L'existence d'ouvrages traditionnels d'aménagement, de structures de production et de pratiques culturales sont des preuves significatives;

Cependant cette étude donne aussi la possibilité de percevoir les facteurs limitatifs. Il s'agit du caractère aléatoire des structures chargées de la maîtrise de l'eau, des problèmes de

.../...

main d'oeuvre et de gestion des temps de travaux, l'absence d'organisation coopérative de producteurs et de certaines techniques culturales. Ces contraintes expliquent certainement la faiblesse de la production (127 kg par riziculteur pour une consommation estimée à 190 kg) qui constitue un handicap à l'auto-suffisance alimentaire des paysans. Dans ces conditions l'aménagement de la plaine de Niofila apparaît comme un moyen indispensable pour la promotion de la riziculture et l'amélioration de la situation alimentaire des populations de la région.

// 'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DE //)// IOFILA
ET SES EFFETS SOCIO-ECONOMIQUES

-:-:-:-:-

Chap. IV. - La réalisation du projet.

I. La conception du projet.

La zone de Niofila est l'une des régions ayant une certaine expérience en riziculture traditionnelle de bas-fond . Cependant cette activité, essentiellement exercée par les femmes, ne donne que de faibles rendements. Le chapitre précédent a apporté des données significatives à cet effet. Au regard des difficultés liées à cette exploitation traditionnelle, le Ministère du Développement Rural et le Fonds Européen de Développement (F.E.D.) se sont assignés comme objectif, la promotion de l'activité rizicole. Ainsi de petits aménagements ont été réalisés pour permettre la maîtrise de l'eau, l'amélioration des rendements et des revenus. L'ambition était aussi d'accroître les chances de réussite de projets d'aménagement plus vastes tels que le périmètre de Douna. C'est dans cette optique qu'en Février 1978, une mission d'expertise du B.D.P.A.(8), financée par le F.E.D. fit l'inventaire de toutes les plaines aménageables du secteur de Sindou et de Niankologo. Les études préliminaires effectuées donnaient les résultats suivants :

- Selon le rapport d'expertise, huit plaines sont aménageables. Il s'agit de Niofila, Dangouandougou, Badini, Kawara, Dakora, Moadougou, Tanion et Niankorodougou. Ces plaines sont classées avec des propositions pour leur aménagement, un programme d'exécution par ordre de priorité, les moyens à mettre en oeuvre et l'estimation de leur coût.

- L'étude socio-économique prenant le relais du rapport d'expertise, présenta les différentes plaines en apportant les éléments sociologiques fondamentaux, des données quantitatives sur la production et formula des recommandations.

(8) BDPA : Bureau pour le Développement de la Production Agricole.

Niofila fut classée parmi les plaines aménageables. Elle a, selon les études, un bassin versant d'une superficie de 10 à 30 km² et un régime hydraulique alimenté par un cours d'eau à écoulement permanent, malgré un faible débit d'étiage. Ces caractéristiques ont permis de prévoir dans le cadre de son aménagement, l'installation d'un collecteur (voir schéma n° 1). Le coût de l'aménagement a été estimé à 331.000 F CFA l'ha. La finition des travaux d'exécution était prévue pour Octobre 1979. Suite à cela, une superficie de 0,25 hectare par famille ou 0,15 hectare par riziculteur devait être attribuée ; l'objectif fondamental du projet étant de permettre un accroissement des rendements de 1.155 kilogrammes/ha à 1977 à 4000 kilogrammes à l'hectare ultérieurement.

II. La mise en oeuvre du projet.

A travers l'analyse des différents rapports de "l'opération riz-Comoé", on note deux phases ayant caractérisé la mise en oeuvre du projet :

- La première dont la durée est comprise entre le mois d'avril 1979 (date du démarrage du projet) et le quatrième trimestre de 1982, a été consacrée aux actions de vulgarisation et de formation dans la plaine.

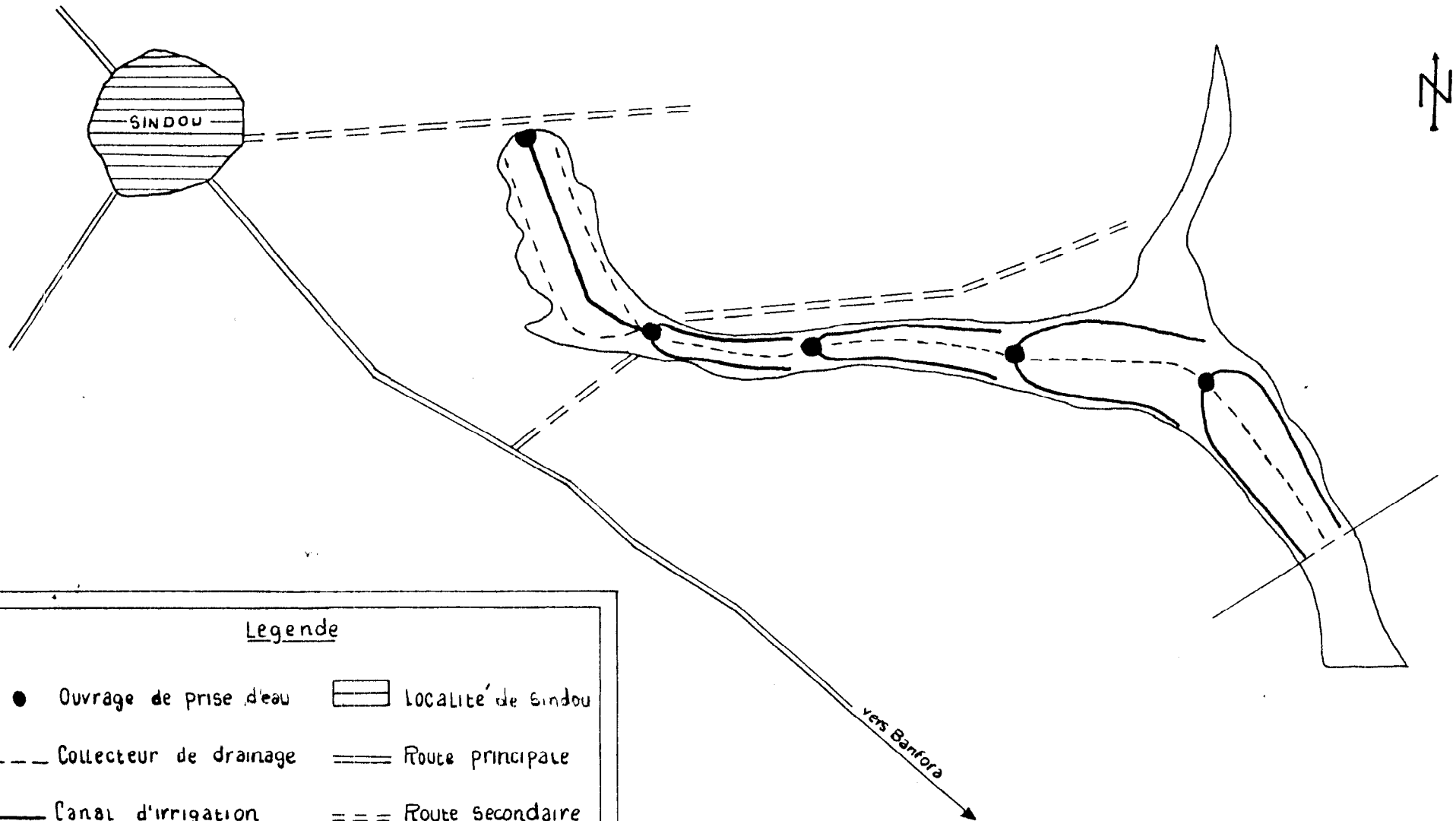
- La seconde allant du quatrième trimestre 1982, au mois de Janvier 1984 a permis d'effectuer les travaux de recensement, d'expropriation de génie et d'attribution des parcelles.

A - La formation vulgarisation.

Les actions de formation vulgarisation antérieures à l'aménagement ont eu pour but d'amener les paysans à admettre les nouvelles méthodes d'exploitation de la plaine. Pour ce faire l'encadrement a cherché à persuader progressivement les riziculteurs : cette démarche rompt avec le dirigisme pratiqué dans certains projets d'aménagement.

.../...

PREMIER SCHEMA D'AMENAGEMENT DE LA PLAINE DE NIOFILA



Legende

- Ouvrage de prise d'eau
- ▭ Localité de Sindou
- Collecteur de drainage
- === Route principale
- Canal d'irrigation
- === Route secondaire
- Limite de la zone aménageable
- Direction

Echelle : 1/20.000

Ces actions de formation vulgarisation s'articulaient autour des points suivants :

- Le recrutement, la formation et l'affectation d'agents d'encadrement pour la plaine en 1980 (une animatrice et un encadreur).

- L'organisation des producteurs en huit groupes de vulgarisation au premier trimestre de 1982 pour l'autoformation future des paysans.

- La tenue des réunions de sensibilisation pour susciter l'adhésion des paysans au projet, soulever les éventuels problèmes liés à l'aménagement de la plaine, préparer à l'adoption des techniques nouvelles (repiquage en ligne à l'aide de cordeau de 25 centimètres d'écart, de désherbage) et l'amélioration des techniques existantes. Ces réunions furent accompagnées de séances de démonstration (test et essaies variétaux).

B - Les recensements.

Ces opérations consistent à dénombrer les anciens exploitants en vue d'une redistribution équitable des parcelles. A cet effet, plusieurs recensements ont été organisés. Au cours du premier dénombrement en Janvier 1983 ; on a identifié une population de 210 exploitants, dont 50 ressortissants du village de Sindou, 118 de Niofila et 92 de Douna. Les données du second recensement (d'Août 1983) n'ont pu être retrouvées. Cependant le chiffre de 610 exploitants avancé lors de la campagne 1983-1984, montre qu'il existe un grand écart entre les données du premier recensement et ceux effectués après. La reprise du recensement de Janvier 1983 a été faite, suite aux contestations et revendications Turka qui ont fini par dégénérer en conflit de personnes, de famille, voire de village. L'attachement de ces populations à la propriété foncière et l'aménagement prévu ont été à la base de ces revendications de parcelles. Pour taire les problèmes, des réunions de sensibilisation ont été organisées, réunions au cours desquelles les responsables du projet ont suggéré à défaut d'une tente, l'éventualité de confier l'exploitation de la plaine à des populations allochtones. Certes, cette

.../...

solution ne pouvait aboutir à l'instauration de la paix dans la région ; cependant elle contribuerait à concilier plus ou moins les positions ; ce qui permet l'établissement d'une liste définitive.

C - L'expropriation des anciens exploitants.

L'une des difficultés qui handicape la mise en valeur des plaines est l'insuffisance de l'information et de la sensibilisation lors des procédures d'expropriation. Celles-ci occasionnent le recours à d'anciennes pratiques qui peuvent nuire voire remettre en cause le nouveau système.

Pour la plaine de Niofila, les mesures auraient été prises pour respecter ces conditions préalables à l'expropriation. C'est pourquoi après la sensibilisation, l'étude socio-économique fait mention d'une "réaction favorable" des populations vis-à-vis du projet et affirmé leur disponibilité pour l'utilisation des facteurs de production. C'est aussi l'un des objectifs visés à travers la mise en oeuvre des actions de vulgarisation formation.

Néanmoins, une enquête auprès des paysans montre qu'il existe deux catégories d'exploitants qui critiquent négativement les procédures de leur expropriation, procédures qui ont été entamées par l'absence de mesure d'indemnisation en vivre lors des travaux :

- La première catégorie, accepte avoir participé à des réunions de sensibilisation, mais ne reconnaît avoir été au courant de l'expropriation, qu'à la fin des levées topographiques, à un moment où elle croyait que l'intervention du projet s'inscrivait dans le cadre du régime foncier coutumier.

- La seconde catégorie, affirme n'avoir été informée de la tenue d'aucune réunion de sensibilisation et avoir été surpris par l'arrivée des équipes topographiques sur les lieux.

...:...

En tout état de cause, ces différentes critiques posent dans la forme le problème d'information et celui de la méthode de sensibilisation ; mais dans le fond, elles expriment un attachement au régime foncier coutumier. A notre sens, le rôle de tout organisme d'aménagement est de prendre en compte les aspects tant positifs que négatifs des coutumes locales en vue de mener les actions de sensibilisation adéquates, pour une évolution qualitative du système traditionnel.

Au cours de la campagne 1987-1988, on a noté sur la plaine, une réapparition de la rente foncière. En effet, certains chefs de terre ont exigé ou ont reçu des producteurs, quelques tines de riz. Pour avoir été mis en garde précédemment, ils ont été purement et simplement traduits devant les Autorités politiques et administratives locales pour enfreindre aux textes portant application de la réforme agraire et foncière. Nous n'avons pas noté au cours de la campagne 1988-1989 une telle pratique.

Aujourd'hui si la majorité des exploitants reconnaît avoir été débarrassée de ce système de rente, bon nombre vit dans la hantise quotidienne et ont peur de perdre leurs parcelles.

D - Les travaux de génie rural.

Les travaux de génie rural ont démarré seulement en 1983, alors que le rapport d'expertise préconisait leur finition pour Octobre 1979. Ce retard s'explique essentiellement par le temps mis pour l'élaboration du projet d'exécution devant compléter les études de base ; ce qui a permis l'aménagement d'autres plaines du projet avant Niofila, contrairement aux recommandations du rapport d'expertise.

D'autre part, les ouvrages préconisés pour l'aménagement de la plaine n'ont pu être mises en place à cause de l'élevation du terrain en aval. Celle-ci empêchait le collecteur d'avoir un quelconque débouché. C'est pourquoi le principe de l'aménagement avec diguette selon les courbes de niveau fut adopté.

.../...

L'exécution des travaux a comporté plusieurs étapes qui sont les suivantes :

- Les levées topographiques : elles ont consisté au tracé des profils en long sur l'axe de la plaine et des profils en travers à tous les 40 mètres.

- L'implantation des courbes a été effectuée à l'aide de piquets séparés les uns des autres par 20 mètres d'intervalle. Ces courbes ont été implantées non en fonction de leur position sur les plants, mais sur les côtes.

- Les diguettes ont été élevées couche après couche à la main. 25.000 diguettes de 400 mètres de longueur en moyenne ont été construites avec un dénivelé maximum de 25 centimètres. Les travaux ont couvert 127 hectares mais la superficie aménagée et cultivable est estimée à 92 hectares à cause de l'impossibilité d'une submersion dans certaines zones de la plaine.

Cette construction de diguette en terre suivant les courbes de niveau, permet une meilleure rétention et une meilleure utilisation des eaux de pluie et de source.

L'opération a nécessité l'emploi d'une technique de maintenance, en l'occurrence l'entretien des ouvrages par les paysans en début de campagne ou en cas d'effondrement lors des inondations. Celui-ci consiste au renforcement des diguettes de niveau ou de séparation, au nettoyage des canaux d'irrigation. La plaine de Niofila est aujourd'hui à cet égard l'un des exemples les plus significatifs du projet. Comparativement aux plaines de Banzon, Konadougou, Kawara et Badini que nous avons eu la chance de visiter, elle est beaucoup plus présentable. Cette situation s'explique en partie par le fait que les paysans connaissent traditionnellement l'utilisation des diguettes, des canaux et des vannes mis en place dans le cadre du nouveau projet. Cet acquis traditionnel permet d'éviter les tâtonnements et offre l'occasion aux paysans de progresser, en appliquant d'avantage les méthodes préconisées pour l'entretien des ouvrages.

.../...

Cependant plusieurs facteurs jouent négativement sur cette image : l'entreposage désordonnée des déchets sur les diguettes, qui rend inaccessible les parcelles chez les Turka ; les inondations dans les lits mineurs qui compromettent les efforts des exploitants ; l'engouement de certains producteurs pour l'agrandissement de leur parcelle au détriment des diguettes. Par ailleurs l'aménagement de la plaine a comporté des inconvénients techniques majeurs tels que l'absence de dispositifs d'assainissement de l'aval et le manque de parcellaire. Ce dernier facteur constitue une véritable contrainte à la mise en valeur, car il rend difficile l'identification des exploitants et des parcelles ainsi que l'application des termes du cahier de charges.

E - La redistribution des parcelles.

La répartition des exploitants s'est faite par quartier hydraulique selon les villages. Pour ce faire, les recensements de riziculteurs et des populations des unités de production ont permis au préalable, de déterminer la superficie des terres des exploitants de chaque quartier. Des tirages au sort ont été effectués en vue de déterminer la disposition des parcelles dans chaque quartier hydraulique. Ces tirages admis par tous les producteurs ont pris la valeur d'une obligation qu'il fallait respecter. Les seuls cas d'exception ont été, ceux accordés à des personnes qui avaient des interdicts de culture sur les parcelles tirées. En définitive, les exploitants de Sindou ont occupé l'amont de la plaine, ceux de Niofila le centre et ceux de Douna l'aval avec des superficies moyennes respectives de 0,35 hectare, 0,10 hectare et 0,12 hectare.

F - Le coût de l'aménagement.

Le coût de l'aménagement de la plaine de Niofila est estimé à 60.000 F CFA l'hectare. Ce coût est non seulement inférieur à celui présenté dans le débiis estimatif du rapport d'expertise, mais aussi de tout le projet. Selon l'encadrement,

.../...

un coût raisonnable de 150.000 F CFA à 200.000 F CFA serait à prévoir pour tenir compte du plannage au cas où les couches superficielles le permettraient.

Cette étude de la réalisation du projet de Niofila nous amène à faire un certain nombre de remarques :

Du point de vue conceptuel, la mise en valeur de la plaine de Niofila diffère de nombreux projets d'aménagements qui n'ont pris en compte que les impératifs administratifs et politiques. Pour sa réalisation il y a eu des études de faisabilité physiques techniques et socio-économiques, démarche très souvent escamotée dans la mise en oeuvre de ces projets. Néanmoins les difficultés qui ont jalonnées la mise en oeuvre de la plaine de Niofila, démontrent une fois de plus, la nécessité de faire des études approfondies intégrant toutes les données (physiques, humaines, techniques, agronomiques etc...) afin d'éviter les éventuels échecs.

Grâce à la formation vulgarisation, les anciens exploitants sont initiés progressivement à un nouveau système de production débarassé de la rente foncière ; les multiples recensements recherchent l'équité dans le partage des parcelles entre producteurs de différents villages. Du reste ces derniers bénéficient de parcelles aménagées comportant des ouvrages dont ils connaissent l'usage.

D'autre part, Niofila est la preuve que de petits aménagements sont réalisables par l'Etat à moindre coût. Ces projets peuvent permettre aux paysans de retrouver leurs compétences techniques traditionnelles, de les améliorer ; ce qui peut être une source éventuelle de motivation.

Suite aux précédentes données sur la réalisation du projet, il serait maintenant nécessaire de présenter les différents aspects de l'aménagement hydro-agricole de Niofila depuis cette mise en valeur. Cependant, notons déjà que cette

.../...

étude ne pourra se baser qu'essentiellement sur les enquêtes de la campagne agricole 1988-1989 à défaut d'éléments statistiques antérieurs.

.../...

Chap. V. - Etude démographique comparée.

I. L'identification des attributaires.

L'aménagement de la plaine de Niofila a permis non seulement de conquérir plus d'espace, mais aussi d'accroître le nombre de riziculteurs. C'est pourquoi de 1977 à nos jours, la superficie de terre exploitée dans le bas-fond est passée de 34,30 hectares à 92 hectares pour une population exploitante allant de 306 à 562 personnes.

55 attributaires (9,78 %) proviennent de Sindou, 234 (41,64 %) de Niofila et 273 (48,58 %) de Douna. Les Turka de Niofila et Douna représentent donc l'ethnie majoritaire avec 90,22 % de la population.

Certains quartiers sont remarquables dans la répartition des attributaires. C'est le cas de Golona où réside 29,82 % des exploitants, de Morenso et Sirissô qui abritent respectivement 15,79 % et 10,53 % des détenteurs de parcelles.

Certaines familles y jouent également un rôle important. C'est l'exemple des familles Soura et Kara représentant respectivement 47,05 % et 17,64 % des attributaires.

Par ailleurs, deux particularités peuvent être notées dans cette identification des exploitants. C'est la forte proportion des femmes (75,44 %) dans laquelle la catégorie des femmes "autonomes" représente 43,56 % et celle des femmes mariées 31,58 % ; est aussi l'importance des personnes âgées (50 ans en moyenne) car 42,10 % des attributaires sont compris dans la classe d'âge de 50 à 60 ans ;

II. La population des unités de production.

La composition des unités de production varie selon le groupe sociologique auquel appartient le riziculteur.

.../...

Lorsque le propriétaire de la parcelle est un homme, sa famille est constituée de ses épouses et de leurs enfants résidents ; quant il s'agit d'une femme "autonome", sa famille comprend ses enfants ou d'éventuelles personnes à charge (les nièces surtout); et s'il est une femme mariée, sa famille regroupe son époux et ses enfants.

La taille moyenne de ces familles est de 5,63 soit 6 habitants (la moyenne est de 11 personnes à Sindou, 5 à Niofila et 5 à Douna). Cette population a connu une croissance démographique d'autant plus qu'elle est passée de 5 personnes en 1977 à 6 personnes en 1988.

La répartition par sexe montre l'importance de la population féminine qui représente 56,66 % de la population totale par unité de production.

Pour l'appréciation des classes d'âge, nous avons choisi de commun accord avec l'encadrement la tranche de 10 à 60 ans, comme celle offrant le plus de personnes aptes à l'activité rizicole et celle de moins de 10 ans et plus de 60 ans comme regroupant la plus grande proportion de la population à charge des attributaires de parcelles de riz. Ce choix s'inspire des réalités de la riziculture dans la région, activité qui est surtout l'affaire des Turka et essentiellement des femmes. En effet, dès l'âge de huit ans, les filles sont initiées par leur mère à la culture du riz. Entre 10 et 15 ans, elles forment des associations constituant la main d'oeuvre salariale de la plaine. Leur activité salariale est interrompue à partir de 15 ans pour les besoins du mariage. A partir de 45 ans, elles deviennent autonomes et travaillent pour subvenir à leur besoin.

.../...

Cette division en tranche d'âge donne les résultats suivants : pour la tranche de 10 à 60 ans nous avons en moyenne par famille 3,63 personnes contre 2 personnes dans celle des moins de 10 ans et plus de 60 ans.

Exploitant	Population totale moyenne	Répartition			10 ans à 60 ans			-10 ans et + 60 ans		
		H	F	T	H	F	T	H	F	T
Sindou..	11	4,33	6,67	2,5	4,34	6,84	1,83	2,33	4,16	
Niofila	5	2,38	2,62	1,38	1,83	3,21	1	0,79	3,21	
Douna..	5	2,07	2,93	1,40	1,90	3,30	0,67	1,03	1,70	
Plaine.	5,63	2,44	3,19	1,51	2,12	3,63	0,93	1,07	3,63	

Tableau n° 5 : Répartition par sexe et par tranche d'âge de la population moyenne des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

En ce qui concerne la population active, elle représente 42,98 % de la population totale et provient essentiellement de la tranche d'âge de 10 à 60 ans.

Exploitant	Population active moyenne	Actif par sexe		Actifs de 10 à 60 ans			Actifs de -10 et + 60 ans		
		H	F	H	F	T	H	F	T
Sindou..	3,67	2	1,67	1,67	1,67	3,34	0,33	0	0,33
Niofila	1,88	0,25	1,53	0,25	1,55	1,80	0	0,08	0,08
Douna	2,63	0,70	2,63	0,59	1,56	2,15	0,11	0,37	0,48
Plaine	2,42	0,65	1,77	0,56	1,57	2,13	0,09	0,20	0,29

Tableau n° 6 : Répartition par sexe et par tranche d'âge, de la population active moyenne des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques .../...

Quant à la population à charge (différence entre la population totale et la population active), elle représente 57,01 % de la population totale. Elle a connu une croissance remarquable dans la mesure où elle est passée de 31,09 % en 1977, à 57,01 % en 1988.

Exploitants	Population totale moyenne	Population active moyenne	Population à charge	% charge
Sindou.....	11	3,67	7,33	66,64
Niofila.....	5	1,88	3,12	62,40
Douna.....	5	2,63	2,37	47,40
Plaine.....	5,63	2,42	3,21	57,01

Tableau n° 7 : Répartition de la population active moyenne et de la population à charge moyenne des unités de production et des quartiers hydrauliques.

Cette étude des aspects démographiques, montre que certaines caractéristiques démographiques de la situation antérieure, sont encore d'actualité. C'est notamment l'importance de la population féminine dans la mise en valeur de la plaine, la faiblesse de la population active, autrement dit la forte proportion des personnes à charge. L'identification des attributaires a donc eu pour avantage de montrer que les riziculteurs actuels sont des personnes âgées.

.../...

Chap. - VI. L'organisation du travail.

I. Le capital foncier.

La mise en place de la structure d'appui à la plaine (opération riz-Comoé) n'a pas été accompagné par l'application d'un cahier de charges. Aussi jusqu'en 1984, aucun texte ne règlementait ni ne donnait des précisions sur les droits et les obligations des exploitants. Malgré les tâtonnements dûs au vide juridique, la sensibilisation des structures populaires et des services administratifs a permis de résoudre les problèmes fonciers posés.

Le décret n° 84 050/CNR/PRES du 4 Août, portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso, a mis fin au régime foncier traditionnel, en faisant de la plaine une propriété de l'Etat, placée sous le contrôle d'un organisme d'aménagement, "l'opération riz-Comoé".

Le cahier de charges élaboré à ce propos en 1977, stipule que le droit foncier des exploitants est "un simple droit d'usage excluant toute forme d'aliénation, de vente, de transfert ou d'échange, à moins d'une dérogation spéciale". Ce droit les oblige à mettre en culture toute la plaine, à assurer l'entretien du périmètre, dont la matérialisation des limites, à suivre les directives techniques et à soutenir l'encadrement technique dans ses activités de vulgarisation et d'animation.

Au regard de ce texte législatif, qu'elles ont été les pratiques ?

Au cours de la campagne 1988-1989, 96,49 % des parcelles ont été exploitées par les attributaires eux-mêmes et 3,51 % par les proches parents. Il n'a été notifiée aucune location de parcelles. Les 3,51 % posent un problème de transfert, en ce qui concerne particulièrement les vieilles femmes. Celles-ci permettent à leurs filles d'exploiter les parcelles parce qu'elles ne peuvent plus mener à bien les activités agricoles.

.../...

Le régime foncier tel qu'il est défini aujourd'hui semble donc respecté.

Cependant au regard de leur obligation, les paysans, les vieilles femmes surtout, vivent dans la hantise quotidienne d'un éventuel retrait de leur parcelle.

II. Les superficies des unités de production.

Comme énoncé précédemment, l'aménagement de Niofila a permis de conquérir plus d'espace au profit d'un plus grand nombre de riziculteurs. Cependant pour subvenir à tous les besoins alimentaires, les unités de production ont travaillé sur les hautes-terres, donc hors des casiers rizicoles. Pour appréhender une telle situation, nous nous sommes appuyé sur les données de la campagne 1988-1989.

A - Les superficies disponibles.

L'aménagement de la plaine a permis de distribuer des parcelles d'une superficie moyenne par famille de 0,14 hectare, soit un accroissement de 0,03 hectare par unité de production.

Pour le grand périmètre rizicole de Douna, certaines femmes autonomes et anciennes détentrices de droit de culture, travaillant sur la plaine de Niofila, ont bénéficié des parcelles d'une superficie moyenne de 0,12 hectare.

Outre ces superficies attribuées, les exploitants disposent d'un capital foncier moyen de 0,12 hectare dans les bas-fonds traditionnels, 0,23 hectare dans les champs de case et de village et 0,28 hectare dans les champs de brousse.

La superficie moyenne totale disponible par unité de production est alors de 0,89 hectare, soit 0,16 hectare par membre résident et 0,37 hectare par actif.

Dans la superficie totale disponible, une part importante est réservée aux possessions hors des casiers rizicoles surtout pour les exploitants de Sindou (tableau n° 8).

.../...

Exploitants	Superficie totale disponible (ha)					
	B.A.*	B.N.A.*	P.D.*	C.C.V.*	C.B.*	Total
Sindou...	7,70	6,60	6,60	12,64	15,38	48,92
Niofila..	32,76	28,08	28,08	53,82	65,53	208,27
Douna...	38,22	32,76	32,76	62,80	76,45	242,99
Plaine...	78,68	67,44	67,44	129,26	157,36	500,18

Tableau n° 8 : Répartition des superficies totales disponibles des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

Exploitants	Superficie moyenne disponible (ha)					
	B.A.*	B.N.A.*	P.D.*	C.C.V.*	C.B.*	Total
Sindou...	0,35	0,29	0,33	0,08	0,22	1,27
Niofila..	0,10	0	0,11	0,08	0,10	0,39
Douna...	0,12	0,19	0,03	0,40	0,45	1,25
Plaine	0,14	0,12	0,12	0,23	0,28	0,89

Tableau n° 9 : Répartition des superficies moyennes disponibles des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

- * B.A. = Bas-fond aménagé
- * B.N.A. = Bas-fond non aménagé
- * P.D. = Périmètre de Douna
- * C.C.V. = Champ de case et de village
- * C.B. = champ de brousse

.../...

B - Les superficies emblavées.

Ce sont les superficies mises en culture par les unités de production. Dans la pratique, deux comportements sont observés au cours de la campagne . L'abandon d'une partie des terres attribuées (cas du périmètre de Douna), qui entraîne la diminution des superficies emblavées de 0,01 hectare ; l'appropriation des parcelles des personnes indisposées (cas la plaine de Niofila) ayant une superficie moyenne de 0,01 hectare.

La première situation est due à l'impossibilité d'irriguer le périmètre comme prévu à cause d'une panne d'ouvrage, ce qui occasionne des abandons.

En revanche toutes les superficies hors casier rizicole et hors des aménagements sont entièrement mises en culture (confère tableau 10 et 11).

.../...

Exploitants	Superficie totale emblavée (ha)						Total
	B.A.	B.N.A.	P.D.	C.C.V.	C.B.		
Sindou...	8,24	6,60	6,05	12,64	15,39	48,92	
Niofila	35,10	28,08	25,74	53,82	65,53	208,27	
Douna...	40,95	32,76	30,03	62,80	76,44	242,99	
Plaine..	84,30	67,44	61,82	129,26	157,36	500,18	

Tableau n° 10 : Répartition des superficies totales emblavées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

Exploitants	Superficie moyenne emblavée (ha)					Total
	B.A.	B.N.A.	P.D.	C.C.V.	C.B.	
Sindou..	0,41	0,29	0,33	0,08	0,22	1,33
Niofila	0,12	0	0,11	0,08	0,10	0,41
Douna..	0,12	0,19	0,06	0,40	0,45	1,22
Plaine	0,15	0,12	0,11	0,23	0,28	0,89

Tableau n° 11 : Répartition des superficies moyennes emblavées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

.../...

Les cultures pratiquées sont le riz, le sorgho, le mil, le maïs, l'arachide, le fonio, le sésame, le pois, le haricot et le coton. Il s'agit de cultures vivrières et de cultures de rapport démontrant le souci de diversification des produits par les unités de production.

En partant d'une étude par type de culture, le tableau 13 montre que les cultures céréalières traditionnelles (sorgho, mil, maïs, fonio, sésame, pois, haricot) ont une superficie totale de 0,54 hectare occupant ainsi la première place dans l'activité agricole des exploitants. Viennent ensuite les cultures de rapport (riz, arachide, coton) qui ont une superficie totale de 0,35 hectare. En abondant toujours dans ce sens, le tableau n° 14 montre les cultures hors casiers notamment les cultures sèches (sorgho, mil, maïs, arachide, fonio, sésame, pois, haricot, coton), occupent le premier rang des activités, avec une superficie moyenne totale de 0,66 hectare par unité soit 74,16 % des superficies emblavées. La riziculture occupe la seconde place avec une superficie moyenne de 0,23 hectare soit 25,84 % des surfaces mises en culture. Cependant les données du tableau 14 montrent que le village de Sindou accorde une grande importance à la production rizicole que Douna et Niofila.

Exploitants	Superficies totales emblavées (ha)										
	Riz	Sorgho	Mil	Maïs	Arachide	Fonio	sésame	Pois	Haricot	Coton	Total
Sindou	12,64	12,64	1,10	9,34	4,40	2,20	2,75	0,55	1,10	2,20	48,92
Niofila	53,82	53,82	4,68	39,79	18,72	9,36	11,70	2,34	4,68	9,36	208,27
Douna	62,89	62,89	5,46	46,41	21,84	10,92	13,65	2,73	5,46	10,92	242,99
Plaine	129,26	126,26	11,24	95,54	44,96	22,48	28,10	5,62	11,24	22,48	500,18

Tableau n° 12 : Répartition des superficies totales emblavées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

.../...

Exploitants	Superficies moyennes emblavées (ha)											
	Riz	Sorgho	Mil	Maïs	Arachide	Fonio	Sésame	Pois	Haricot	Coton	Total	
Sindou	0,45	0,29	0	0,34	0	0	0	0	0	0,25	1,33	
Niofila	0,12	0,12	0	0,07	0,03	0,03	0,02	0,02	0	0	0,41	
Douna	0,28	0,30	0,05	0,22	0,15	0,07	0,08	-	0,04	0,03	1,22	
Plaine	0,23	0,23	0,02	0,17	0,08	0,04	0,05	0,01	0,02	0,04	0,89	

Tableau n° 13 : Répartition des superficies moyennes emblavées par culture des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

.../...

Exploitants	Riziculture		Cultures Sèches	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Sindou	0,45	33,33	0,88	66,17
Niofila	0,12	29,27	0,29	70,73
Douna	0,28	22,95	0,94	77,05
Plaine	0,23	25,84	0,66	74,16

Tableau n° 14 : Répartition des superficies moyennes emblavées en riziculture et en culture sèche.

.../...

Dans ces activités agricoles, on peut noter le rôle primordial de la plaine de Niofila dans la riziculture par rapport aux bas-fonds exploités traditionnellement. Les pourcentages étant respectivement 65,22 % et 34,78 % (confère tableau n° 15).

Quant aux cultures sèches le tableau n° 16 montre que la plus grande partie des superficies est emblavée sur les hautes terres, les bas-fonds traditionnels ne portant que 6,06 % des surfaces mises en culture.

Exploitants	Riz B.A.		Riz B.N.A.		Total
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%	
Sindou	0,41	91,91	0,04	8,89	0,45
Niofila	0,12	100	0	0	0,12
Douna	0,12	42,86	0,16	57,14	0,28
Plaine	0,15	65,22	0,08	34,78	0,23

Tableau n° 15 : Répartition des superficies moyennes du riz suivant l'espace agraire des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

.../...

Exploitants:	haute terre		B.N.A.		superficie totale (ha)
	superficie (ha)	%	superficie (ha)	%	
Sindou	0,63	71,59	0,25	28,41	0,88
Niofila	0,29	100	0	0	0,29
Douna	0,91	96,81	0,03	3,19	0,94
Plaine	0,62	93,94	0,04	6,06	0,66

Tableau n° 16 : Répartition de superficies emblavées en culture sèche suivant les espaces agraires des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

L'étude effectuée sur les surfaces emblavées montre que les superficies disponibles sont en quasi-totalité mise en culture. Les espaces cultivés sont par ordre d'importance les cultures céréalières traditionnelles, les cultures sèches, les cultures de rapport et le riz. Si la riziculture est une activité secondaire, la place qu'elle occupe dépend des villages. Elle joue par exemple un rôle primordial sur la plaine.

Par ailleurs la diversification des produits et la combinaison de plusieurs cultures pratiquées par les exploitants, répondent à notre sens, à un souci de satisfaire non seulement les besoins alimentaires, mais aussi et surtout de limiter les risques dûs aux aléas climatiques.

Un examen des superficies récoltées est indispensable étant donné que les inondations de la campagne ont eu des effets néfastes sur les superficies mises en culture.

.../...

C - Les superficies récoltées.

La superficie totale récoltée par unité de production est de 0,78 hectare soit une perte des surfaces emblavées de 12,36 %. Ces pertes sont imputables aux inondations qui ont touché 75 % des superficies cultivées dans les périmètres. Les villages de Sindou et de Douna ont été les plus éprouvés, car ils ont perdu respectivement 0,41 hectare soit 30,83 % et 0,12 hectare soit 9,84 % (tableau n° 17).

Le tableau n° 18 montre que les dégâts concernent les cultures pour lesquelles les exploitants ont réservé une grande part de leur capital foncier. C'est ainsi que 26,09 % des surfaces consacrées au riz ont été détruites par les inondations. Les proportions ont été de 13,04 % pour le sorgho et 11,76 % pour le maïs.

.../...

	B.A.			B.N.A.			P.D.			C.C.V.			C.B.			Total		
	Super- (ha)	Per- te	% Per- te	Super- (ha)	Per- te	% Per- te	Super- (ha)	Per- te	% Per- te	Super- (ha)	Per- te	% Per- te	Super- (ha)	Per- te	% Perte	Super- (ha)	Per- te	% Perte
Sindou	0,41	0	0	0	0,29	100	0,21	0,12	36,36	0,08	0	0	0,22	0	0	0,92	0,41	30,83
Niofila	0,12	0	0	0	0	0	0,10	0,01	10	0,07	0,01	1,25	0,10	0	0	0,39	0,02	4,88
Douna	0,12	0	0	0,07	0,12	63,15	0,06	0	0	0,40	0	0	0,45	0	0	1,10	0,12	9,84
Plaine	0,15	0	0	0,03	0,09	75	0,09	0,02	18,18	0,23	0	0	0,28	0	0	0,78	0,11	12,36

Tableau n° 17 : Répartition de superficies moyennes récoltées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

Exploitants:	Riz	Sorgho	Mil	Maïs	Arachide	Fonio	Sésame	Pois	Haricot	Coton	Total
Sindou	0,41	0,10	0	0,16	0	0	0	0	0	0,25	0,92
Niofila	0,12	0,11	0	0,06	0,03	0,03	0,02	0,02	0	0	0,39
Douna	0,16	0,30	0,05	0,22	0,15	0,07	0,08	-	0,04	0,03	1,10
Plaine	0,17	0,20	0,02	0,15	0,08	0,04	0,05	0,01	0,02	0,04	0,78

Tableau n° 18 : Répartition des superficies moyennes récoltées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

... /...

Exploitants	Riz	Sorgho	Mil	Maïs	Arachide	Fonio	Sésame	Pois	Haricot	Coton	Total
Sindou	0,04	0,19	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0,41
Niofila	0	0,01	0	0,01	0	0	0	0	0	0	0,02
Douna	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12
Plaine	0,06	0,03	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0,11

Tableau n° 19 : Répartition des superficies moyennes inondées par type de culture dans les unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

Exploitants	Riz	Sorgho	Mil	Maïs	Arachide	Fonio	Sésame	Pois	Haricot	Coton	Total
Sindou	8,89	65,52	0	52,94	0	0	0	0	0	0	30,82
Niofila	0	8,33	0	14,28	0	0	0	0	0	0	4,88
Douna	42,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,83
Plaine	26,09	13,04	0	11,76	0	0	0	0	0	0	12,36

Tableau n° 20 : Répartition des pourcentages des superficies moyennes inondées par culture des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

.../...

Les données précédentes montrent l'impact des aléas climatiques sur les cultures notamment les cultures hors casiers. Bien que la plaine ait été aménagée pour protéger une partie de la production, elle subit néanmoins partiellement les effets de ces inondations pour des raisons que nous évoquons dans le volet consacré aux rendements.

La connaissance d'autres paramètres de l'organisation du travail comme les techniques culturales (équipement, méthode de culture, les variétés, l'encadrement), les problèmes d'entraide culturelle et de structure coopérative s'avère indispensable.

III. - Les techniques culturales.

A - L'équipement agricole.

L'équipement agricole des exploitants de la plaine de Niofila est constitué de petits matériels de culture : la daba, la pioche, le coupe-coupe, la faucille et le couteau (remplaçant très souvent la faucille lors des récoltes).

Dans le tableau n° 21 sur un effectif de 57 personnes 2 seulement pratiquent la traction bovine et la traction asine. Ces données montrent le faible niveau technique des exploitants de la plaine.

Exploitant	Traction bovine	Traction asine	Charette	Daba	Pioche	Coupe-coupe	Hache	Faucille	Couteau
Sindou	0	0	0	23	36	10	4	26	0
Niofila	0	0	0	55	44	21	20	29	15
Douna	1	1	1	115	93	29	22	43	3
Total	1	1	1	193	173	60	46	98	18

Tableau n° 21 : Equipement des exploitants (étude sur un échantillon de 57 unités de production).

.../...

B - Les méthodes de culture.

La mise en valeur de la plaine de Niofila n'a pas entraîné un changement fondamental dans les méthodes culturales existantes. Elle a néanmoins apporté des modifications grâce à une meilleure gestion du temps et à l'introduction de techniques inexistantes. C'est ainsi qu'on peut noter une réduction du temps consacré à la préparation du sol (labour, émotage). D'une durée initiale de trois mois, ce temps diminue de deux mois. Il en est de même du temps de séjour en pépinière des plants qui passe de quatre à deux mois. Ces gains de temps permettent d'introduire des techniques nouvelles telles que le semis en ligne, le désherbage, l'utilisation d'intrants agricoles, de semences améliorées. De telles modifications dénotent d'une meilleure maîtrise des méthodes de culture par rapport à celle existant avant l'aménagement.

C - Les variétés et leurs cycles végétatifs.

1°/ - variétés.

Dans la plaine de Niofila deux types de variétés sont utilisés : les variétés améliorées c'est-à-dire, celles préconisées par "l'opération riz-Comoé" et les variétés locales.

Les variétés améliorées ont été utilisées pendant la campagne 1988-1989 par 28,07 % des exploitants de la plaine. Dans l'échantillon ayant servi de base à l'enquête, tous les producteurs de riz de Sindou ont semé ces variétés, contre 37,50 % à Niofila et 3,70 % à Douna. Ces différences de comportement semblent être liées à l'attachement aux variétés locales, mais aussi à la position des quartiers hydrauliques déterminant les conditions hydrauliques de la plaine.

En effet, ces variétés locales sont utilisées par 71,33 % des exploitants de la plaine. Au nombre de neuf selon l'échantillon, les principales sont suivant le tableau n° 22 Tientienbili, Bazoumana et Damatéle.

.../...

D'une façon générale les exploitants de Sindou ont eu une préférence pour les variétés améliorées, ceux de Niofila pour la variété Bazoumana et Douna pour la variété Damatéle.

Variétés locale	Part (%) dans les variétés locales	Taux (%) d'application des variétés plaines	Taux (%) d'application quartier		
			Sindou	Niofila	Douna
Tientienbi-li	29,27	21,05	0	4,17	40,74
Bazoumana	29,27	21,05	0	25	22,22
Damatéle	12,19	8,77	0	16,67	3,70
Bambiaka	7,31	5,26	0	8,33	3,70
Kafotio	7,61	5,26	0	-	11,11
Sindoro	4,88	3,51	0	0	-
Damassouma	4,88	3,51	0	0	-
Manhitiguè					
Sirima-Siri-ma	4,88	3,51	0	0	-

Tableau n° 22 : Taux d'utilisation des variétés locales dans les unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

2°/ - les cycles végétatifs des variétés dans le contexte de la zone d'étude.

Les cycles végétatifs que nous présentons, sont ceux qui découlent de l'évolution des plants de riz dans les conditions du milieu étudié. Pour établir une telle étude, nous

.../...

nous sommes appuyé sur les variétés de l'échantillon des unités de production suivies du semis à la récolte. Les résultats obtenus figurent dans le tableau n° 22 qui offre la possibilité de distinguer deux types de riz :

- le riz de saison c'est-à-dire les variétés améliorées , les variétés Bazoumana et Gambiaka parce qu'elles ont un cycle de 160 jours environ. Cette variété est utilisée par 63,15 % des exploitants de la plaine ;

- le riz tardif qui regroupe les variétés Tientienbili, Sindoro, Damassouma, a quant à lui un cycle végétatif compris entre 170 et 180 jours. Il est utilisé par 28,07 % des producteurs de la plaine.

Variétés	Parcelles		Nombre de jours
	Nombre	Pourcentage	
Améliorées	9	31,04	152,33
Tientienbili	7	24,13	178
Bazoumana	5	17,24	158,40
Damatélé	2	6,90	149,50
Gambiaka	3	10,34	154,33
Sindoro	2	6,90	209,50
Damassouma	1	3,45	187
Total	29	100	-

Tableau n° 23 : Les variétés et leur cycle dans les conditions du développement des plants des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.

.../...

Cette étude montre que les variétés traditionnelles utilisées bien avant l'aménagement intéressent bien d'exploitants, malgré les efforts de vulgarisation des variétés améliorées. Ceci s'explique par le fait que les paysans connaissent bien ces variétés et croient beaucoup en leur performance. Les habitudes alimentaires jouent aussi un rôle important.

D - L'encadrement.

Pour les objectifs fixés, il s'est avéré nécessaire de créer des structures chargées du contrôle, de l'éducation et de la formation. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre le projet "opération riz-Comoé" section de l'ex. ORD (8) financé par le Fonds Européen pour le Développement (F.E.D.).

Sa sous-section d'encadrement s'est établie dans la zone en 1980. Le cahier des charges élaboré en 1987, et entré en vigueur au cours de la campagne 1988-1989, définit les obligations de cette structure d'appui.

- "assister les exploitants dans leur organisation au sein des différentes structures (Comité de gestion, groupement rizicole d'exploitants etc..." ;

- "procéder dans les meilleurs délais au transfert des compétences en matière de gestion de la plaine aux structures mises en place" en assurant l'encadrement technique des exploitants, en garantissant la fourniture des intrants agricoles, en entreprenant toute action de recherche développement dans le but d'améliorer les revenus des exploitants, en assistant les exploitants dans la recherche de débouché pour l'écoulement de leur production et en assurant la diffusion du cahier des charges.

Mais qu'elles ont été les actions concrètes réalisées ?

(8) O.R.D. : Organisme Régional de Développement.

L'assistance aux exploitants dans leur organisation est effective par la mise en place des groupes de vulgarisation, des unions de groupement rizicole et la participation des encadreurs aux différentes réunions de formations coopératives. Le transfert de compétence repose sur plusieurs actions : des séances d'animation en début et fin de campagne, portant sur l'utilisation et le traitement des semences améliorées, l'observation du calendrier cultural, la mise en place des pépinières, le repiquage, l'utilisation des engrais, le traitement phyto-sanitaire, des visites de terrain au cours de la campagne où les encadreurs jouent un rôle de conseillers. A cela , s'ajoute aussi la fourniture d'intrants malgré quelques problèmes dûs à l'arrivée tardive de l'engrais et qui ont réduit la consommation.

En revanche aucune action de recherche développement et d'assistance à la recherche, d'écoulement des productions n'a été effective. L'élaboration tardive du cahier des charges a été d'un point de vue juridique, un handicap dans la lutte contre les pesanteurs foncières et techniques dans la plaine de Niofila.

Cependant la structure d'appui a joué son rôle, même si l'encadrement a été limité par l'insuffisance du personnel (une animatrice et un encadreur coordonnateur des autres plaines du projet), des moyens dont le carburant et les réticences surtout des femmes âgées au changement.

Malgré les efforts accomplis, des insuffisances demeurent toujours, telles que la faiblesse du niveau technique des exploitants liée à l'utilisation d'un matériel archaïque de production et des variétés locales au détriment de nouvelles variétés conseillées par la structure d'encadrement de la plaine.

IV. L'exécution du calendrier cultural.

Ce volet a été introduit pour apprécier la gestion du temps, l'organisation et la répartition des travaux.

.../...

Pour établir le calendrier, plusieurs démarches ont été adoptées :

- le suivi des temps de travaux : il a porté sur toutes les surfaces initialement emblavées au sein des unités de production. Toutes les activités culturales étaient concernées par l'enquête lorsque l'interlocuteur (l'attributaire) était un homme ou une femme autonome. Lorsqu'il s'agissait d'une femme mariée, on ne s'occupait que de ses activités rizicoles. Nous justifions cette démarche par le fait que c'est l'économie des différentes unités de production de la plaine qui nous intéresse. Généralement dans la plaine lorsque l'attributaire est un homme ou une femme autonome, sa production de riz rentre dans le cadre de ses activités familiales ou de ménage. Mais lorsqu'il est une femme mariée, la production du riz s'intègre dans le cadre des activités personnelles.

L'enquête devait alors porter sur toutes les personnes et les opérations culturales de ces unités de production pendant toute la campagne 1988-1989. Il a fallu donc établir un programme de travail étalé sur les sept jours de la semaine. Tout retard d'un jour nécessitait un récapitulatif.

- Le dépouillement : Nous étions tenu à ce niveau de ne prendre en considération que les superficies réellement récoltées. Cette situation a permis de disposer de données conformes à des unités de surface. En ce qui concerne l'élaboration du calendrier cultural nous n'avons pris en compte que la valeur des opérations culturales qui sont supérieures ou égales à la moyenne de tous les exploitants.

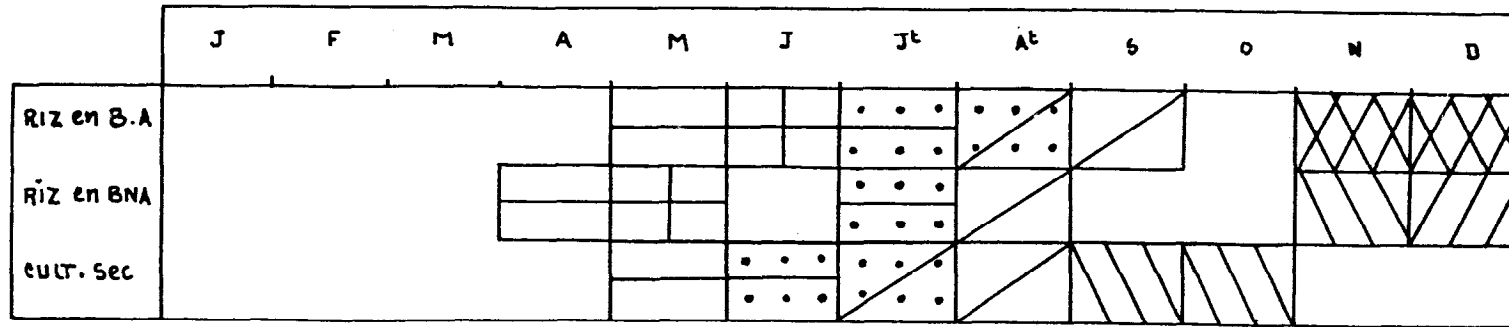
Le calendrier agricole porte sur la superficie totale moyenne de 0,78 hectare, comprenant 0,15 hectare de riz en bas-fond aménagé, 0,02 hectare de riz en bas-fond non aménagé et 0,61 hectare de cultures sèches.

Selon nos estimations, le temps de travail mis pour exploiter cette superficie est de l'ordre de 1296,34 heures en moyenne. Le mois de Juin (192,21 heures), Juillet (235,94 heures), Août (239,07 heures) ont été les périodes de pointe, c'est-à-dire des moments où les exploitants ont eu une intense activité culturale.

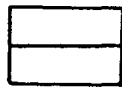
.../...

LE CALENDRIER AGRICOLE

(CAMPAGNE : 1988 - 1989)



LEGENDE



Préparation du Sol



semis ou Repiquage



Récolte



Préparation de la pépinière



Desherbage, sarclage et Buttage



Battage, vannage

BA : Bas-fond aménagé

BNA : Bas-fond non aménagé

CULT. Sec : Cultures sèches

D'après le tableau n° 25, la main d'oeuvre familiale a été obligée d'apporter un volume de travail de 798,08 heures, temps de travail relativement faible au regard des besoins (le besoin étant en fait le volume total de travail pour l'exécution des opérations culturales d'une activité agricole). D'où le recourt à la main d'oeuvre extérieure évaluée ainsi qu'il suit : entraide 298,80 heures soit 23,05 % du volume total du travail, salariat 199,46 heures soit 15,39 % du travail nécessaire.

En ce qui concerne la répartition selon les tranches d'âges et le sexe, les femmes de 10 à 60 ans ont fourni 722,85 heures de travail, les filles salariées de 10 à 15 ans, 199,46 heures. Les femmes accomplissent ainsi près de 71,71 % du travail agricole. Les hommes n'interviennent que pour 272,95 heures soit 21,05 % du travail et la population de moins de 10 ans et plus de 60 ans 101,11 heures soit 7,80 % (tableau n° 26).

L'analyse du tableau n° 26 permet de voir que les hommes s'occupent surtout des activités céréalières traditionnelles et les femmes de la production du riz.

.../...

Mois type culture	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Total
Riz BA	1,58	50,01	104,77	125,20	131,90	66,89	23,28	77,65	70,51	37,98	689,77
Riz BNA	5,88	10,02	6,87	14,34	3,86	2,25	0	10,41	4,32	1,03	58,98
Cult.sèche	5,39	42,31	80,87	96,40	103,31	93,20	74,53	27,56	20,90	3,40	547,59
Total	12,77	102,34	192,21	235,21	239,07	162,43	97,81	115,62	95,73	42,41	1296,34

Tableau n° 24 : Répartition du temps de travail (en heure)
par mois et par type de culture.

Mois type culture	Main d'oeuvre familiale	Entraide	Salariée	Total
Riz BA	336,01	224,06	129,70	689,77
Riz BNA	37,63	8,32	13,03	58,98
Cult.sèche	424,44	66,42	56,73	547,59
Total	798,08	298,80	199,46	1296,34
%	61,56	23,05	15,39	100

Tableau n° 25 : Répartition des temps de travaux (en heure)

suivant la tranche d'âge. la main d'oeuvre, .../...

type culture	tranche d'âge		Hommes	Femmes	Enfants	Vieux	Salariés	Total
	(10-60 ans)	(10-60 ans)	(-10 ans)	(+60 ans)	(10-15 ans)			
Riz BA	68,24	425,88	14,10	51,85	129,70	689,77		
Riz BNA	4,73	40,06	1,16	0	13,03	58,98		
Cult.sèche	129,98	256,89	15,47	18,32	56,73	547,59		
Total	272,95	722,85	30,73	70,37	199,46	1296,34		
%	21,05	55,76	2,37	5,43	15,39	100		

Tableau n° 26 : Répartition des temps de travaux
(en heure) suivant la tranche
d'âge.

Pour la répartition du travail selon l'activité agricole les tableaux 24, 25 et 26 montrent que les travaux de culture sur la plaine ont retenu en moyenne 689,77 heures de travail, soit 53,21 % du temps consacré à l'ensemble des activités agricoles.

Cette activité rizicole de Niofila est la plus exigeante en travail d'autant plus qu'elle a sollicité 4600 heures de travail à l'hectare, valeur la plus élevée consacrée à cette unité de surface. Face à cette exigence, la main d'oeuvre familiale n'a pu fournir que 336,01 heures de travail soit 48,71 % du travail nécessaire. D'où l'important recourt à la main d'oeuvre extérieure dont les retombées financières ne sont pas négligeables. C'est ainsi que le tableau n° 25 montre que l'entraide a apporté 224,06 heures de travail soit 32,48 % et les salariés 129,70 heures soit 18,80 % du travail nécessaire. Au regard de cette contribution nous pouvons dire que ces associations jouent un rôle très important dans la mise en valeur de la plaine. Elles sont la preuve que face à des difficultés, les paysans peuvent agir efficacement par l'intermédiaire des

.../...

des structures traditionnelles. Il convient donc que les différents agents intervenant dans ce milieu pour le développement tiennent compte de ces réalités et qu'ils travaillent particulièrement à préserver le dynamisme de ces associations.

En ce qui concerne la riziculture traditionnelle de bas-fond, elle occupe peu de temps au sein de l'unité de production et est moins exigeante dans la mesure où les unités de production y ont consacré seulement 58,98 heures de travail soit 4,55 % du travail total, et que le travail à l'hectare est de 2949 heures. Cette faible demande en travail tient aux méthodes archaïques de production. A la différence de la riziculture sur la plaine, les producteurs parviennent à fournir eux-mêmes l'essentiel du travail, la participation ayant été de 37,63 heures soit 63,80 % des besoins exprimés.

Quant aux activités de cultures sèches, elles ont nécessité 547,99 heures de travail soit 42,24 % du temps consacré aux travaux agricoles. Elles occupent la seconde place et sont les moins exigeantes, car durant la campagne 1988-1989 elles n'ont pris que 898,05 heures de travail à l'hectare.

L'étude sur l'exécution du calendrier cultural permet de voir les problèmes de temps et de main d'oeuvre que rencontre les unités de production à Niofila. Elle montre en outre que la quasi-totalité des efforts de mise en valeur de la plaine relève des femmes et particulièrement des personnes âgées la main-d'oeuvre familiale est faible et nécessite un recourt à la force de travail extérieur.

V. Les structures coopératives.

L'organisation des producteurs pour leur encadrement, le transfert de compétence et la prise en charge de la plaine a nécessité la mise en place progressive des structures coopératives. C'est pourquoi il a été créé, des groupes de vulgarisation qui ont mué en unions de groupement rizicole (U.G.R.).

.../...

Ces dernières sont apparues en réalité en 1985, soit quatre ans après la naissance des groupes de vulgarisation. Au nombre de six, ces unions sont formées selon le souhait des producteurs suivant deux procédures différentes :

- Les unions de village sont les structures coopératives rizicoles de Sindou et Douna. Elles sont constituées des exploitants d'un même quartier hydraulique, dirigées par un bureau de six membres. Le bureau de l'union de Douna est élargie à des représentants de quartiers villageois en raison du nombre élevé des attributaires. Ces unions sont soutenues dans leur action par des comités de gestion, chargés du contrôle et de la bonne tenue des parcelles.

- Les quatre autres groupements sont des unions de quartiers de Niofila. Elles sont constituées sur la base des quartiers de village. A côté de ces unions, évolue toujours un puissant groupe de vulgarisation féminin.

La création des unions répondait à plusieurs objectifs :

- l'entretien du réseau hydraulique (nettoyage, désherbage des diguettes) et le respect du calendrier agricole ;

- l'achat groupé des semences, des engrais et des produits de traitement ;

- la commercialisation concertée de la production de manière à éviter l'achat du paddy à bas prix ;

- la constitution d'une caution mutuelle pour les membres du groupement, servant de garantie pour d'éventuels crédits auprès de la C.N.C.A. (9) ;

- l'éducation coopérative et la formation des responsables, dévolue au service de la coopérative de la Comoé.

(9) C.N.C.A. : Caisse Nationale de Crédit Agricole.

(10) B.N.D. : Banque Nationale pour le Développement.

Une évaluation rapide de cette organisation coopérative permet de dire que les structures ont joué surtout le rôle de courroie de transmission des décisions de l'encadrement. Les initiatives prises pour faire respecter l'entretien du réseau hydraulique ont été timides, notamment chez les Turka. Heureusement qu'avec l'élaboration du cahier des charges, la sensibilisation et l'application des sanctions préconisées, on note une plus grande volonté des structures de Doua à travailler dans les normes.

Par ailleurs, le respect du calendrier cultural n'est pas strict, l'achat des facteurs de production reste individuel et la commercialisation des productions inorganisée et confrontée aujourd'hui à des difficultés. Généralement le prix du riz paddy à la tine se situe entre 1000 et 1200 F CFA après la récolte, et atteint 1300 et 1400 F CFA pendant les périodes de soudure. Au cours de ces périodes, les producteurs confrontés aux problèmes alimentaire et financier sont obligés de vendre leur production sur pied, à la moitié de leur coût réel, où à un prix variant entre 500 et 600 F CFA. Ce qui permet aux commerçants de faire une marge bénéficiaire de près de 100 % sur les exploitants.

Cependant pour apporter des solutions au problème d'écoulement, une vingtaine d'exploitants du village de Sindou ont constitué au cours de la campagne 1988-1989 une association pour la vente de leur production par l'intermédiaire de "l'opération riz-Comoé".

Une part sociale de 200 F CFA par exploitant a été versée au cours de la campagne. En outre, les structures coopératives ont pu susciter une forte participation des attributaires à l'éducation coopérative ; la participation aux réunions de sensibilisation a été estimée à 80 % par l'encadreur.

D'autres initiatives ont été développées notamment l'entretien de parcelles de 0,20 hectare par les différents comités de gestion.

.../...

Aujourd'hui on note la volonté de l'opération riz-Comoé de passer à une phase qualitativement supérieure de l'organisation coopérative, c'est-à-dire celle de la mise en place du groupement rizicole de la plaine (G.R.). Huit ans après la mise en oeuvre du projet, l'organisation des producteurs reste toujours à sa phase transitoire, c'est-à-dire, celle ayant permis la création des unions de groupement rizicole (U.G.R.). Les difficultés de passage en G.R. sont liées à plusieurs facteurs :

- le refus des deux ethnies de fusionner leurs unions en raison du caractère opposé de leur concept socio-économique et culturel ;

- la tendance des Turka à se replier sur eux-mêmes et à refuser les innovations.

A la lumière de ces difficultés, il serait opportun de sursoir temporairement à cette question pour se donner le temps de redynamiser les structures villageoises existantes, de créer un cadre de concertation entre les différents bureaux et d'organiser des réunions de sensibilisation afin de susciter la nécessité d'une telle organisation chez l'exploitant. En brûlant ces étapes il n'est pas évident que le G.R. réponde efficacement aux attentes des populations.

Après cet aperçu sur l'organisation du travail, il est indispensable d'examiner les productions qui en découlent.

.../...

Chap. VII - Les productions.

I. Les produits.

A - La production de riz.

L'unité de mesure des productions de riz est la tine. Les multiples variations du poids de cet instrument nous ont obligé à choisir une valeur moyenne correspondant au poids recommandé par le Ministère du Commerce et de l'Approvisionnement du Peuple. Cette valeur est de 13,5 kg la tine de riz paddy. Pour une meilleure utilisation des données statistiques, il est indispensable d'appréhender les différences de situation : la moyenne des quartiers hydrauliques et celle de la plaine. La première qui est fonction du nombre d'exploitants par quartier varie suivant les villages. La seconde s'établit en fonction de l'ensemble des exploitants de la plaine.

1°/ - La production brute

Elle englobe tous les produits récoltés au cours de la campagne 1988-1989 et varie suivant le quartier hydraulique. Sindou a eu une production brute moyenne de 1,48 tonne, Niofila 0,23 tonne et Douna 0,20 tonne (tableau n° 27). Ces disparités dans la répartition de la production tiennent à plusieurs facteurs dont l'importance de la superficie mise en valeur (cas de Sindou) et les facteurs agro-socio-économiques que nous analyserons ultérieurement.

L'évolution de la production au cours de ces dernières campagnes a été la suivante :

- 1983-1984 : 412,68 tonnes ;
- 1984-1985 : 347,88 tonnes ;
- 1986-1987 : 354 tonnes ;
- 1987-1988 : 441 tonnes ;
- 1988-1989 : 196,70 tonnes.

.../...

Une comparaison avec la situation antérieure à l'aménagement nous permet de dire que la présente campagne est le double de celle de 1977 - Cependant elle est la plus médiocre de toute l'histoire de l'aménagement hydro-agricole de la plaine de Niofila.

2°/ - La production disponible.

La production disponible est obtenue en défalquant des récoltes les dons et les semences. Les dons sont des cadeaux symboliques de quelques kilogrammes de riz paddy faits à la fin des récoltes à l'entraide culturale, en guise de reconnaissance pour son apport en main d'oeuvre. Ces dons qui n'ont pas été uniformes se présentent comme suit : 43,22 Kilogrammes à Sindou, 10,52 kilogrammes à Niofila et 17,69 Kilogrammes à Douna, soit une moyenne de 17,96 kilogrammes pour les exploitants de Niofila.

Quant aux semences elles sont constituées par une partie de la production prélevée pour la campagne suivante.

En 1988-1989 la quantité moyenne de semence a été de 14,96 kilogrammes. Elle était plus élevée à Sindou (35,26 kilogrammes) que dans les autres quartiers (Niofila : 13,08 kilogrammes, Douna 12,13 Kilogrammes) en raison de l'importance des superficies mises en valeur. Après avoir déduit les quantités destinées aux dons et semences, la production disponible se présente comme suit : Sindou 1401,52 kilogrammes, Niofila 206,40 kilogrammes et Douna 170,18 kilogrammes soit une production moyenne disponible de 317,68 kilogrammes pour les exploitants de la plaine de Niofila (tableau n° 27).

.../...

Exploitants	Production		dons et semences			Production disponible (kg)
	tonnes	Kg	Dons (kg)	Semence (kg)	total (kg)	
Sindou	1,48	1480	43,22	35,26	78,48	1401,52
Niofila	0,23	230	10,52	13,08a	23,60	206,40
Douna	0,20	200	17,69	12,13	29,82	170,18
Total	0,35	350	17,36	14,96	52,32	317,68

Tableau n° 27 : Répartition de la production brute disponible moyenne des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

3°/ - Destination de la production disponible.

Le riz cultivé, est utilisé différemment selon l'ethnie. Chez les Turka il est destiné à la consommation familiale, aux cérémonies d'excision ou mariage ou funérailles etc... Il est aussi souvent vendu pour couvrir les dépenses diverses du ménage ou de la famille.

Chez les Dioula cette céréale est utilisée à la fois pour la consommation familiale et la vente.

a) - La consommation familiale.

Le suivi annuel d'un certain nombre d'exploitants aurait pu permettre d'identifier la consommation familiale moyenne et les grandes périodes de fluctuation (période de récolte, période intermédiaire et période de soudure). N'ayant pu mener une telle enquête, nous nous sommes référés aux données du C.R.P.A. de la Comoé, secteur de Sindou. La consommation annuelle par habitant serait de 190 kilogrammes, dont 20 % de riz soit 38 kilogrammes.

.../...

Pour avoir une idée exacte de la consommation familiale, cette donnée a été affectée à la population moyenne de l'échantillon. Ce qui permet ainsi de disposer de la consommation moyenne familiale dans les quartiers hydrauliques et sur l'ensemble de la plaine. Les résultats sont les suivants : 190 kg de consommation à Niofila et à Douna, 418 kilogrammes à Sindou soit une consommation moyenne de 213,90 kilogrammes pour les exploitants de la plaine (tableau n° 28).. Ces données montrent que les Dioula n'utilisent que 29,82 % de leur production.

Par contre chez les Turka la quasi totalité de la production est insuffisante (cas de Douna avec un déficit de près de 20 kilogrammes). Cette situation est liée aux inondations de la campagne 1988-1989, à la non maîtrise du calendrier de culture et surtout au non respect des thèmes techniques.

Exploitants	Population moyenne/unité production	Production disponible (kg)	Consommation moyenne (kg)	Production commercialisable (kg)
Sindou	11	1401,52	418	983,52
Niofila	5	206,40	190	16,40
Douna	5	170,18	190	déficit
Plaine	5,63	317,68	213,94	103,74

Tableau n° 28 : Répartition de la consommation moyenne et de la production commercialisable des unités de production de la campagne 1988-1989.

.../...

b) - La production commercialisable.

La consommation moyenne permet de dégager un surplus de production moyenne de 103,74 kilogrammes dans la plaine pouvant être commercialisé. Mais en réalité, ce surplus provient essentiellement des exploitants de Sindou qui ont un excédent de 983,52 kilogrammes. La commercialisation est cependant confrontée à un problème de crédit. En effet pendant la période de soudure, il est courant de voir le paysan Dioula, recourir au crédit soit pour l'achat des denrées alimentaires, soit pour le recrutement des salariés. Lorsqu'il acquiert ce crédit auprès du commerçant de la place, le remboursement se fait en nature à la fin de la récolte, où le prix du riz cédé correspond selon la pratique à la moitié du prix de vente réel.

B - Les cultures hors casiers.

Comme l'attestent les superficies récoltées, les cultures hors casiers sont essentiellement pratiquées par les exploitants de Sindou et de Douna. Nous ne pouvons malheureusement fournir beaucoup de détails sur ces cultures en raison de l'absence de données antérieures à l'aménagement et nécessaires pour une analyse comparée.

Dans les bas-fonds traditionnels, 75 % des superficies ont été détruites par les inondations enregistrées au cours de la campagne 1988-1989, de sorte que la production (20 kilogrammes en moyenne pour la plaine) a à peine servi à couvrir les besoins en semence de la campagne suivante.

Pour les céréales autres que le riz, la tine a été toujours utilisée comme instrument de mesure. Mais le poids varie selon le type de culture. Pour le sorgho et le mil la tine a un poids moyen de 16 kilogrammes, le maïs 13,91 kilogrammes, le sésame 12,27 kilogrammes, l'arachide coque 5,78 kilogrammes. Le tableau n° 29 donne la répartition de la production des céréales dans la plaine de Nioula. Le sorgho et le maïs constituent les premières productions. Cette situation est surtout liée aux habitudes alimentaires de la région.

céréales Exploitants	Sorgho	Mil	Maïs	Arachide	Fonio	Sésame	Pois	Haricot	Coton
Sindou	93,63	0	319,93	0	0	0	0	0	ND
Niofila	21,33	0	16,01	3,85	ND	0,51	ND	0	ND
Douna	100,59	29,48	201,75	51,25	ND	21,98	ND	ND	ND
Plaine	66,46	13,98	135,98	25,88	ND	10,63	ND	ND	ND

Tableau n° 29 : Répartition de la production hors casier des céréales traditionnels des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

N.D. : Données non disponibles.

.../...

Au regard des données ci-dessus évoquées, on peut dire que l'aménagement de la plaine de Niofila contribue effectivement à l'amélioration des conditions de l'agriculture et plus précisément de la riziculture, d'autant plus qu'il a occasionné l'augmentation de la production de riz. Il a permis de dégager un surplus de production commercialisable. Mais ce surplus dépend de la place qu'occupe le riz dans les habitudes alimentaires des populations. La commercialisation de ce produit reste tributaire de la sécurité alimentaire découlant des activités de cultures sèches. Si le producteur est déficitaire, soit sa consommation de riz augmente, soit il échange cette denrée contre d'autres céréales. Ce système de troc est fréquent chez les Dioula car lorsque le producteur veut vendre son produit pour l'achat d'autres vivres, il ne peut le faire faute de structure d'écoulement, ce qui le laisse à la merci des commerçants.

II. - Les rendements.

Le rendement moyen de riz de la plaine au cours de la campagne 1988-1989 est de 2,33 tonnes à l'hectare. Les résultats par quartier sont les suivants : Sindou, 3,61T/ha, Niofila 1,92 T/ha et Douna 1,67 T/ha. Ces variations apparaissent au niveau des parcelles étudiées. Ainsi 52,63 % des parcelles de Niofila ont un rendement compris entre 1 à 2 T/ha.

Rendement (T/ha)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	Total
Nombre parcelles	14	30	6	1	3	5	57
Pourcentage parcelles	24,56	52,63	10,53	1,75	5,26	5,26	100

Tableau n° 30 : Répartition des rendements
(étude sur échantillon).

.../...

De 1977 à 1989 le rendement moyen a été multiplié par deux. L'objectif initial de 4 T/ha a été plus ou moins atteint comme en atteste les données suivantes :

- 1983-1984 : 3,87 T/ha
- 1984-1985 : 4,46 T/ha
- 1986-1987 : 3,98 T/ha
- 1987-1988 : 4,80 T/ha
- 1988-1989 : 2,33 T/ha.

Cependant les fluctuations observées sont liées non seulement à la persistance des aléas climatiques (pluviométrie déficitaire en 1984 et 1987 : 903,4 millimètres et 846,5 millimètres ; inondations de 1989 : 1179,1 millimètres), mais aussi aux problèmes de mise en valeur (non respect du calendrier cultural, des thèmes techniques...). Les développements qui suivent étudient plus en détail les raisons de la baisse du niveau des rendements de la campagne 1988-1989.

III. Les facteurs ayant influencé le niveau des rendements.

A - Les facteurs climatiques et hydrologiques.

Ils sont liés à la maîtrise de l'eau et du calendrier de culture.

1° - La maîtrise de l'eau.

Il s'agit de voir si les conditions pluviométriques ont été favorables au développement de la riziculture dans la région et si les hommes sont parvenus à maîtriser les effets néfastes des aléas climatiques au cours de la campagne 1988-1989.

A cet effet il est généralement admis que le riz est une plante qui a un besoin mensuel de 160 à 300 millimètres soit 1000 à 1800 millimètres d'eau pendant son cycle végétatif. Pour

.../...

la campagne étudiée, les besoins ont été satisfaits d'autant plus qu'il a été enregistré au total 1179,1 millimètres d'eau dans la région. Les mois de Juin avec 298,2 millimètres, septembre avec 194,7 millimètres sont particulièrement conformes aux normes ci-dessus définies. Par contre les pluies du mois d'Août (402,2 millimètres) dépassent largement les besoins et méritent par conséquent un drainage en vue d'éviter l'asphyxie des plants les pluies d'octobre (99,5 millimètres) sont déficitaires et nécessitent un apport supplémentaire d'eau c'est-à-dire une irrigation.

Au vu de ces données pluviométriques, qu'elles ont été les actions entreprises et les résultats atteints par les producteurs ?

Pendant les inondations d'Août l'évacuation des eaux de la plaine a été faite surtout grâce aux structures d'aménagement de la plaine. Les populations confrontées à la plus grande pluie décennale, s'attelaient dans l'immédiat, à chercher plutôt un abris qu'à s'occuper des parcelles. Cette situation a joué sur le niveau des rendements, le secteur agricole ayant estimé une baisse de 5 % de la production totale.

Durant le mois d'octobre où un apport supplémentaire d'eau est nécessaire, on a constaté que 24,14 % seulement des exploitants suivis ont irrigué effectivement leur parcelle. Cependant avec l'écoulement permanent de la source, bon nombre d'exploitations ont pu être irriguées naturellement. D'ailleurs l'élevation des diguettes n'a-t-elle pas pour objectif une meilleure rétention et une meilleure utilisation des eaux de pluie ?

Ces difficultés montrent bien que des efforts supplémentaires doivent être effectués en vue de maîtriser davantage l'eau ; cette opération nécessite bien évidemment la participation des producteurs.

.../...

2°/ - La maîtrise du calendrier de culture.

Il s'agit de savoir si les exploitants ont pu effectuer les opérations culturales et particulièrement le repiquage en temps opportun.

Dans le calendrier culturale précédemment présenté, les repiquages se sont effectués généralement en Juillet et Août. Mais en réalité certains se déroulaient déjà en mi-Juin, tandis que d'autres s'achevaient tardivement (fin septembre). Une analyse de l'échantillon ayant permis de suivre les temps des travaux a montré que la meilleure performance pouvait être atteinte entre le 15 Juin et le 15 Août ; mais la majorité des exploitants (58,62 %) ont néanmoins repiqué à un moment qui leur permettait de réaliser de bons résultats. La maîtrise du calendrier de culture reste alors acceptable (tableau 31) et son rôle négatif sur les rendements nous paraît négligeable.

Date de repiquage	Nombre de parcelles	Rendement moyen
15 Juin - 15 Août	11	2,01
15 Juillet - 30 Septembre	17	1,99
1 Sept. - 15 Octobre	1	1,52
Total	29	6

Tableau n° 31 : Répartition des rendements moyens selon les dates de repiquage des unités de production de la plaine de la campagne 1988-1989.

B - Les facteurs agronomiques.

Il s'agit de voir si les techniques culturales ont été respectées dans les normes prescrites depuis la préparation du sol, jusqu'à la récolte.

.../...

1°/ - La préparation du sol.

Elle joue sur le niveau des rendements. D'une façon générale au cours de la campagne 1988-1989, la riziculture Turka a été surtout basée sur la force de travail humaine, l'utilisation d'intrants agricoles, le respect des thèmes techniques étant très faible. Partant de cette considération et en l'absence d'autres données, nous nous sommes basé sur le temps de travail à l'hectare. Cette démarche présente certes des limites quant à l'effectivité et l'efficacité du travail, mais donne cependant des indications pour apprécier le niveau d'exécution de cette opération culturale . Ainsi les exploitants de Niofila en consacrant 1546,31 heures de travail à l'hectare ont eu un rendement supérieur à celui des exploitants de Douna qui n'ont fourni que 1372,01 heures de travail à l'hectare. Les rendements étant respectivement 1,92 tonne à l'hectare et 1,67 tonne à l'hectare.

Dans la riziculture Dioula par contre, le temps de travail consacré à l'hectare est faible, mais les rendements sont meilleurs du fait de la qualité du travail, de l'utilisation d'intrants et du respect des thèmes techniques. C'est ainsi qu'avec seulement 885,88 heures de préparation du sol, les Dioula ont pu réaliser les meilleurs résultats soit 3,61 tonnes à l'hectare contre 1,62 tonne à l'hectare pour Niofila et Douna.

Des deux pratiques il fallait dans le cas Turka (tableau n° 32 pour les parcelles ayant un rendement moyen compris entre 1,55 et 1,76 tonne à l'hectare) augmenter le travail à l'hectare en posant comme hypothèse de base que le temps consacré à l'hectare a été effectif en travail (tableau n° 32 pour les parcelles dont le rendement moyen est de 2,65 T/ha). Le meilleur exemple, celui des Dioula se trouve malheureusement être l'appanage d'une minorité (tableau n° 32 pour les parcelles qui ont un rendement moyen de 2,65 ha).

.../...

temps (heure) des travaux à l'ha	Nombre de parcelles	Rendement moyen
500-1000	7	2,4
1000-1500	12	1,76
1500-2000	7	1,55
2000+	3	2,65
Total	29	-

Tableau n° 32 : Répartition des rendements en fonction des temps des travaux consacrés à la préparation du sol dans les unités de production de la plaine.

2°/ - La durée des plants en pépinière.

Elle a une influence déterminante sur les rendements. selon l'enquête ayant porté sur 29 unités de production, la durée de séjour des plants en pépinière a été de 45 jours en moyenne. Les paysans qui ont gardé leurs plants en pépinière pendant une durée comprise entre 15 et 45 jours ont eu un rendement moyen tandis que ceux qui ont observé une durée de 45 à 75 jours ont réalisé la meilleure performance (tableau n° 33).

.../...

Durée (en jour) des plants en pépinière	Nombre parcelles	Rendement moyen
15 - 45	16	1,80
45 - 75	11	2,22
75 +	2	1,54
Total	29	-

Tableau n° 33 : Répartition des rendements selon la durée de séjour en pépinière des plants des unités de production de la plaine.

3°/ - Le repiquage.

Comprend deux opérations : l'arrachage et le repiquage proprement dit. Deux éléments peuvent ici influencer le niveau des rendements : le temps écoulé entre ces deux opérations et la disposition des plants au repiquage. En ce qui concerne le premier aspect, il nous a été donné de constater que les plants sont arrachés conservés à domicile pendant deux, voire trois jours avant d'être repiqués. Le manque de temps chez les femmes est à l'origine de cette pratique qui consiste à arracher les plants les jours interdits de culture pour les repiquer ensuite sur les terres hautes. Le temps préconisé est pourtant de 48 heures après l'arrachage. Les conditions de conservation étant souvent précaires et le délai préconisé non respecté, on est tenté de dire que cette pratique a contribué à la baisse du niveau des rendements.

Dans la plaine de Niofila deux types de dispositions sont utilisés : le repiquage en ligne et le repiquage en zigzag.

.../...

La première opération recommandée par la structure d'encadrement s'effectue en ligne à l'aide d'un cordeau d'espacement des plants de 25 centimètres. La vulgarisation de cette technique a toujours connu des difficultés. Au cours de la campagne 1988-1989 26,32 % seulement des exploitants de la plaine appliquait cette technique; la répartition par quartier hydraulique donnait les résultats suivants : Sindou 83,83 %, Douna 29,33 % et Niofila 8,33 %. Les faibles taux enregistrés à Douna et Niofila sont dûs à l'attachement aux formes traditionnelles de repiquage, au problème de manipulation des cordeaux et au manque de temps et de main d'oeuvre. Quant au second thème technique, il s'effectue à la main suivant des densités très variables. Cette pratique est utilisée par 73,88 % des producteurs. Ce thème technique traditionnel a été adopté dans 91,67 % des parcelles de niofila, 70,37 % des parcelles de Douna et 16,67 % des parcelles de Sindou. Cependant comme l'indique le tableau n° 34, les résultats du repiquage en ligne sont meilleurs. Il aurait fallu que cette majorité qui a opté pour le semis en zigzag peu rentable, adopte le semis en ligne pour consacrer l'amélioration des rendements.

Disposition des plants	Nombre de parcelles	Rendement moyen
En ligne	15	2,56
En zigzag	42	1,59
Total	57	-

Tableau n° 34 : Répartition des rendements suivant la disposition des plants au repiquage des unités de production de la plaine.

4°/ - Le désherbage.

Est une opération culturale qui doit être effectuée 12 à 15 jours après le semis. Il s'agit de voir si ces normes techniques recommandées ont été respectées au cours de la campagne.

.../...

Dans la plaine de Nioufila, les premiers désherbages n'ont pas été réalisés dans les délais prévus, mais 40 jours environ après le repiquage. Sindou est le village qui a accusé le moins de retard : 37 jours environ contre 39 et 41 jours à Nioufila et Douna. D'où des rendements proportionnels. Cette situation fait croire que le retard accumulé ait pu contribuer à la baisse du niveau des performances.

Un autre critère d'appréciation du désherbage peut être le temps consacré à l'ha pour ce thème technique. Le temps moyen occupé par cette opération culturale a été de 603,75 heures à l'ha avec un rendement moyen de 2,33/ha. Pour avoir investi 752,48 heures de travail, les exploitants Turka de Nioufila, avec 1,92 T/ha ont eu un rendement supérieur à ceux de Douna qui n'ont travaillé que pendant 638,08 heures avec un rendement de 1,67 T/ha. Les Dioula qui n'ont mis que 284,72 heures ont enregistré une plus grande performance (3,61 T/ha) grâce à un meilleur respect des thèmes techniques préconisés pour la riziculture.

Le tableau n° 35 prouve qu'une amélioration des résultats était possible si les exploitants consacraient plus de temps au désherbage de leur parcelle. Cette insuffisance est aggravée par le fait que certains paysans se passent de cette opération. Dans l'échantillon suivi de la campagne agricole, 7,40 % des exploitants étaient concernés.

Temps (heures) des travaux	Nombre de parcelles	Rendement moyen
8-800	17	1,98
800-1600	7	1,82
1600 +	3	2,86
Total	27	-

Tableau n° 35 : Répartition des rendements suivant les temps consacrés au désherbage des unités de production.

5°/ - L'utilisation des engrais et produits phytosanitaires.

L'application des engrais et des produits phytosanitaires est l'une des recommandations les plus importantes de la culture du riz. C'est pourquoi il est prévu sur la plaine de Niofila l'utilisation de l'urée et du NPK comme moyen pour accroître les rendements.

En fait l'application de ce thème technique au cours de la campagne a connu des difficultés énormes du fait du manque de moyens financiers des producteurs et de l'écoulement permanent de la source qui ne permet pas aux exploitants de conserver dans les lits mineurs les intrants employés. Dans ces conditions on peut comprendre le faible engouement des paysans pour l'utilisation de ces produits : 15,79 % seulement ont appliqué l'engrais au cours de la campagne. Ce pourcentage justifie la baisse du niveau des rendements qui varie suivant les quartiers hydrauliques : 66,67 % des exploitants de Sindou ont utilisé l'engrais contre seulement 12,50 % à Niofila et 7,41 % à Douna. Ces chiffres sont proportionnels aux rendements qui sont respectivement de 3,61 T/ha, 1,98 T/ha, 1,67 T/ha. C'est dire que la faible utilisation de fertilisants a joué sur le niveau des rendements comme en témoigne le tableau n° 36.

Engrais	Nombre de parcelles	Rendement moyen
utilisent l'engrais:	9	3,46
n'utilisent pas l'engrais	48	1,56
Total	57	-

Tableau n° 36 : Répartition des rendements suivants l'utilisation ou non de l'engrais dans les unités de production de la plaine.

.../...

C - Le choix et les performances variétales.

Au regard de la durée de la saison des pluies au cours de la campagne 1988-1989, il apparaît que l'utilisation du riz de saison par la majorité des exploitants (63,15 %) a été plus au moins bénéfique (tableau n° 39). Le choix variétal a été relativement bon, bien que l'utilisation du riz tardif par une minorité de producteurs, pose encore des difficultés pour une meilleure rentabilisation de la plaine.

D'une façon générale, les variétés améliorées ont été les plus performantes suivant la campagne 1988-1989. Certaines variétés locales à fort rendement comme le Sindoro, le Gambiaka ont été peu utilisées.

Variétés	Nombre de parcelles	Rendement moyen
locales	41	1,63
Améliorées	16	2,68
Total	57	-

Tableau n° 37 : Répartition des rendements suivant le type de variété de riz.

.../...

Variétés	Nombre de parcelles	Rendement moyen
Améliorées	16	2,38
Tientienbili	12	1,49
Bazoumana	12	1,70
Damatélé	3	1,45
Gambiaka	3	2,47
Kafotio	3	0,95
Sindoro	2	2,62
Damassouma	2	1,57
Manhitigui	1	1,80
Sirima-Sirima	1	0,90
Total	57	-

Tableau n° 38 : Répartition des rendements des variétés des unités de production de la plaine.

Type de riz	Nombre de parcelles	Rendement moyen
Riz de saison	36	2,03
Riz tardif	16	1,64
Total	57	-

Tableau n° 39 : Répartition des rendements par type de riz des unités de production.

.../...

Au regard de cette étude, on peut noter que le faible niveau des rendements de la campagne 1988-1989, est imputable à un certain nombre de facteurs : climatique, hydrologique, agronomique.

.../...

Chap. - VIII. Le compte d'exploitation.

Il est indispensable car il permet d'apprécier le revenu des unités de production de la campagne 1988-1989. Ce revenu est calculé en défalquant du revenu brut toutes les charges d'exploitation.

I. Le revenu brut.

Il correspond à la valeur de la production brute de l'exercice 1988-1989 estimé au prix du marché local et officiel. Comme précédemment énoncé le principal instrument de mesure de riz paddy est la tine. Dans la région de Niofila sa valeur varie entre 1.100 F CFA et 1.200 F CFA, soit un coût moyen de 84,25 F CFA Le kilogramme.

Selon le Raabo n° AN VI 0052/FP/CAPRO/DGPIMC/DFPIM/SHT portant fixation des prix des céréales de la campagne 1988-1989 le coût officiel est de 85 F CFA. Comme on le constate la différence entre le coût officiel et le coût local est très faible. Mais elle devient importante pendant la période de soudure ou le riz est vendu à la moitié du coût fixé après les récoltes.

Dans le tableau n° 40 le revenu moyen s'établit comme suit :

- au prix du marché local il est de 29.487,50 F CFA pour l'ensemble de la plaine, mais varie suivant les quartiers hydrauliques : 120.690 F CFA à Sindou contre 19.377,50 F CFA à Niofila et 16.850 F CFA à Douna;

- au prix officiel le revenu moyen de la plaine atteint 29.750 F CFA et se chiffre à 125.800, 19.550 et 17.000 F CFA respectivement pour les trois quartiers.

.../...

Exploitants	Production (kg)	Revenu brut Marché local (F CFA)	Revenu brut au prix officiel (F CFA)
Sindou	1.480	120.690	125.800
Niofila	230	19.337,50	19.550
Douna	200	16.850	17.000
Plaine	350	29.487,50	29.750

Tableau n° 40 : Répartition des revenus bruts moyens des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

Exploitants	Production (kg)	Revenu brut Marché local (F CFA)	Revenu brut au prix officiel (F CFA)
Sindou	81.400	6.637.950	6.919.000
Niofila	53.820	4.524.975	4.574.700
Douna	54.600	4.600.050	4.658.000
Plaine	196.700	16.571.975	16.719.500

Tableau n° 41 : Répartition des revenus bruts totaux moyens des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

.../...

II. Les charges.

Elles se composent des dépenses de main d'oeuvre, de consommations intermédiaires (intrants, matériel agricole) des redevances hydrauliques et des parts sociales (cotisation annuelle par les exploitants).

A - Les charges réelles en main d'oeuvre.

C'est la charge qui correspond au coût de la main d'oeuvre salariée. Elle comprend non seulement le coût du travail, mais aussi celui de l'alimentation.

Le coût du travail varie suivant les opérations culturales ; le suivi de la campagne agricole de l'échantillon permet d'établir un coût moyen de 292,24 F CFA.

Quant à la charge alimentaire le paysans est souvent obligé d'acheter des céréales et des condiments. Le suivi du temps des travaux nous a permis d'estimer la charge journalière d'un salarié à 113,15 F CFA.

La charge journalière réelle d'un salarié se chiffrerait alors à 405,39 F CFA.

Au cours de la campagne 1988-1989, nous avons dénombré en moyenne 26 salariés par unité de production. La charge réelle totale (coût des travaux et charges alimentaires) serait alors de 10.540,14 FCFA. Toutes ces données établies pour l'ensemble de la plaine varient selon le quartier hydraulique (tableau n° 42).

....

Exploitants	Rémunération d'un salarié (FCFA)			Nombre salariés	Charge réelle (F CFA)		
	Coût travail	charge alimentaire	Total		Travail	Alimentaire	Total
Sindou	298,09	116	414,09	93	27.722,37	10.788	38.510,37
Niofila	316,04	119,17	435,21	12	3.792,48	1.430,04	5.222,52
Douna	276,49	109,67	386,16	25	6.912,25	2.741,75	9.654
Plaine	292,24	113,15	405,39	26	7.598,24	2.941,90	10.540,14

Tableau n° 4.2 : Répartition des charges réelles moyennes des unités de production de la plaine et des quartiers hydraulique de la campagne 1988-1989.

.../...

B - Les consommations intermédiaires

Il s'agit des dépenses effectuées pour l'achat des intrants et du matériel ou de réparation d'outils agricoles. L'achat d'intrants a été estimé à 714,91 F CFA en moyenne, soit 438,60 F CFA pour l'urée et 276,31 F CFA Pour la N.P.K. (tableau n° 43). Les dépenses en matériel agricole (achat et réparation) se chiffrent en moyenne à 1.121,93 F CFA dont 622,81 F CFA pour les réparations.

La répartition des différentes charges de la campagne 1988-1989 se présentent comme suit dans le tableau n° 44 :

Exploitants	Urée (F CFA)	NPK (F CFA)	Total (F CFA)
Sindou	3.333,33	2625	5.958,33
Niofila	104,17	0	104,17
Douna	92,59	0	92,59
Total	438,60	276,31	714,91

Tableau n° 43 : Répartition des charges moyennes en intrant agricole des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

Exploitants	achat matériel (F CFA)	Réparation matériel (F CFA)	Total (F CFA)
Sindou	466,67	300	766,67
Niofila	281,25	450	731,25
Douna	700	848,15	1.548,15
Plaine	499,12	622,81	1.121,93

Tableau n° 44 : Répartition des charges moyennes en matériel agricole des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

L'ensemble des consommations intermédiaires se présentent comme suit dans le tableau n° 45.

Exploitants	Intrants (F CFA)	Matériel (F CFA)	Total (F CFA)
Sindou	5.958,33	766,67	6.725
Niofila	104,17	731,25	835,42
Douna	92,59	1.548,15	1.640,74
Plaine	714,91	1.121,93	1.836,84

Tableau n° 45 : Répartition des charges de consommation intermédiaires moyennes des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

C - Les redevances.

Elles sont de 1.400 F CFA par personne et par an et se décomposent comme suit : la redevance hydraulique (1.200 F CFA) fixée par le cahier des charges comme frais de participation à l'entretien de la plaine ; la part sociale de 200 F CFA constituant le fonds de garantie et de fonctionnement des différents groupements. L'ensemble de ces données permet d'établir la charge totale des unités de production (tableau n° 46) et de calculer le revenu net.

.../...

Exploitants	charge de main d'oeuvre (F CFA)	consommation intermédiaire (FCFA)	Redevance (F CFA)	charge total (F CFA)
Sindou	38.510,37	6.725	1.400	46.635,37
Niofila	5.222,52	835,42	1.400	7.457,94
Douna	9.654	1.640,74	1.400	12.694,74
Plaine	10.540,14	1.836,84	1.400	13.630,98

Tableau n° 46 : Répartition des charges moyennes totales des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

III. Le revenu net.

Évalué au prix des marchés, il se présente comme suit :

Exploitants	Revenu brut (F CFA)	charges totales (F CFA)	revenu net moyen au prix officiel (F CFA)
Sindou	120.690	46.635,37	74.054,63
Niofila	19.337,50	7.457,94	11.879,56
Douna	16.850	12.694,74	4.155,26
Plaine	29.847,50	13.630,98	15.856,52

Tableau n° 47 : Répartition du revenu net moyen au prix du marché local des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

.../...

Exploitants	Revenu brut (F CFA)	charges totales (F CFA)	Revenu net moyen au prix officiel (F CFA)
Sindou	125.800	46.651,93	79.148,07
Niofila	19.550	7.662,49	11.887,51
Douna	17.000	12.567,30	4.432,70
Plaine	29.750	13.630,98	16.119,02

Tableau n° 4^θ : Répartition des revenus nets moyens au prix officiel des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.

Ces revenus qui multiplient par deux (2) ceux de 1977 prouvent que la situation des exploitants s'est améliorée. Ceci permet aux femmes Turka d'être autonomes et de subvenir à certaines dépenses personnelles telles que l'habillement, la parure...

Les différents chapitres abordés dans cette seconde partie (réalisation du projet, étude démographique comparée, organisation du travail, production et compte d'exploitation) nous ont permis de connaître les grands traits de l'aménagement hydro-agricole de Niofila. Cependant, à cette connaissance il serait nécessaire d'ajouter une étude des effets socio-économiques que ce projet d'aménagement a pu produire.

Chap. IX. Les effets socio-économiques du projet d'aménagement de Niofila.

I. Les ouvrages hydrauliques.

La mise en place des diguettes selon les courbes de niveau sur la plaine de Niofila, permet une meilleure rétention et une meilleure utilisation des eaux de pluies et de source. C'est donc une évolution par rapport à la situation antérieure. Cet aménagement met d'ailleurs à la disposition des producteurs des ouvrages déjà connus. Cette situation favorise non seulement la manipulation et la maintenance, mais est un motif supplémentaire de motivation, car l'exploitant s'aperçoit que l'on tient compte de ses compétences traditionnelles pour la promotion de ses activités. Cependant des problèmes existent chez les Turka liés surtout au mauvais entretien des diguettes. L'état de ces ouvrages hydrauliques s'explique par plusieurs facteurs ; le manque de temps et de main d'oeuvre chez les femmes mariées qui consacrent l'essentiel de leur effort à la culture des céréales traditionnelles ; l'engouement des femmes autonomes à l'agrandissement de leurs parcelles au détriment des diguettes parce que la riziculture est leur principale activité et l'insuffisance de submersion dans certaines zones en aval qui réduit la motivation des exploitants.

Face à ces problèmes, des solutions sont envisagées. C'est ainsi que les structures coopératives et de gestion conscients du problème ont commencé à prendre des sanctions en rapport avec l'esprit du cahier des charges. De telles mesures pourraient, si elles sont comprises, améliorer l'état des infrastructures hydrauliques. En outre au cours de la campagne 1988-1989 l'opération riz-Comoé a engagé les premières mesures d'assainissement en réactualisant les limites de certaines parcelles.

.../...

II. L'organisation du travail.

A - Sur le plan juridique et foncier.

Avec le décret n° 85 404/CNR/PRES de 1985 portant application de la réforme agraire et foncière et l'élaboration du cahier des charges en 1987, nous énoncions que la plaine passait théoriquement de la gestion foncière coutumière au contrôle étatique.

Dans la pratique, cette décision a été plus ou moins respectée au cours de la campagne 1988-1989 eu égard aux données précédemment fournies. Néanmoins nous avons noté des poches de résistance à l'application des nouvelles mesures ; il s'agit de transmission irrégulières de parcelle (3,51 % des exploitants de l'échantillon enquêté). Pour enrayer de telles pratiques et respecter les termes du cahier des charges, il faut ajouter à la lutte contre les anciens chefs de terre, les mesures d'accompagnement, notamment la réattribution de toutes les parcelles non exploitées pendant plusieurs campagnes et ceux des défunts. Si de telles dispositions sont mises en exécution par l'encadrement en collaboration avec les structures dirigeantes de la plaine (union de groupement rizicole et comité de gestion) cela contribuerait à sensibiliser les populations sur la nouvelle vision de gestion de terre pour une véritable application de la réforme agraire et foncière.

Par ailleurs l'exploitant de Niofila est un producteur qui travaille dans plusieurs domaines agricoles tels que la plaine de Niofila, le périmètre irrigué de Douna, les zones de culture en haute terre et en bas-fonds traditionnel. Il combine donc agriculture traditionnelle et culture moderne. Son objectif est non seulement de faire face aux aléas climatiques, mais aussi de varier les productions pour satisfaire ses divers besoins alimentaires.

En fait, la gestion de ces domaines a été possible, seulement dans la mesure où les superficies attribuées par ces aménagements n'ont pas créées une grande différence avec celles exploitées

.../...

avant la mise en valeur des terres. Le cas contraire aurait aggravé les problèmes déjà existants du fait des exigences en main d'oeuvre et du respect des calendriers culturaux.

**B - Les techniques culturales et l'exécution
du calendrier agricole.**

En plus des ouvrages, les producteurs de Niofila bénéficient des techniques culturales traditionnellement connues avec la différence que les insuffisances ont été corrigées. La mise en oeuvre du projet permet donc aux riziculteurs de travailler dans un système de culture qualitativement supérieur dans lequel ils se reconnaissent. Cette nouvelle approche culturelle peut davantage évoluer si la sensibilisation est poursuivie pour le respect des thèmes techniques et si l'on prend en compte les problèmes financiers de main d'oeuvre existants.

Quant à l'exécution du calendrier agricole, il faut reconnaître que les exigences de la riziculture en plaine ont amené les exploitants à mieux gérer les temps consacrés aux différents travaux. C'est ainsi que la riziculture a pris dans ce sens une proportion plus importante. Ce n'est pas pour autant que la culture des céréales traditionnelles a été négligée surtout qu'elle constitue dans les exploitations des femmes mariées l'activité principale.

Cette gestion du temps peut davantage s'améliorer s'il est mis à la disposition des producteurs, des moyens matériels adéquats tels que la traction bovine ou asine, des machines à décortiquer et à vanner...

.../...

((O N C L U S I O N

L'étude de la plaine de Niofila permet de tirer un certain nombre d'enseignements en matière d'aménagement hydro-agricole. Elle montre d'abord que de petits projets d'aménagement de bas-fonds sont réalisables à moindre coût et peuvent avoir l'adhésion et la participation des communautés rurales pour lesquelles ils sont initiés. Elle prouve aussi que la lutte contre les effets néfastes de la sécheresse, le solutionnement des problèmes de l'agriculture, l'autosuffisance alimentaire peuvent être une réalité. Néanmoins des études de recherche développement doivent être constamment menées en vue de décélérer dans ces projets les différents problèmes qui se posent et d'apporter les solutions nécessaires.

Dans le cas de Niofila au vue des différentes contraintes précédemment évoquées, un assainissement de l'aval, ainsi que la réalisation d'une carte des parcelles méritent d'être effectués en vue de contribuer à la résolution des problèmes de mise en valeur. Une sensibilisation doit être faite pour une meilleure politique de maintenance des ouvrages surtout chez les Turka.

Dans l'organisation du travail il est important de doter les unités de production de matériels de travail plus adéquats. Un crédit pourrait être alloué aux paysans et le remboursement se ferait à moyen terme. Les clauses de ce remboursement doivent tenir compte des revenus annuels en matière de production rizicole. Cependant, étant donné que les problèmes de la riziculture sont liés à ceux de la culture des céréales, l'apport de l'équipement moderne doit être fait dans le cadre de la famille toute entière dont dépend les femmes. En réduisant les difficultés en cultures sèches, on solutionne en partie le problème de temps et de main d'oeuvre chez les femmes.

La redynamisation des structures coopératives est indispensable car elles représentent des groupements de paysans dont la mission est de mobiliser, de sensibilier les riziculteurs pour le respect des thèmes techniques, l'entretien et

.../...

la maintenance des ouvrages hydrauliques. Pour ce faire, il serait nécessaire que les différents bureaux soient dirigés par des membres compétents, dévoués et conscients des responsabilités qu'ils assument. Dans ce sens, l'éducation coopérative doit être renforcée. Un accent particulier doit être mis sur l'application des techniques culturales préconisées par "l'opération riz-Comoé" chez les Turka et la gestion des stocks de production chez les Dioula. En même temps, une sensibilisation doit être effectuée pour inciter les producteurs de riz à se regrouper en une union et à créer une structure d'écoulement de leurs productions.

B I B L I O G R A P H I E

I. Généralités

- 1 - GALLAIS, J. .. 1967, Le delta intérieur du Niger, tome II, IFAN, Dakar page 360-621.
- 2 - KABORE, T.J.H. 1977 , Les problèmes de développement de l'Agriculture en Haute-Volta, Poitiers, Faculté des sciences économiques, 97 pages.
- 3 - NACRO, S.1987 , Aperçu sur la production et la recherche rizicole au Burkina-Faso, Bobo-Dioulasso, station de Farako-Bâ, 22 pages.
- 4 - TERRIBLE, M.PB. 1981, Pour un développement rural en accord avec le milieu rural et humain, Ouagadougou, Bureau d'Etude et de Liaison, 77 pages.

II. Etude du milieu physique

- 5 - BUNASOL, BF. 1985 , Etat de connaissance de la fertilité des sols du Burkina-Faso, Ouagadougou page 1-16.
- 6 - HAUTE-VOLTA .. 1960 , Etude pédologique de la plaine de Douna, Ouagadougou, génie rural ; 20 pages;
- 7 - HAUTE-VOLTA.. 1962 , Aménagement de la Léraba orientale, Ouagadougou, génie rural - 40 pages.
- 8 - HAUTE-VOLTA.. 1980 , Plaine de Douna : étude de factibilité du schéma directeur, Ministère du Développement Rural, Direction de l'Hydraulique, groupement BDPA - GESAP, tome IV. 80 pages, tome V. 107 page, tome VI 90 pages, tome VII 51 pages.
.../...

- 9 - LAMACHERE, J.M...1987 , Développement de l'agriculture dans l'ord de la Comoé, phase II, étude hydraulique, ORSTOM, 28 pages.
- 10 - Ministère de l'Agri- culture et de la Coopération..... 1959 , Aménagement hydro-agricole de la Léraba orientale, étude préliminaire, Ouagadougou, 16 pages.
- 11 - Ministère de l'Agri- culture et de l'ele- vage 1985 , Développement de la riziculture dans l'ORD de la Comoé, page 8-13.

III. Etude socio-économique

- 12 - BATTISTI, A.... 1957 , Turka et Goin des villages de Douna et Goindougouba, (région de Banfora) 99 pages.
- 13 - BELLONCLE, G... 1980 , Les associations villageoises : seules bases d'un développement au service des populations sahéliennes, IN "environnement africain" n° 14.15.16 volume IV 2-3-4 - page 265-273.
- 14 - BONZI, B.J.C. 1979-1980, Les expériences des A.V.V. en matière agro-foncière en Haute-Volta, mémoire de maîtrise, 48 pages;
- 15 - BOUTILLIER, J.L.1964 , Les structures foncières en Haute-Volta, IN "Etude voltaïque" série 1964, mémoire n° 5, page 5- 183.
- 16 - CILSS.....Mai 1964 , Développement des cultures irriguées au Burkina-Faso, club du Sahel, tome II, page 108 - 111.
- 17 - FANE, D..... 1980 , La réorganisation foncière en Haute-Volta, Lomé (Togo), Université du Bénin, ESSAC J, 113 pages.

.../...

- 18 - HAUTE-VOLTA... 1978 , Etude socio-économique des plaines rizicoles de la Comoé, Ministère du Développement Rural de Haute-Volta, Ouagadougou, SAED page 45.
- 19 - HAUTE-VOLTA.. 1980 , Plaine de Douna : étude de factibilité du schéma directeur, Ministère du Développement Rural, Direction de l'Hydraulique, groupement BDPA-GESAR-tome I page 100, tome II page 170, tome III page 27.
- 20 - NANA, J.B.
KAFANDO, G 1986 , Etude sociologique complémentaire de la zone d'aménagement de la plaine de Douna, projet FED Douna n° 5100. 33.30.026, 110 pages.
- 21 - NIOCOLAS, G.... 1969 , Développement Rural et comportement économique traditionnel au sein d'une société africaine, IN "Génèse Afrique" volume 8, n° 2 page 18-35.
- 22 - OUATTARA, A... 1983 , Régime foncier et agro-industrie dans les régions de Banfora, Haute-Volta, DGRST, IN Colloque international de Saint Riquier (France) du 5 au 9 Décembre, 13 pages.
- 23 - PREAUT, P..... 1976 , Organisations paysannes et développement régional : incidence des organisations paysannes sur l'efficacité et la rentabilité des projets de développement rural, élément à partir d'une expérience en République de Haute-Volta, Paris VII 901 pages.

.../...

- 24 - TALLET, B.... 1985 , génèse et évolution des exploitations agricoles familiales dans le milieu des savanes ouest-africaines, exemple emprunté au Burkina Faso, Paris, Laboratoire de sociologie et de géographie, unité de Paris I, 383 pages.
- 25 - VERDIER, R... 1964 , Problèmes fonciers volta iques, système coutumier, traditionnel et évolution, IN "Prezant" n  701 série Mai-Juin 1964, page 263-269.
- 26- VANKRUNKELVEN, J 1986, Autopromotion du monde rural, Bobo-Dioulasso, CESA0, 43 pages.

IV. Aménagement hydro-agricole et riziculture

- 27 - ADEWUSI- mai 1982 , Les opérations de traitement du riz, description générale, Libéria, Morovia, Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO), 13 pages.
- 28 - BELLONCLE, G. 1985 , Participations paysannes et aménagement hydro-agricole : les leçons des cinq expériences africaines, Paris, Karthala, 336 pages.
- 29 - MOREIRA, J. 1982 , Les méthodes de détermination du taux d'humidité, Libéria, Morovia, Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO), 17 pages.
- 30 - MOREIRA, J. 1982 , Le riz, opérations post-messiales, Libéria, Morovia, Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO), 26 pages;

.../...

V. Décrets et rapports

- 31 - BURKINA-FASO.... 1984 , Ordonnance n° 84 050/CNR/PRES portant réorganisation agraire et foncière au Burkina-Faso, Burkina-Faso Ouagadougou, Présidence du Faso, 10 pages.
- 32 - BURKINA-FASO... 1985 , Décret n° 85 404/CNR/PRES Portant application de la réorganisation agraire et foncière, Burkina-faso, Ouagadougou, Présidence du Faso, 86 pages.
- 33 - DOUABA, J.B.... 1978 , Les aménagements hydro-agricoles en Haute-Volta, Ouagadougou, ISP, rapport de stage 3è année.
- 34 - O.R.D. - COMOE... 1984 , Rapport trimestriel, Banfora, opération riz-Comoé, projet n° 41 OC 033 3025, convention n° 2332/HV - 19 pages.
- 35 - O.R.D. - COMOE. Mai 1985, Rapport annuel, Banfora, opérations riz-Comoé, projet n° 41 OC 033 3025, convention n° 2332/BF, 23 pages.
- 36 - O.R.D. -COMOE .. 1987 , Rapport 4è trimestre, Banfora, opération riz-Comoé, projet n° 41 OC 033 3025, convention n° 2332/BF, 15 pages.

VI. Cartes et photographies aériennes

- 37 - Carte topographique feuille au 200.000è de Niellé
- 38 - Carte pédologique de reconnaissance ouest-sud du Burkina Faso - ORSTOM 1962.
- 39 - Carte géologique de Banfora, J. Marcellin B.R.G.M. 1971.
- 40 - Photographie aérienne Niellé N.C. 30-XIII. 1957.

Liste des figures et tableaux

<u>I. figures</u>	page
1 - Courbe des données pluviométriques de 1979-1983 (hauteur mensuelle en millimètre).	12
2 - Courbe des données pluviométriques de 1984-1988 (hauteur mensuelle en mililimètre).	12
3 - Données moyennes mensuelles (pluies decennales).	13
4 - Données pluviométriques annuelles.	13
5 - Le calendrier agricole (année 1977).	43
6 - Le calendrier agricole (campagne 1988-1989).	82
<u>II. Tableaux</u>	
1 - Répartition de la population par village	18
2 - Répartition de la population selon l'appartenance ethnique.	18
3 - Bilan céréalier de la campagne agricole 1987-1989.	31
4 - Bilan céréalier de la campagne agricole 1988-1989.	31
5 - Répartition par sexe et par tranche d'âge de la population moyenne des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	59
6 - Répartition par sexe et par tranche d'âge de la population active moyenne des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	59
7 - Répartition de la population active moyenne et de la population à charge des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques .	60
8 - Répartition des superficies totales disponibles des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	63

.../...

	page
9 - Répartition des superficies moyennes disponibles des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	69
10 - Répartition des superficies totales emblavées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	65
11 - Répartition des superficies moyennes emblavées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	65
12 - Répartition des superficies totales emblavées par culture des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	67
13 - Répartition des superficies moyennes emblavées par culture des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	68
14 - Répartition des superficies moyennes emblavées en riziculture et en culture sèche.	69
15 - Répartition des superficies moyennes du riz suivant l'espace agraire des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	70
16 - Répartition des superficies emblavées en culture sèche suivant les espaces agraires des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	71
17 - Répartition des superficies moyennes récoltées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	73
18 - Répartition des superficies moyennes récoltées des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	73
19 - Répartition des superficies moyennes inondées par type de culture dans les unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	74

.../...

	page
20 - Répartition des pourcentages des superficies moyennes inondées par culture des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	74
21 - Equipement des exploitants (étude sur échantillon de 57 unités de production).	
22 - Taux d'utilisation des variétés locales dans les unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	77
23 - Les variétés et leur cycle dans les conditions du développement des plants des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	78
24 - Répartition des temps de travail (en heure) par mois et par type de culture.	84
25 - Répartition des temps de travaux (en heure) suivant le type de main d 'oeuvre.	84
26 - Répartition des temps de travaux (en heure) suivant la tranche d'âge.	85
27 - Répartition de la production brute et disponible moyenne des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne agricole 1988-1989.	92
28 - Répartition de la consommation moyenne et de la production commercialisable des unités de production.	93
29 - Répartition de la production hors casier des céréales traditionnels des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	95
30 - Répartition des rendements (étude sur échantillon)	96
31 - Répartition des rendements selon les dates de repiquage des unités de production de la plaine de la campagne 1988-1989.	99

.../...

	page
32 - Répartition des rendements en fonction des temps des travaux consacrés à la préparation du sol dans les unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques.	101
33 - Répartition des rendements selon la durée de séjour en pépinière des plants des unités de production de la plaine de la campagne 1988-1989.	102
34 - Répartition des rendements suivant la disposition des plants ou repiquage des unités de production de la plaine.	103
35 - Répartition des rendements suivant les temps consacrés au désherbage des unités de production.	104
36 - Répartition des rendements suivant l'utilisation ou non de l'engrais dans les unités de production de la plaine.	105
37 - Répartition des rendements suivant le type de variété de riz.	106
38 - Répartition des rendements des variétés des unités de production de la plaine.	107
39 - Répartition des rendements par type de riz des unités de production.	107
4.1 - Répartition des revenus bruts totaux moyens des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	110
4.2 - Répartition des charges réelles moyennes des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	112
4.3 - Répartition des charges moyennes en intrant agricole des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	113

.../...

	page
44 - Répartition des charges moyennes en matériel agricole des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	113
45 - Répartition des charges de consommation intermédiaire des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	114
46 - Répartition des charges moyennes totales des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	115
47 - Répartition du revenu net moyen au prix du marché local des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	115
48 - Répartition du revenu net moyen au prix officiel des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989.	116
NB : 40 Répartition des revenus bruts moyens des unités de production de la plaine et des quartiers hydrauliques de la campagne 1988-1989	110

ANNEXE I.

GUIDE D'ENQUETE SOCIO-ECONOMIQUE

(à mener auprès des groupes de personnes)

I. La situation avant l'aménagement de la plaine

A - La situation foncière (s'adresser aux chefs de terre et quelques personnes)

1°/ - Les usages de la terre

- . Le bas-fond était-il exploité ? quelles sont les cultures pratiquées ?
- . Quelle est la signification traditionnelle de la terre ?
- . Jouait-elle un autre rôle que celui de la production agricole ?
- . Pourrait-on transmettre la terre à ses héritiers ?
- . Comment se faisait cette transmission ? (les formes)
- . Pouvait-elle vendre la terre ? la prêter ? si oui à quel prix ?

2°/ - Les formes de tenure

- . A qui appartenait les terres du bas-fond ?
- . Existait-il des familles qui détenaient la propriété et qui étaient les seuls gestionnaires ? si oui citez les
- . A qui revenait la gestion du patrimoine foncier villa-geois ? était-il le même que dans le bas-fond ?
- . Décrire leur pouvoir et leur devoir
- . Existait-il des responsables fonciers locaux ou familiaux ? si oui existait-il à leur niveau une redistribution des parcelles ?
- . Qui pouvait bénéficier des services des responsables fonciers ?

.../...

- . Quelles sont les conditions d'exploitation pour les groupes, les individus sur les hautes terres et les basses terres ?

3°/ - Les problèmes fonciers

- . Existait-il suffisamment de terre ? même pour attribuer aux étrangers ?
- . La jachère durait-elle combien de temps ? la mise en culture combien ?
- . Existait-il des cas de litige foncier ?
- . Généralement quel était le statut des parties en désaccord ?
- . Qui est ce qui était habilité à régler les différents fonciers ?
- . Quelles sont les sanctions prises contre les parties en faute ?
- . Connaissez-vous des cas de sanction ? citez les ?

B - la situation sociale (s'adresser aux chefs de village et quelques personnalités)

1°/ - Les données historiques du peuplement

- . D'où venait votre ancêtre ? où s'est-il installé ? à quelle date ?
- . Quelle est son ethnie et la famille à laquelle il appartenait ?
- . Était-il le premier occupant de ce village ?
- . Était-il le premier occupant du bas-fond ?
- . A-t-il des parentés avec les ancêtres des villages voisins ?
- . Si oui quels sont ces villages ? quels sont les liens qui les unissent ,

.../...

- . Il y a t-il de grandes cérémonies qui vous regroupaient? lesquelles et pourquoi ? existent-elles de nos jours ?

2°/ - Les grands traits de l'organisation du village

a - Les structures dirigeantes, leurs rôle et quelques éléments de rapports sociaux

- . Qui étaient les responsables du village ?
- . Enumérer et préciser le rôle de chaque responsable
- . Quelle était l'activité économique de chacun d'entre eux ?
- . L'exercice de leur fonction permettait-elle une distinction sociale ?
- . Quelles sont les composantes du système généalogique ?
- . Quelles étaient les populations administrées, leur place socio-économique
- . Quelles étaient leurs activités économiques privilégiées?
- . Travaillaient-ils ensemble ? pourquoi ?
- . Exploitaient-ils les mêmes champs ?
- . Quel type de rapport existait-il entre famille ?
- . Quelle était l'activité principale de la famille ?
- . Le bas-fond était-il exploité par qui, en quoi ? depuis quand ?
- . Qui était responsable du bas-fond ? quels sont ses rapports avec le reste de la société ?

b - Quelques principes d'organisation sociale

- . Qu'est ce que le mariage dans la société traditionnelle?
- . Quels sont les bienfaits pour les familles ?
- . Qui s'occupe du mariage des enfants ?
- . Quels sont les étapes à franchir pour avoir une épouse ?
- . La dôte se fait-elle en nature ? en argent ou en équivalent de travail ?
.../...

- . Est-elle élevée ? existe t-il le mariage forcé ? pourquoi ?
- . Quelles sont les sanctions prises pour un cas de refus ?
- . Le divorce est-il permis ? pourquoi ?
- . Existe -t-il une répartition du travail dans la famille ?
- . Quelle est la place de la femme dans la production ?
- . Peut-elle devenir chef d'exploitation à part entière ?
- . Quels sont les cas que vous connaissez ?

C - Situation spatiale

1°/ - Espace agricole

- . Quels sont les types de champs ?
- . Quelles sont les distances des concessions ?
- . Parmi les champs figurent-ils ceux de bas-fonds ?
- . A quel type appartient-il ?

2°/ - Espace humain

- . Quels sont les premiers quartiers ?
- . Etaient-ils habités par des familles spécifiques ?
- . Comment étaient organisés ces quartiers ? pourquoi ?
- . Quelle est la distance qui les séparait les uns des autres ?
- . Quelles est leur position par rapport au village ?
- . Quelles sont les relations entre les quartiers ?
- . Lequel est le plus important ? pourquoi ?
- . Lequel abrite généralement le chef ?
- . Lequel abrite les grandes cérémonies culturelles ?
- . Où est ce que loge une famille ?
- . Quelle est l'organisation de la famille dans l'unité de logement ?
- . Comment les différents regroupements d'unité d'habitat ont-ils aboutit à des concessions ? .../...

- . Quelles sont les distances qui peuvent séparer une concession à l'autre ?

II. La réalisation de l'aménagement du bas-fond (concerne paysans et techniciens)

A - Présentation générale

- . Les initiateurs et leur motivation
- . Quelles est la part des populations dans la prise de décision ?
- . A t-elle été rémunérée pour le travail fourni ?
- . Quel a été le coût de réalisation ?
- . La source de financement
- . Quelles sont les structures mises en place ?
- . Fonctionnent-elles toujours ?
- . Quelles sont les obstacles qui ont été remarqués au cours de la réalisation
- . L'aménagement a t-il occasionné des déplacements de population ? si oui où sont-elles parties
- . L'aménagement a t-il intéressé des populations allochtones ?

B - Type de bas-fond

- . Non aménagé Aménagé simple avec diguette
amélioré avec collecteur

- C - Les infrastructures socio-économiques et services (s'adresser aux techniciens)

1°/ - Les infrastructures

- Communication
 - . infrastructure routière
 - . moyen de transport
 - . marchés environnants
 - . boutiques

.../...

- Scolaires
 - . écoles
 - . alphabétisation - alphabétisation commando
 - . C.F.J.A.
- Sanitaire
 - . dispensaire
 - . maternité
- de production
 - .magasin de stockage
 - . moyen de transformation
 - . moyen de conservation

2°/ - Les services techniques et administratives

- Services techniques
 - . animation
 - . vulgarisation
 - . entretien
 - . production
- Les Services administratifs
 - . rôle du C.R.P.A.
 - . rôle de l'opération riz
 - . autres

III. La situation après l'aménagement du bas-fond

A - La situation foncière

1°/ - Redistribution des parcelles

- . Comment les redistributions de parcelles se sont-elles effectuées ?
- . A t-on tenu compte des anciens propriétaires et exploitants du bas-fond ?
- . A t-on tenu compte des espaces traditionnellement exploités par chaque villageois ?

.../...

- . A t-on pris en compte la femme dans les attributions ? comment ?
- . Est ce que certains hommes n'ont pas revendiqué leur parcelle ?
- . Quels étaient les critères d'attribution ? étaient-ils acceptables ?
- . A t-il eu des conflits ?
- . Y a t-il eu incompréhension au sujet des critères ?
- . Existe t-il actuellement des propriétaires non exploitants ? (fonctionnaire)
- . Existe t-il des migrants exploitants ? lesquels ?
- . Existe t-il des cas d'abandon de parcelles ? pourquoi ?
- . L'aménagement a t-il entraîné des migrants ?
- . Si oui quelle est leur méthode d'installation sur les parcelles ?
- . S'ils ne sont pas sur les parcelles développent-ils des cultures près du bas-fond ?
- . Comptez vous limiter la migration ? pourquoi ?
- . Etiez-vous fréquemment prise pour les travaux d'aménagement ? pourquoi ?
- . Existe t-il une étude socio démographique avant l'aménagement ?

2°/ - Les formes de tenure

- . Qui est ce qui pouvait bénéficier de la parcelle ?
- . Tenait-on compte de la taille des ménages ?
- . Existe t-il un mode d'exploitation obligatoire ?
- . En quoi se résume t-il (commun, individuel, principe à respecter, condition de culture, types de culture, variétés....)
- . Quelles sont les superficies attribuées ?

.../...

- . Sont-elles les mêmes pour tout le monde ? pourquoi ?
- . Pouvez-vous disposer de la parcelle comme vous voulez ?
(variétés, transmission ou vente)
- . Que pensez-vous de cette situation ? pourquoi ?

B - La situation spatiale

1°/ - L'espace agricole

- . Les types de champs
- . Leurs distances des concessions
- . Les types de champs actuels
- . Les cultures pratiquées sur chaque type de champs
- . Quels sont les moyens de fertilisation apportés

2°/ - Espace humain

- . Les quartiers touchés par un aménagement quelconque
- . Leur situation actuelle
- . Quelles ont été les aides apportées par les aménageurs
aux populations ?
- . Comment sont organisés les quartiers ?
- . Lequel est le plus important ? pourquoi ?
- . Existe t-il des quartiers ou il n'y a qu'une seule
famille ?
- . Accepte t-on des migrants dans le village ?
- . Si oui sont-ils isolés ? ou habitent avec les autoch-
tones ?
- . Existe t-il des problèmes particuliers entre quartiers
familles ou entre ethnies ?
- . Existe t-il un problème avec un autre village ?

.../...

C - La situation sociale

1°/ - Les rapports sociaux au niveau villageois

- . Existe t-il des liens parentaux avec certains villageois ?
- . Si oui citez les et dites s'il y a des rencontres périodiques ?
- . Quels sont vos rapports avec les autres villages ?
- . Avec quel village entretenez-vous le plus mauvais rapport ? pourquoi ?

2°/ - Les grands traits de l'organisation du village : lignage et segment de lignage

- . Qui sont les responsables coutumiers actuels ?
- . Comment sont-ils élus ? quel est leur rôle actuel ?
- . Quels sont les rapports entretenus avec les autorités étatiques ?
- . Quelles sont les activités exercées par chaque responsable outre les rôles traditionnels de gestion des problèmes du village
- . Sa responsabilité lui permet-il une distinction socio-économique ?
- . Composante de la famille (ménage, famille élargie...)

3°/ - L'organisation familiale

- . Quelles sont les grandes familles ?
- . Quels sont leur statut ? autochtone ou migrant
- . Pour celles qui ont émigré ? d'où viennent-elles ? date d'arrivée ?
- . Quelles sont les relations entre autochtones et migrants ? bonnes ? ou mauvaises ? pourquoi ?
- . Existe t-il des problèmes entre famille autochtones ? pourquoi

.../...

- . Existe t-il des quartiers reconnus comme étant habités par de principales familles ? pourquoi ?
- . Quelles sont les familles qui exploitent actuellement le bas-fond

4°/ - Les composantes de la famille et les inter-relations

- . Combien de ménage peut-on rencontrer dans une famille ?
- . Quelles sont les activités principales par sexe ?
- . A partir de quel âge les enfants vont-ils au champ ?
- . A partir de quel âge cesse t-on de travailler ?
- . Qui s'occupe des vieux qui ne peuvent plus travailler ?

5°/ - Les principes de l'organisation sociale

- . Quel est le rôle de la femme dans l'agriculture ?
- . A qui revient la production de ses champs personnels ?
- . A qui revient la prise de décision dans un ménage ?
- . Arrive t-il que la femme constitue une exploitation à part? pourquoi ?
- . Quelle est la place de la femme dans l'exploitation actuelle des bas-fonds ?
- . Quels types de relations existent-ils entre jeunes et vieux ? existe t-il des cas de conflit ?
- . Quels sont vos rapports avec les exploitants du bas-fond
- . Comment se fait actuellement le mariage ?
est-il permis avec toutes les familles ?
la dote est-elle en nature ou en travail ?
- . Quant-est-ce qu'intervient le divorce ?
- . Quelles sont les conséquences du divorce ?
- . Existe t-il le mariage forcé ? pourquoi ?
- . Comment se fait la transmission des biens ?
- . Comment se fait la transmission des terres ?
- . Que pensez-vous du statut actuel de la terre du bas-fond

.../...

6°/ - Rapports entre exploitants du bas-fond

- . Existe t-il l'entraide culturelle pour la mise en valeur du bas-fond ?
- . D'où provient-elle ? pourquoi ?
- . Existe t-il des problèmes de cohabitation entre exploitants ?
- . Existe t-il des problèmes d'irrigation de certaines parcelles ?
- . I y a t-il eu des abandons de parcelles suite à des tensions sociales ?
- . Quelle est la structure qui tranche ces problèmes ?
- . Quelles sont les organisations du bas-fond ?
- . Leur composition ?
- . Que pensez-vous des migrants ?

ANNEXE II.

GUIDE D'ETUDE SOCIO-ECONOMIQUE COMPLEMENTAIRE

I. Population

1°/ - Effectif de la population et caractéristiques

- . Chiffre de population
- . Répartition par âge, par sexe, par ménage
- . Population active et population à charge
- . Taux de natalité, de mortalité de l'année en cours si possible

2°/ - Répartition de la population

- . Répartition ethnique
- . Répartition de la population dans l'espace
 - . nombre de concession)
 - . population totale du village) rapport population
 - . Superficie totale) concession
 - . Population totale) densité de population

II. Les caractéristiques des activités économiques

1°/ - L'agriculture

- . Effectif de la population agricole
- . Les types de culture
- . Les superficies emblavées par culture
- . La production par culture
- . L'autoconsommation par culture
- . Les ventes de culture

2°/ - L'élevage

- . L'effectif des éleveurs
- . L'effectif du cheptel

.../...

. Vente annuelle du betail

. Autoconsommation

3°/ - L'artisanat : Les différentes activités et rôle

4°/ - Le commerce : Les marchés et les articles vendus

5°/ - Les activités annexes

- pêche

- cueillette

- chasse

III. Inventaire des parcelles

Parcelle n° 1 lieu : BA Niofila	Parcelle n° 2 lieu	Parcelle n° 3 lieu	Parcelle n° 4 lieu
1 - nom du sol			
2 - durée d'exploitation			
3 - qualité			
4 - culture			
5 - superficie			
6 - distance maison			
7 - mode faire valoir			
8 - mode d'exploitation			
9 - variété			
10 - semence			
11 - nature semis			
12 - attaque			
13 - visite encadrement			
14 - contre-saison			

.../...

IV. Inventaire des animaux

1 - Animaux de trait

Catégorie	Nombre Animaux	Année d'achat	Origine des ani- maux	Si acheté		Observations
				Prix d'a- chat	Année d'uti- lisation ou achat	
Bovin						
Anes						
Chevaux						

2 - Autres animaux

Catégorie	Nombre de Jeunes				Nombre d'adulte de + 4 ans	Observations
	-1 an	1-2 ans	2-3 ans	3-4 ans		
Bovin						
Ovin						
Porcin						
Caprin						
Equin						
Asin						
Volaille						
Autres à préci- ser						

.../...

V. Inventaire du matériel agricole

Type matériel	Nombre	Année achat	Prix d'achat	Si achat à crédit	Durée en année	Montant rem- boursement	Etat de marché	Observations
Daba								
Pioche								
coupe-coupe								
Hache								
Faucille								
Autre à préciser								

150

.../...

VII - Production

Cultures	Production totale		Remboursement et Dons		Quantité pour semence	
	Quantité en kg:	Valeur en F CFA	Quantité en kg:	Valeur en F cfa	Quantité en kg:	Valeur en F CFA
<u>Bas-fonds de Nioula</u>	:	:	:	:	:	:
- Riz	:	:	:	:	:	:
- Autres	:	:	:	:	:	:
<u>Bas-fond non aménagés</u>	:	:	:	:	:	:
- Riz	:	:	:	:	:	:
- Maïs	:	:	:	:	:	:
- Sorgho	:	:	:	:	:	:
- Mil	:	:	:	:	:	:
- Autres	:	:	:	:	:	:
<u>Périmètre de Douna</u>	:	:	:	:	:	:
- Riz	:	:	:	:	:	:
- Maïs	:	:	:	:	:	:
- Sorgho	:	:	:	:	:	:
- Mil	:	:	:	:	:	:
-Autres	:	:	:	:	:	:

.../...

Productions (suite)

	Production totale	Remboursement et Dons	Quantité pour sémence
	Quantité en kg	valeur en FCFA	Quantité en kg
			valeur en F. CFA
<u>Hautes terres</u>			
- Maïs			
- Sorgho			
- Mil			
- Arachide			
- Fonio			
- Haricot			
- Pois de terre			
- Sésame			
- Coton			
- Autres			

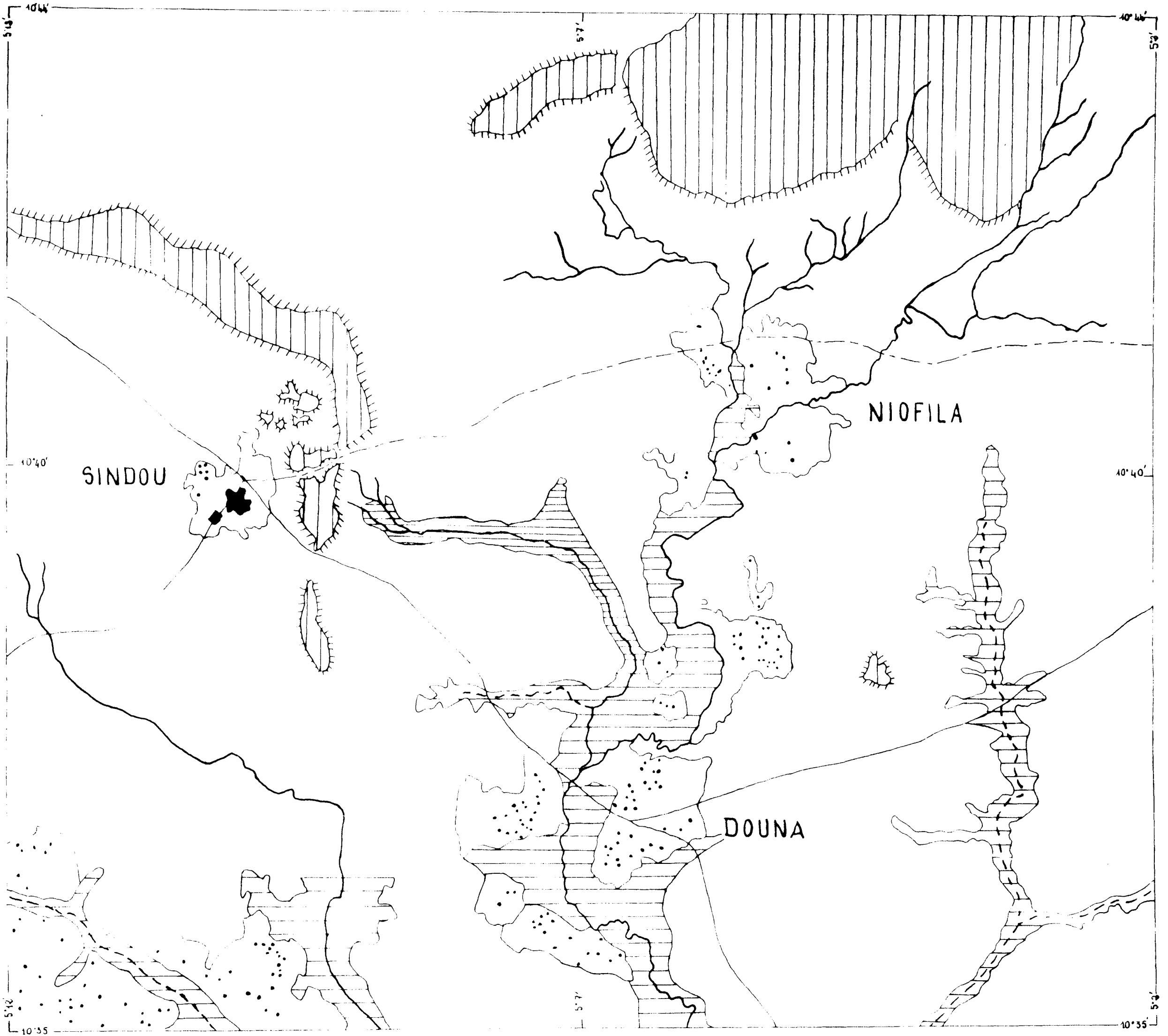
...../.....

VIII - Les charges

NB : Les charges en main d'oeuvre découlent du suivi en temps des travaux


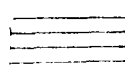
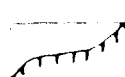
Désignation	:	:	:	:	:
1- <u>Sémen</u> ce	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
2- <u>Engrais</u> ou <u>fumier</u> <u>acheté</u>	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
3- <u>Pesticide</u> - <u>Herbici-</u> <u>des</u>	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
4- <u>Répartition</u> et <u>achat de matériel</u>	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:

LA REGION DE NIOFILA ■ CADRE PHYSIQUE ET HUMAIN


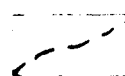
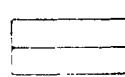


LEGENDE





RELIEF

-  Sommet
-  Bas-fonds
-  Escarpement



COURS D'EAU

-  Permanent
-  Intermittent
-  Le majeur

HABITAT

-  Zone d'occupation humaine
-  Groupe de concession
-  Concession
-  Bâtiment en dur

ROUTE

-  Principale
-  Secondaire

ECHELLE

1:50.000