

**OFFICE DU NIGER
ZONE DE NIONO
PROJET RETAIL
RECHERCHE DEVELOPPEMENT**

**REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE UN BUT UNE FOI**

**NOTE SUR LA MISE EN VALEUR DES
HORS CASIERS DU PERIMETRE RETAIL
DANS**

LA ZONE DE NIONO

(contre saison et hivernage 1994)

OFFICE DU NIGER - MALI

Seydou KONATE - chargé d'étude

Yacouba M. COULIBALY Responsable R/D P. Retail

FINANCEMENT : CAISSE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

Janvier 1995

SOMMAIRE

	Pages
1. INTRODUCTION	3
2. METHODOLOGIE	5
3. RESULTATS	5
3.1 Les types d'exploitants intervenant sur les hors casiers	5
3.2 Acquisition des hors casiers	6
3.3 L'exploitation des hors casiers avant le réaménagement	10
3.4 Les conséquences de la suppression des hors casiers	10
3.5 Les nouvelles stratégies d'exploitation des hors casiers	11
3.5.1 Installation de barrages à travers le train	11
3.5.2 Irrigation par pompage	11
3.5.3 Installation d'un aqueduc à Tissana	11
3.5.4 Installation de buses à N'Dilla	12
4. EXPLOITATION DES CHAMPS EN HORS CASIERS APRES LE REAMENAGEMENT	13
4.1 Le village de Tissana	13
4.1.1 Historique des hors casiers de Tissana	14
4.1.2 Pendant la contre saison 1993/1994	15
4.1.3 Pendant l'hivernage 1994	15
4.1.4 Le mode d'exploitation	16
4.1.5 Choix des cultures	16
4.2 Le village de N'Dilla	16
4.3 Les autres villages du casier	17
4.4 Mode de mise en valeur des hors casiers	19
4.4.1 Les cultures pratiquées	19
4.4.2 Les difficultés rencontrées dans l'exploitation des hors casiers	19
5. RENTABILITE ECONOMIQUE DES HORS CASIERS	20

6. RESULTATS D'ENQUETES AUPRES DES PAYSANS SUR L'AMENAGEMENT	
DES HORS CASIERS	20
6.1 Les paysans résidants	20
6.2 Le type d'aménagement	20
6.3 La gestion des terres	21
6.4 Les populations "flottantes" et les hors casiers	21
7. CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS	23
7.1 Conclusions	23
7.1.1 La nécessité de l'aménagement	23
7.2 PROPOSITIONS	25
7.2.1 Les options d'aménagement	25
7.2.2 Les mesures de sécurisation à prendre	26
7.3.3 Le choix des cultures	26
7.3.4 Les études détaillées à mener	26

RESUME

Au cours des phases précédentes du Projet Retail, son volet Recherche Développement a entrepris plusieurs études sur l'exploitation des champs en hors casiers par les paysans du périmètre.

La présente étude porte sur des actions de réalimentation en eau de ces champs hors casier initiées par les paysans au cours de l'année 1994.

Sont étudiés, les cas particuliers des villages de Tissana et de N'Dilla et des populations réfugiées.

La problématique des champs en hors casiers est étudiée par rapport aux différents secteurs concernés : villages de l'Office, villages de la zone exondée, villages des réfugiés.

Les informations analysées portent sur les aspects suivants : modalités d'irrigations, cultures pratiquées et gestion foncière.

A la lumière des informations disponibles, des propositions d'aménagement et d'études complémentaires à mener sont faites

1. INTRODUCTION

Le périmètre de L'Office du Niger a été conçu pour la culture du coton, destiné à faire fonctionner l'industrie textile de la métropole d'une part et d'autre part pour la culture du riz afin d'assurer l'autosuffisance alimentaire au Mali.

L'abolition de la culture du coton en 1971 et la recherche de l'autosuffisance alimentaire ont conduit les autorités maliennes à opter pour la monoculture du riz sur ce grand périmètre. Cependant le réseau n'était pas toujours bien adapté. Les importantes quantités d'eau que nécessite la riziculture, la mauvaise gestion de l'eau et un entretien trop irrégulier ont vite conduit à la dégradation du réseau. Ceci s'est traduit par un débordement des drains principaux dont les cavaliers avaient presque disparu en certains endroits.

Cette situation a été mise à profit par les paysans pour irriguer d'anciens champs de cultures vivrières pluviales, qu'ils avaient soit défrichés eux même depuis leur installation en colonisation soit empruntés avec les premiers arrivants dans le village.

Ainsi, à partir de 1970, de nouvelles superficies rizicoles se sont progressivement ajoutées à celles du casier aménagé. Souvent, pour augmenter les superficies inondées, les paysans ont établi des barrages en travers des drains pour élever le niveau de l'eau. Ce qui n'a fait qu'aggraver le problème de drainage qui se posait dans un casier complètement dégradé.

Ces nouvelles terres ont permis aux bénéficiaires d'obtenir des rendements au moins égaux à ceux obtenus en casier. Cela a entraîné une "ruée" des paysans vers ces anciens champs de mil abandonnés suite aux longues années de sécheresse. Ce qui n'a pas manqué de provoquer des litiges à propos des droits fonciers (entre Tissana et N'Debougou et entre les paysans de N'Dilla).

Les populations réfugiées du Nord, à la recherche d'une zone d'accueil se sont installées le long du cordon dunaire qui limite la zone inondable des hors casiers. Elles constituent l'essentiel de la main d'oeuvre salariée du périmètre de l'Office et veulent de plus en plus être intégrées dans l'exploitation des hors casiers, faute d'avoir un accès direct aux casiers. Dans certains villages tels Tissana, outre le riz, les paysans cultivaient également sur les parties hautes des hors casiers des cultures maraîchères (tomate et patate douce).

Les importants revenus issus de ces cultures assuraient la stabilité des exploitations agricoles.

A partir de photographies aériennes effectuées en 1987 les superficies des champs en hors casier du secteur Sahel avaient été estimées entre 2000 et 3000 hectares (D. BOUARE).

Sur ces terres gérées selon le droit coutumier, l'Office du Niger percevait une redevance eau de 240 kg/ha, variable selon la possibilité d'irrigation et le "degré de sécurisation". Mais il ne pouvait chiffrer exactement les superficies réellement emblavées, celles du secteur casier Retail étaient ainsi estimées officiellement à environ 700 ha.

Avec le réaménagement du casier Retail 2 en 1990, et le curage du drain, indispensable pour l'amélioration du système de drainage, les hors casiers ont été en partie supprimés à partir de 1990. Ce qui a été perçu, en plus de la diminution des superficies par exploitation dans le casier, comme un aspect négatif du réaménagement.

Plusieurs tentatives de remise en eau de ces hors casiers ont été entreprises par les paysans du casier Retail : confection de barrages en travers du drains (formellement interdite par l'Office du Niger), au branchement de canalisations sur les arroseurs proches des hors casiers (qui nécessite l'accord de l'Office), pompage dans le drain (très onéreux).

Les études effectuées par l'équipe Recherche Développement du Projet avaient conduit à faire des propositions d'irrigation, sous réserve d'études techniques détaillées (BOUARE, 1990 et JAMIN 1991 ou 1993). Une de ces propositions, le branchement de canalisations sur des arroseurs proches a été concrétisée au cours de la campagne de contre saison 1994 par les paysans du village de Tissana en collaboration avec le service Gestion Eau de la zone de Niono.

La pluviométrie très abondante de l'année 1993 a entraîné un engorgement semi-permanent du drain principal. Cela a permis aux paysans du village exondé de N'Dilla de brancher des buses sur le drain NG (Niono Grüber) pour irriguer leur champ par gravité, le niveau de l'eau étant suffisant.

La présente étude a pour objet d'analyser ces expérimentations paysannes et d'approfondir la réflexion sur l'intérêt et les différentes possibilités de mise en valeur de ces champs de hors casier à partir d'un travail de suivi et d'enquêtes.

2. METHODOLOGIE

Conformément aux termes de référence, la mise en valeur des hors casiers de Tissana pendant la contre saison 1994 a été analysée et des hors casiers dans les différents villages du casier Retail ont été suivis au cours de l'hivernage 1994.

Un suivi détaillé a permis d'évaluer les superficies mises en valeur et de faire l'inventaire des différentes cultures. Des enquêtes auprès de 123 paysans ont permis d'analyser le mode d'acquisition des parcelles, leur répartition au sein du village et de la famille, le coût des différents travaux d'aménagement sommaires effectués par les paysans, l'organisation des paysans autour de la gestion de ces "nouveaux hors casiers" et l'opinion des paysans sur les différentes perspectives d'avenir concernant l'exploitation de ces hors casiers.

Une analyse rétrospective de l'exploitation des hors casiers pendant la contre saison a été faite chez une dizaine de paysans de Tissana.

Pendant l'hivernage, une trentaine de paysans dans chacun des villages de N'Dilla (hors Office du Niger), N9, N8, et N7, ont été enquêtés. Des enquêtes collectives ont été menées dans les villages de N6 (Sagnona) et N5 (Tigabougou).

3. RESULTATS

Sont présentés le cadre général de mise en valeur partielle des hors casiers par les paysans du casier Retail, l'expérience particulière du village de Tissana (en contre saison et en hivernage) et même du village exondé de N'Dilla pendant l'hivernage 1994.

3.1 Les types d'exploitants intervenant sur les hors casiers.

Au cours des enquêtes, trois grands types d'exploitants intervenant sur les hors casiers ont été recensés.

Type CA : colons anciennement installés, résidant ou non dans le village.

Il s'agit des premiers occupants de ces terres qu'ils ont eux mêmes défriché.

Type CR : les colons récemment installés: ils n'ont pas fait de défrichement mais ont soit profité de leurs bons rapports avec les anciens colons ou du départ d'un colon évincé. Ils peuvent également faire un emprunt ou une location.

Type NC : les non colons : il s'agit de paysans installés dans le village dans l'attente de l'acquisition d'un champ dans le casier, ou menant une autre activité et qui empruntent ou louent des champs en hors casier.

TYPES F: les femmes : Celles de Tissana exploitent des parcelles hors casier. Elles les obtiennent quand le chef de village accepte de leur en donner ou quand elles effectuent un emprunt ou une location. Elles y pratiquent essentiellement du maraîchage (patate et niébé).

3.2 Acquisition des hors casiers

Les hors casiers, communément appelés "rabiots", ont été défrichés pour la première fois par les paysans en tant que champs de culture pluviale (mil, sorgho, arachide). A cette époque, la culture principale dans le casier irrigué était le coton. En plus des parcelles de coton, une superficie était attribuée à chaque paysan dans le casier. Il pouvait cultiver des céréales (choix rapidement limité au riz).

L'exploitation des parcelles hors casiers en culture pluviale a continué jusque vers les années 1970. Profitant de la dégradation du réseau d'irrigation et de drainage, et de l'abondance des eaux évacuées du casiers liée à la généralisation de la riziculture, les parcelles hors casiers étaient inondées (submergées) et la seule spéculation qui pouvait supporter cette situation de submersion était le riz. Les cultures sèches ont donc disparu au profit de la riziculture.

L'acquisition d'un champ hors casier peut se faire suivant l'une des modalités suivantes :

. **Défrichement** : ce cas est observé chez les premiers paysans installés dans le village (type AC) qui ont commencé à exploiter en culture pluviale les terres contiguës au casier aménagé.

Il concerne 55% des paysans

. **Don** : Concerne 40% des paysans. Il s'agit de cession définitive d'une partie de leur champ à de nouveaux arrivants (type CR), par les premiers exploitants du village (type AC).

. **Location** : c'est un emprunt avec contre partie qui concerne 5% des exploitants (CR et F). Valable seulement pour une campagne, la contre partie de cette location varie selon la rentabilité économique que détermine la situation topographique du hors casier (facilité d'irrigation). Elle va de 15.000 à 50.000 F CFA /ha par campagne.

Un mode de gestion particulier des hors casiers est observé depuis 1973 dans le village de Wélintigula où c'est l'AV qui gère une partie des anciens champs de cultures pluviales qui reçoivent l'eau de drainage. Elle les répartit entre les familles du village sur la base de 3 ares par famille. Une priorité a été accordée aux familles récemment installées (type CR).

En cas d'éviction du paysan du casier, il peut continuer à exploiter son champ hors casier mais à condition qu'il reste dans le village; dans le cas contraire la parcelle revient de droit à l'AV qui pourra l'affecter à un autre exploitant.

Tableau II : Répartition par village des familles ayant un champ en hors casiers

Villages	Total familles résidentes	familles ayant un HC				Superficie
		colon		non colon		
		nbre	%	nbre	%	
N'Dilla	62	12	19	50	80	140
Tissana (N9)	115	103	90	12	11	200
Wérékéla (N8)	93	27	29	5	5	150
Wélintiguila (N7)	107	80	75	7	7	240
Tigabougou (N5)	45	35	78	10	22	200
Sagnona (N6)	109	35	78	0	0	200

Les superficies données dans ce tableau sont à prendre avec prudence, car les paysans demeurent méfiants pour fournir des informations complètes sur ces terres (crainte de payer la redevance eau). On remarque que pour les villages de Tissana et de N'Dilla, l'exploitation des hors casiers intéresse toutes les familles. Ce qui explique la motivation de ces villages pour l'aménagement de leur hors casier .

La superficie moyenne de maraîchage en hors casier, pour une femme est d'environ 17 ares, contre une norme d'attribution de 2 ares en casier réaménagé (village de Tissana).

Tableau I : Répartition des paysans par village selon la période d'acquisition d'un champ de hors casier.

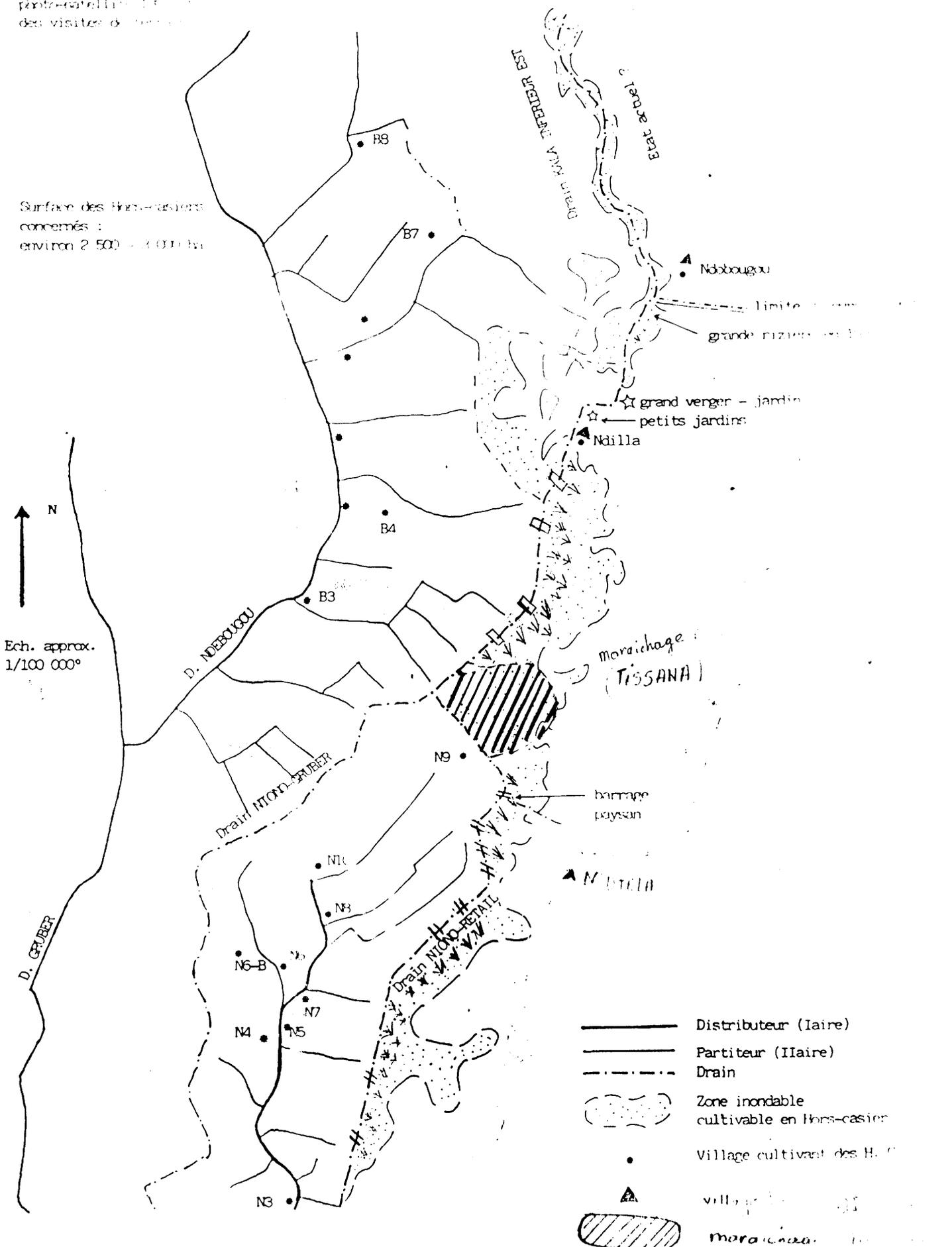
Village	création	Dates d'acquisition							
		1950-1970		1971-1980		1981-1990		après 1990	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Tissana (N9)	1955	23	72	3	9	2	6	4	13
Wérékéla (N8)	1955	18	69	2	8	4	15	2	8
Wélintiguila (N7)	1954	15	47	1	3	8	25	8	25
N'Dilla	1952	9	32	4	14	10	36	5	18
Total		65	55	10	9	24	20	19	16

Ce tableau montre qu'une grande majorité des paysans ont obtenu des champs hors casier depuis la création des villages. Ils ont effectué eux mêmes le défrichement des terres.

Le manque d'intérêt des paysans pour les hors casiers au cours de la décennie 1970 - 1980 s'expliquerait par la dure sécheresse en cette période. L'insuffisance voir la rareté des pluies ne permettait pas la mise en place de culture dont la levée devrait être assurée par l'eau de pluie.

Carte dressée à partir de
 photo-aérielles et de
 des visites de terrain

Surface des hors-casiers
 concernés :
 environ 2 500 - 3 000 ha



N
 ↑
 Ech. approx.
 1/100 000°

- Distributeur (Iaire)
- Partiteur (IIaire)
- - - Drain
- (stippled) Zone inondable cultivable en hors-casiers
- Village cultivant des H.C.
- ▲ village principal
- (hatched) maraichage (TISSANA)

carte : Les hors-casiers liés au projet Retail

3.3 L'exploitation des hors casiers avant le réaménagement

Avant le réaménagement, les superficies hors casier du périmètre Retail) étaient évaluées à 800 ha. L'Office du Niger percevait une redevance eau de 240 kg de paddy par hectare sur 700 ha qu'il jugeait "sécurisés".

Les résultats obtenus étaient du même ordre de grandeur que ceux obtenus dans les casiers dégradés.

L'importance des revenus qu'ils obtenaient avec la pratique de cultures maraîchères (patate et tomate), en plus du riz sur, ces champs hors casier explique la réticence des paysans du village de Tissana au réaménagement au cours de la deuxième phase du projet Retail.

3.4 Les conséquences de la suppression des hors casiers

. Pour les paysans exploitant des champs en hors casier, cette incidence n'a pu être évaluée de manière précise, les informations recueillies auprès des paysans, les multiples tentatives de remise en eau des hors casiers, dénotent de l'importance stratégique de ces champs.

. Pour les villages voisins de la zone exondée (N'Dilla et N'Djella) appauvris par les longues années de sécheresse, l'exploitation des hors casiers est vitale.

. L'importance des hors casiers est également forte pour les populations réfugiées du Nord, pour les mêmes raisons. Après quelques années de travail comme ouvriers agricoles dans le périmètre irrigué de l'Office du Niger, elles souhaitent s'installer en colonisation. Mais le manque de terre constitue toujours un blocage.

La présence de cette population de réfugiés et l'augmentation du nombre de jeunes diplômés sans emploi et de travailleurs compressés font que la pression foncière devient de plus en plus forte dans la zone de Niono.

L'augmentation des rendements grâce à l'intensification en casier ne semble pas combler le manque à gagner causé par la suppression des hors casiers pour certains villages, tels Tissana. En effet, pour une grande majorité des paysans la production des hors casiers constituait l'essentiel du stock alimentaire et la vente du riz produit en casier ne permettait souvent que de payer les dettes.

3.5 Les nouvelles stratégies d'exploitation des hors casiers

Depuis la suppression de l'inondation des hors casiers, les paysans ont multiplié les tentatives de réalimentation en eau de leurs hors casiers.

L'Association des AV/TV du casier a adressé une correspondance à la zone de Niono pour envisager une irrigation des champs de hors casier au cours de la troisième phase du Projet (voir en annexe).

Différentes options, proposées au terme des études précédentes de la R/D du Projet Retail ont été expérimentées :

3.5.1 Installation de barrage en travers le drain

Cette technique, déjà pratiquée par les paysans avant le réaménagement, l'est encore dans les zones non réaménagées (Retail 3). Elle consiste à faire monter le niveau de l'eau dans le drain à partir d'un barrage de sacs remplis de terre. Les superficies irriguées demeurent en deçà de celles précédemment exploitées.

Cette pratique pose de graves problèmes de drainage dans le casier d'une part, et d'autre part génère des conflits entre les villages de Werekela, Welintiguila et Tigabougou pour la mise en valeur des hors casiers : avec les barrages en amont, le débit de l'eau dans le drain est faible à l'aval.

3.5.2 Irrigation par pompage : elle a été expérimentée en 1991 par un paysan du village de Tissana pour exploiter 2 hectares de riz. Mais la technique a été vite abandonnée à cause des pannes fréquentes de la moto-pompe qui augmentaient les coûts de fonctionnement déjà largement supérieurs à ceux d'une irrigation gravitaire.

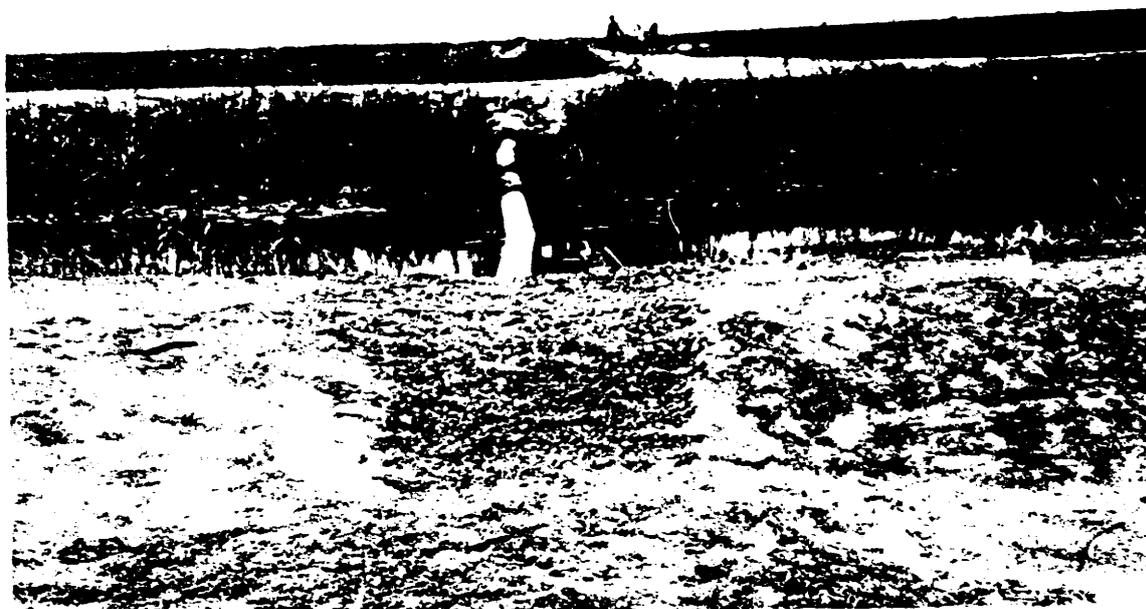
3.5.3 Installation d'un aqueduc à Tissana

Pendant la contre saison 1994, les paysans de ce village, avec l'accord de la zone de Niono, ont initié l'irrigation partielle des champs de hors casiers abandonné depuis le réaménagement, grâce à un "branchement"¹ effectué au terminus de l'arroseur N9-10D-2d. Le coût total de cette opération s'élève à 900.000 F.CFA. La main d'oeuvre (non valorisée) a été fournie par le village.

¹ Aqueduc permettant la remise en eau des champs en hors casier, à partir du casier.

Les résultats encourageants de cette expérience et la bonne pluviométrie de cette année (qui a permis l'installation des cultures grâce à l'eau de pluie et qui a aussi favorisé un important débordement du drain) ont conduit les paysans à augmenter les superficies cultivées. Un second tuyau a été installé au bout de l'arroseur N9-10D-1d pour un montant total de 500.000 F CFA.

Ainsi le coût total de ces travaux soit 1.400.000 F CFA a été intégralement couvert par l'AV (68%) et les paysans du village (32%). La participation financière des paysans a été faite en nature. Chaque famille a donné un sac de riz paddy qui a été vendu par l'A.V. La main d'oeuvre a été fournie par le village.



- Photo 1 : Irrigation des hors casiers à partir d'un arroseur par les paysans à Tissana.

3.5.4 Installation de buses à N'Dilla

Bien qu'exploitant les champs hors casiers avec les paysans de plusieurs villages colons de la zone de N'Débougou (B3, B2, B5, B6...), depuis la persistance des longues années de sécheresse ayant contribué à la baisse des rendements des cultures pluviales, les paysans n'ont

cessé de multiplier les tentatives de tirer profit des eaux de drainage du périmètre irrigué de l'Office du Niger.

Ainsi, selon le chef de village, ils ont versé une cotisation d'adhésion à l'A.Dev (Association pour le Développement des villages non encadrés par l'Office du Niger) dans l'espoir de pouvoir bénéficier d'un appui pour l'aménagement des champs de hors casier afin de pouvoir faire du maraîchage. Mais cette tentative est restée vaine. Selon le responsable de l'A.Dev que nous avons contacté, le blocage réside dans le fait qu'ils ont constaté une mésentente dans le village, or cela est contraire à leur principe d'intervention.

L'entretien tardif du drain Niono-Grüber et la bonne pluviométrie de cette campagne ont conduit à un engorgement presque permanent du drain. Ceci a été mis à profit par les paysans de N'Dilla pour exploiter les champs en hors casier.

Ainsi l'installation de buses (4) a travers le cavalier du drain a été négociée avec un tâcheron de la place (voir photo 3).

Le coût des travaux (630.000 f cfa) a été reparti entre les différents exploitants (résidant ou non résidants du village de N'Dilla) au prorata des superficies exploitées, soit 2.500 f cfa/ha. La main d'oeuvre a été fournie par le village de N'Dilla.

Ainsi, pour le seul village de N'Dilla, environ 200 hectares ont pu être mis en valeur cette année. Les superficies totales irriguées par les quatre buses peuvent être estimées à environ 700 à 800 ha exploités par les villages de N'Dilla, et certains villages colons de la zone de N'Débougou.

Dans tous les cas, l'Office n'intervient pas encore dans les travaux sommaires d'aménagement des champs en hors casier. Ces travaux sont totalement à la charge des paysans. De moindre importance pour les rizières, ils demandent une main d'oeuvre plus importante quant il s'agit de parcelles maraîchères (confection des planches et curage de canaux d'irrigation).

4. Exploitation des champs en hors casiers après le réaménagement

4.1 Le village de Tissana

Les hors casiers du Village de Tissana présentent la particularité d'être exploités à la fois en riz et en maraîchage, ce qui en fait un cas particulièrement intéressant.



Photo 2; Système d'alimentation en eau des hors casiers avant réaménagement, avec barrage en travers le drain



Photo 3 Alimentation des hors casiers par les paysans de N'DILLA à partir du drain N.G après réaménagement

4.1.1 Historique des hors casiers de Tissana

Avant la création du village en 1955, les parcelles actuelles en hors casiers du village de Tissana étaient exploitées par les paysans de N'débougou.

Après leur installation, les paysans de ce village se sont appropriés ces terres, qu'ils jugeaient faire partie de leur terroir villageois du fait de leur proximité. Ceux de N'Débougou ne l'entendaient de cette oreille, étant les premiers occupants. La tension qui s'en est suivie a dégénéré en conflit que l'administration locale a tranché en attribuant une partie (la plus proche) au village de Tissana et l'autre à N'Débougou.

A l'image des autres champs hors casiers, ces anciens champs de mil, à la faveur de la dégradation du réseau et de l'introduction de la riziculture à l'Office du Niger, ont été progressivement reconvertis en champs de riz ou en parcelles maraîchères (voir carte des hors casiers de Tissana en annexe).

Les importants revenus dégagés de l'exploitation des champs en hors casier ont permis aux paysans de ce village de surmonter les dures périodes de baisse de rendement à l'Office du Niger et même d'épargner (achat de bétail). Ceci rendait la situation économique des paysans de ce village plus confortable que celle des autres villages, avant le réaménagement.

D'où les fortes réticences enregistrées lors de la suppression des hors casier suite au réaménagement.

Ce réaménagement est intervenu en 1991. Malgré les multiples avantages du réaménagement (augmentation des rendements en riz dans le casier, attribution de parcelles maraîchères dans le casier, désenclavement du village), les paysans de ce village ont regretté l'assèchement de leurs champs hors casiers. Depuis, ils n'ont cessé de multiplier les initiatives pour relancer l'exploitation de leur champ hors casier.

4.1.2 Pendant la contre saison 1993/1994

Après la mise en place d'un dispositif permettant une irrigation partielle de leurs champs en hors casier, au cours de la contre saison 1993/1994, une dizaine d'exploitations du village de Tissana ont pu mettre en valeur une superficie totale de 4 ha. Beaucoup de paysans ne faisaient pas confiance au système d'irrigation; ils pensaient que leurs champs ne pourraient pas être irrigués c'est pourquoi très peu de champs ont été exploités. Seules une dizaine de familles ayant leurs parcelles à proximité du tuyau d'irrigation les ont mis en valeur. Un paysan ayant son champ en hors casier loin du tuyau a emprunté une parcelle plus proche avec un autre paysan.

Les cultures pratiquées ont été la patate, qui a occupé (73%) des terres cultivées, le reste de la superficie est reparti entre la tomate le maïs et le niébé. Le rendement moyen obtenu avec la culture de patate est estimé environ à 180 sacs soit 16 t/ha. Le paysan qui a exploité la plus grande superficie en patate (environ 0,6 ha) déclare avoir obtenu un revenu brut supérieur à 500.000 f cfa. Un autre a obtenu 475.000 f cfa à partir des patates produites sur 0,5 ha. Un autre paysan déclare avoir gagné 200.000 f cfa avec la tomate produite sur 0,25 ha.

4.1.3 Pendant l'hivernage 1994

La bonne pluviométrie enregistrée au cours de l'hivernage 1994 et l'installation d'un second aqueduc sur l'arroseur N9-10D-1d ont permis aux paysans de Tissana d'augmenter les superficies hors casiers mise en valeur.

Environ 150 ha ont ainsi pu être exploités en patate et en maïs (ceci représenterait environ 50% des superficies disponibles).

Sur la trentaine de paysans enquêtés dans ce village, 88% ont mis en valeur des parcelles qu'ils exploitaient avant la suppression des hors casiers en 1991 et 12% ont procédé à un emprunt sans contre partie.¹

Certains paysans de Ténégué (N10), Wérékéla (N8), et Niéssoumana (N6bis) ont mis en valeur des champs qu'ils possèdent dans les hors casiers de Tissana. D'autres ont par contre procédé à des emprunts au titre de la seule campagne de 1994.

¹ Généralement les emprunts de terre en hors casiers se font avec une contre partie en nature ou en espèce. Du fait des liens de parenté existant entre les exploitants, certains ont cédé à d'autres, au titre de cette campagne, une partie de leur champ de hors casier, sans aucune contre partie.

4.1.4 Le mode d'exploitation

Le mode d'exploitation des champs en hors casiers est semblable à celui des parcelles maraîchères dans le casier. Il peut être familial ou individuel.

Souvent, les hommes de la famille exploitent ensemble le champ. Quant aux femmes, elles obtiennent des lopins de terres qu'elles exploitent pour leur propre compte.

Celles qui n'en obtiennent pas au niveau de leur exploitation procèdent à des emprunts.

4.1.5 Choix des cultures

Les cultures pratiquées ont été la patate (culture dominante), le maïs et le niébé, (voir . 40 % des paysans ont cultivé la patate en association avec le maïs sur environ 78 % des superficies exploitées.

. 60 % des paysans ont cultivé soit la patate soit le niébé en culture pure, sur 22 % des superficies mises en valeur.

Les paysans expliquent le choix de la patate comme culture principale par la faiblesse de ses besoins en eau, la facilité de son entretien et ses possibilités de commercialisation.

Le maïs, dont les semences sont auto-produites (variétés traditionnelles) ou fournies par la R/D (variété DMRESRY = "NIELENI") s'est bien comporté. Son alimentation en eau a été assurée en grande partie par l'eau de pluie.

A titre expérimental, un paysan a cultivé l'arachide, l'aubergine locale, le melon et la pastèque. C'est l'aubergine qui s'est mieux comportée. La production du melon et de la pastèque, a été compromise par des attaques d'insectes (coléoptères), favorisées par une pluviométrie particulièrement abondante.

4.2 Le village de N'Dilla :

Pour les paysans de ce village situé en zone exondée, l'exploitation des champs hors casier revêt une importance capitale. Depuis le caractère endémique pris par la sécheresse, ces paysans ont cessé de faire de bonnes récoltes de mil.

Avant le réaménagement, suite à la progression des possibilités d'inondation des champs de mil, ceux-ci ont été progressivement convertis en rizières.

Le curage du drain collecteur, lors du réaménagement, ne permettait plus aucune inondation des hors casiers. Les paysans sont donc revenus à la culture du mil, dans des conditions très aléatoires.

Depuis, ils ont effectué plusieurs démarches auprès des structures d'encadrement afin de pouvoir exploiter leurs champs hors casiers en rizière inondable par le drain.

C'est au cours de l'hivernage 1994 qu'ils ont pu installer des buses et exploiter environ 800 ha en association avec les paysans de certains villages de la zone de N'Débougou.

Outre les quantités importantes de riz obtenues (rendement moyen de 3 t/ha) cette technique (pose de buses sans barrer le drain) favorise une amélioration du drainage dans le casier, puisqu'elle permet, d'évacuer rapidement une partie des eaux du drains.

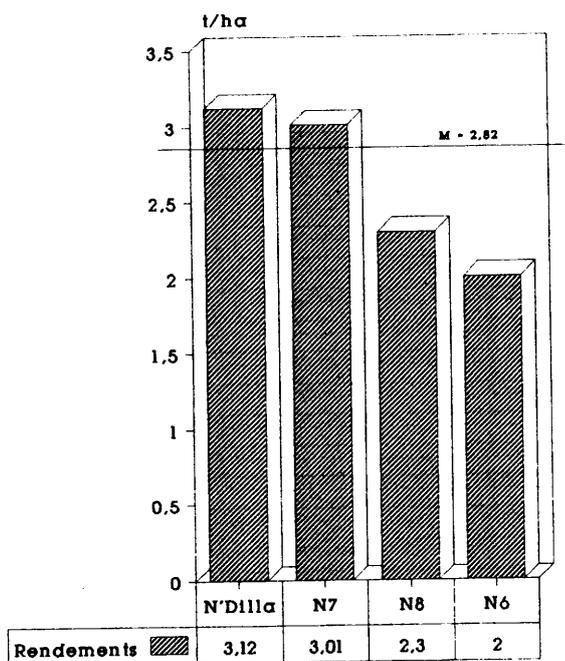
4.3 Les autres villages du casier

L'irrigation des champs hors casier dans les autres villages (zone non réaménagée) se fait toujours comme par le passé en remontant le niveau de l'eau dans le drain à l'aide de barrages. Des superficies moindres que par le passé (période de forte dégradation de l'ensemble du réseau) ont pu être exploitées ces dernières années.

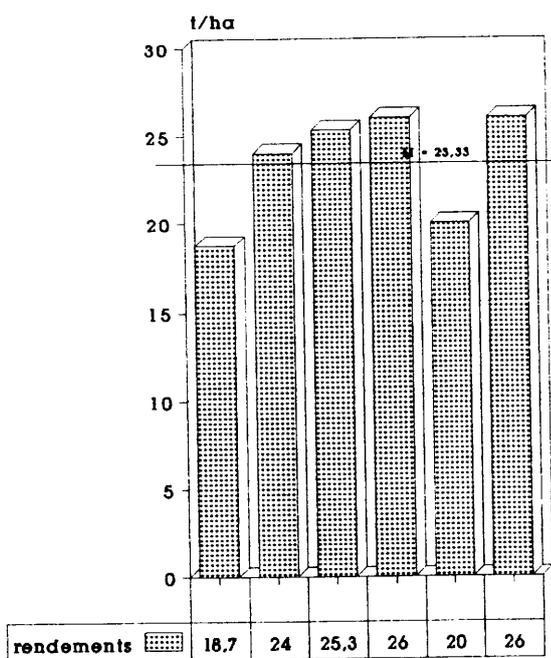
L'abondance de la pluviométrie au cours de l'hivernage 1994 a entraîné une augmentation des superficies cultivables, mais de manière tardive (au moment où de nouveaux semis de riz n'étaient plus possibles).

Des rendements satisfaisants ont été obtenus (voir histogramme Page 18).

Rendement sondages riz hors casier
Par village hivernage 1994



Variation des rendements de patate
au N9 Hivernage 1994



4.4 Mode de mise en valeur des hors casiers

L'exploitation des rizières hors casiers suit la même logique que celle des rizières du casier. Elle s'effectue de manière "collective", par l'ensemble des membres de la famille. Le revenu est familial, donc géré par le chef d'exploitation.

Les femmes n'interviennent à titre individuel dans l'exploitation des hors casiers que lorsqu'il s'agit de cultures non céréalières (par exemple à Tissana).

4.4.1 Les cultures pratiquées :

Sauf à Tissana, où les paysans font aussi les cultures maraîchères, c'est le riz qui est cultivé sur l'ensemble des champs hors casiers (voir photo 5). Les variétés les plus cultivées sont Gambiaka Kokum et BG-90-2, qui occupent respectivement 66 % et 20 % des superficies. D'autres variétés telles que China 988, IR 1561, Habiganj et H 1523 DA sont également cultivées. Le choix des variétés est guidé par les contraintes: Gambiaka, variété à paille longue, est généralement cultivée dans des zones basses où la lame d'eau est importante ; les variétés à cycle court (China 988, Habiganj et IR 1561) sont cultivées sur des zones relativement hautes où des problèmes d'eau peuvent se poser précocement, dès que le drainage commence dans le casier.

Dans tous les cas, ces variétés doivent boucler leur cycle avant la récolte du riz dans le casier (généralement la variété BG-90-2).

C'est le semis à la volée qui domine, mais dans certains cas les paysans pratiquent le repiquage dans les endroits sûrs, avec utilisation de la fumure minérale.

4.4.2 Les difficultés rencontrées dans l'exploitation des hors casiers

Les paysans ont cité les difficultés d'irrigation liées à la faiblesse du débit des canalisations et surtout la divagation des animaux (des parcelles entières de maïs et de niébé ont été complètement broutées).

Depuis la suppression de la mise en valeur des hors casiers en 1991, ces champs sont devenus une zone de pâturage. Ce qui explique la fréquence des animaux.

5. Rentabilité économique des hors casiers

A en juger par l'importance des revenus que les paysans déclarent obtenir à partir de l'exploitation des hors casiers, et confirmée par les résultats de sondages de rendement, on peut dire que les hors casiers ont un important impact économique sur l'équilibre financier des exploitations.

Les rendements moyens obtenus par sondage en hors casier au cours de cette étude sont de 22,6 t/ha pour la patate et 3 t/ha pour le riz (valeurs extrêmes 1,5 et 4,5 t/ha) soit une marge brute d'environ 345.000 CFA/ha, (si 1 kg de paddy est valorisé à 115 FCFA).

Outre son importance économique, l'exploitation des hors casiers assure une certaine stabilité sociale dans le village, car elle favorise l'accès à la terre des non colons et des colons évincés qui ne peuvent plus retourner dans leur village d'origine.

6. Résultats d'enquêtes auprès des paysans sur l'aménagement des hors casiers

Ces enquêtes ont été menées auprès de paysans du casier Retail 3, de Sagnona du village de N'Dilla (en zone exondée) et de la population nomade installée autour du casier Retail.

6.1 Les paysans résidents

En attendant un éventuel aménagement, les exploitants des hors casiers souhaitent avoir l'eau dans ces champs. Ils ont manifesté leur volonté de participer au financement (en nature et en espèce) des travaux pour la mise en valeur de ces hors casiers (Tissana et N'Dilla). Les opinions des paysans ont été recueillies sur différents aspects d'un éventuel aménagement des hors casiers :

6.2 Le type d'aménagement

L'analyse globale donne les chiffres suivants :

- . 70 % des exploitants ont proposé un système d'irrigation gravitaire à partir du réseau existant (partiteur ou arroseur).
- . 40 % des paysans enquêtés souhaitent un aménagement des hors casier pour y pratiquer le maraîchage
- . 24 % pour la riziculture
- . 20 % pour la riziculture et le maraîchage

- . 8 % pour les vergers
- . 4 % pour les vergers et le maraîchage
- . 4 % ne se sont pas prononcés, l'essentiel pour eux est la réhabilitation des terres en hors casier.

Les paysans du village de N'Dilla déplorent tous l'impossibilité de pratiquer le maraîchage sur les hors casiers¹. Ils souhaitent au minimum une dizaine d'hectares de maraîchage pour leur village. Certains paysans de ce village venaient pratiquer le maraîchage sur les rizières réaménagées des villages de Tissana et de Ténégué lorsque l'O.N tolérait cette pratique en contre-saison.

6.3 La gestion des terres

22 % des paysans souhaitent conserver leur superficie actuelle. Ce sont généralement des exploitants anciennement installés et qui ont défriché il y a longtemps de vastes superficies en hors casier. Ils se basent ainsi sur le " droit traditionnel " selon lequel la terre doit appartenir à celui qui l'a défrichée en premier lieu.

9% souhaitent que la gestion des hors casiers soit entièrement confiée aux organisations paysannes. Ils craignent que l'O.N n'installe des non résidants.

9% des exploitants enquêtés souhaitent que la gestion foncière des hors casiers soit confiée aux A.V sous la supervision de l'Office du Niger qui devra jouer un rôle d'arbitre. Ce sont généralement des personnes récemment installées et qui sont à la recherche de terres.

35% souhaitent que la répartition des hors casiers soit confiée à l'O.N, jugeant partiale le partage des terres par les associations villageoises.

26 % des exploitants ne se sont pas prononcés. L'essentiel pour eux est d'attribuer une parcelle hors casier à tout paysan intéressé, quelle que soit la structure chargée de la gestion (Office du Niger ou A.V/T.V.).

6.4 Les populations "flottantes" et les hors casiers

Au cours de cette étude, des entretiens ont été réalisés avec les peuhls, et les touaregs qui campent le long du cordon dunaire à proximité des champs de hors casiers, dans les campements peuhls de "MAGNUMA KABURU "² et les campements bellah de N4-Coura

¹ A N'DILLA, seule une inondation par débordement du est possible. Mais en contre-saison, le niveau est très bas. Ce village est trop loin du casier pour brancher des canalisations sur le réseau d'irrigation.

² Campement Peuhl situé dans les hors casiers de TISSANA en allant vers N'DILLA.

et N7-Coura¹. Toutes ces populations sont arrivées en zone Office du Niger suite aux longues années de sécheresse qui ont décimé le cheptel pour les uns (peuhls) et pour les autres ont empêché l'agriculture (Touareg).

Les peuhls, parallèlement à la conduite des animaux des paysans pour laquelle ils déclarent être faiblement rémunérés, pratiquent depuis leur arrivée des cultures pluviales. Ils déclarent avoir adressé plusieurs demandes d'entrée en colonisation aux autorités de l'Office du Niger, mais sans suite favorable.

Ils demeurent convaincus de la nécessité pour eux d'associer la riziculture à l'élevage pour les raisons suivantes :

- la faible rentabilité de l'élevage : la production laitière est actuellement du fait de la mauvaise alimentation des animaux.
- les nombreuses difficultés rencontrées sur les différents sites de transhumance (effectifs élevés d'animaux étrangers du fait des affrontements militaires dans le nord, tarissement précoce des points d'eau.)
- les mauvais résultats dans les champs de cultures pluviales à cause de la faible pluviométrie.

Ils souhaitent tous avoir des champs pour la riziculture. Le produit sera essentiellement destiné à l'autoconsommation familiale. Ils ne sont guère intéressés par le maraîchage qui exige une main d'oeuvre importante et régulière. Leur travail d'éleveur ne permet pas le suivi et l'entretien régulier qu'exige une culture maraîchère.

A défaut de pouvoir obtenir des champs dans le casier, tous les peuhls du campement "Magnuman Kaburu" se disent prêts à contribuer financièrement pour la mise en valeur des hors casiers à condition qu'ils aient la garantie d'avoir une parcelle en cas d'aménagement.

* La déclaration suivante du chef de la communauté touarègue traduit à la fois le désespoir et la ferme volonté d'intégration de cette population :

" Nous avons quitté le Nord à cause de la sécheresse qui y persiste depuis plusieurs années espérant pouvoir obtenir des terres cultivables dans la zone sécurisée de l'Office du Niger. Il y a 6 ans nous nous sommes installés ici avec l'accord de l'administration et des AV de N4 et N7. Notre présence ici est appréciée par les populations sédentaires par le seul fait qu'elle empêche

¹ Campements Touaregs situés dans les "hors casier" de N7.

L'absence de femmes dans les familles, toute la journée, s'explique par le fait qu'elles sont à la recherche de nourriture. Elles participent aux opérations de récolte et post-récolte (vannage et glanage) dans le casier et elles sont payées en nature. C'est ce qui constitue l'essentiel de notre nourriture.

Notre souhait est d'être installés en colonisation par les autorités. Nous avons la promesse de la zone de Niono, qui se propose de nous attribuer certaines superficies après le réaménagement.

Cependant il faut noter que nous avons remarqué une réticence des colons à notre intégration. Ils refusent de nous louer des champs au profit d'autres personnes.

Actuellement 155 familles sont recensées dans les zones de Niono et N'Débougou. Nous souhaitons créer un village indépendant pour notre communauté, mais sans aucune distinction ethnique. Toute autre personne pourra s'installer si elle le désire.

Dans le cadre d'un éventuel aménagement des hors casiers (que nous souhaitons vivement), nous sommes prêts à fournir toute la main d'oeuvre dont nous disposons mais nous n'avons pas d'argent.

Dans ce cas, nous souhaitons une attribution des terres en fonction du nombre de TH (Travailleur Homme) mais aussi en fonction de la capacité financière de chaque famille.

Nous n'avons aucun choix particulier pour les cultures à pratiquer, l'essentiel pour nous c'est l'amélioration de nos conditions de vie".

7. CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS

A l'issue de cette étude, qui devra être suivie d'investigations plus approfondies avant d'entreprendre des actions concrètes au niveau des hors casiers, on peut avancer certaines idées sur l'aménagement des hors casiers :

7.1 CONCLUSIONS

7.1.1 La nécessité de l'aménagement

Il n'y a aucun doute sur l'importance des hors casiers dans le maintien de l'équilibre des exploitations.

Environ 80% des paysans résidant dans des villages possédant des hors casier, ont exploité pendant la campagne d'hivernage 1994 une superficie totale estimée à environ 1.120 hectares, soit 30% de la superficie totale du casier Retail.

. Le riz produit sur ces hors casiers constitue l'essentiel du stock alimentaire pour une grande majorité des paysans. Les importants revenus dégagés par la pratique du maraîchage permettent également d'assurer la stabilité et la reproduction nombreuses exploitations agricoles dans le village de Tissana.

. Pour les familles non colons, les hors casiers constituent la seule propriété foncière sécurisée en matière de production, donc essentielle pour la survie de la famille. En fait c'est leur raison d'être au village.

Pour la population "flottante" leur importance est également capitale.

. L'exploitation des hors casiers a permis aux paysans (colons et non colons) de supporter les effets néfastes de la sécheresse et de la dégradation des aménagements dans le casier.

. Le village de N'Dilla doit sa survie après les longues années de sécheresse, à la présence des hors casiers.

. L'expérience d'irrigation des champs hors casiers grâce aux branchements effectués par les paysans de Tissana et de N'Dilla semble intéressante.

. L'attribution des parcelles (rizicoles et maraîchères) dans le casier qui ne peut tenir compte de l'évolution démographique des exploitations agricoles, a contribué à accentuer une pression foncière au niveau de la zone de Niono.

En conséquence, nous pensons qu'il est justifié d'entreprendre des travaux d'aménagement des hors casiers qui permettront :

- de sécuriser le casier réaménagé en évitant une intervention anarchique des exploitants sur le réseau (branchements pirates, barrages sur le drain). Les expériences actuelles montrent que si rien n'est fait, les paysans interviendront eux mêmes sur le réseau et cela sans tenir compte des conséquences techniques sur le réseau réaménagé des casiers, l'essentiel étant pour eux d'avoir l'eau dans les champs hors casier. Un branchement de tuyau au bout d'un arroseur doit être précédé d'études techniques sur les capacités d'irrigation de ce dernier limitées par la quantité d'eau débitée (calée par les systèmes de modules à masques du casier Retail).

- de sécuriser les population menacées de famine du fait de l'insuffisance de la pluviométrie (villages de N'Dilla et Djella).

- d'alléger la pression foncière au niveau de la zone de Niono par la libération de nouvelles terres agricoles. Depuis son désenclavement (route goudronnée la reliant à Ségou en 1984),

Niono est en train de devenir un centre urbain important. Niono attire des travailleurs compressés, des retraités des jeunes diplômés sans emploi et des réfugiés du nord.

- d'augmenter et de diversifier la production par l'emblavement de nouvelles superficies et le développement de nouvelles cultures.

- d'éviter d'éventuels conflits sociaux entre les populations sédentaires et nomades par l'intégration de ces derniers.

- d'augmenter le revenu des exploitations agricoles et donc d'assurer leur reproduction.

7.2 PROPOSITIONS

7.2.1 Les options d'aménagement

Un aménagement onéreux pour une maîtrise totale de l'eau n'est pas forcément nécessaire pour les hors casier.

Pour les paysans, l'essentiel semble être d'avoir de l'eau en tête de casier. Les travaux devront être axés sur la mise en place de canalisations appropriées aux contraintes topographiques.

Comme déjà souligné, la grande majorité des paysans souhaitent un système d'alimentation gravitaire à partir des canaux du casier. Seules des études détaillées pourront définir la faisabilité technique de ces canalisations.

Les options suivantes peuvent être envisagées

- **le creusement d'un nouveau canal** soit en prolongement du partiteur N2 ou N3 bis soit la branche du distributeur Retail. Parallèle au drain Niono-Retail, et ce canal passerait au milieu des hors casiers.

- **l'installation de buses dans le cavalier droit du drain Retail:**

Un tel dispositif dont l'efficacité n'est pas à priori garantie, nécessitera des lâchées d'eau dans le drain afin de pouvoir remonter le niveau du drain, ce qui posera des problèmes de drainage.

- **l'installation d'aqueducs au terminus d'un partiteur ou d'un arroseur existant:**

Il s'agirait de comparer ce dispositif qui risque de nécessiter un redimensionnement des canaux au premier en terme de coûts.

- **Irrigation par pompage mécanique**

Elle semble être une solution coûteuse. Si elle devait être le seul recours possible, elle nécessiterait des lâchés d'eau dans le drain en contre-saison, et une formation des paysans au maintien du matériel.

7.2.2 Les mesures de sécurisation à prendre

Des actions concrètes la réhabilitation des zones de transhumance telles que : l'aménagement des mares, et le forage de puits sur les sites de transhumance permettraient de mieux protéger ces nouveaux hors casiers contre la divagation des animaux.

7.3.3 Le choix des cultures

Dans le domaine de la riziculture, les options semblent limitées, cependant en fonction du type d'aménagement on pourrait proposer par exemple des variétés à cycles court, donc à faible consommation d'eau. Plusieurs options existent pour la diversification (maraîchage et arboriculture).

qui pourrait être pratiquée sur les sols sableux proches des dunes.

Les expérimentations menées au cours des précédentes phases du projet ont permis de noter :

- . Une bonne adaptation de l'oignon violet de Galmi sur les sols légers qui semblent prédominer en zone hors casier.

- . Un intérêt croissant des paysans pour l'arboriculture.

Outre la culture des agrumes (Tangelo, Mandarinier...) initiée par certains paysans sur les terres marginales, celle de la papaye solo, actuellement en cours d'expérimentation par la R/D, semble également être intéressante. Cette variété de papaye est très appréciée sur le marché.

7.3.4 Les études détaillées à mener

Il est important d'entamer des études détaillées sur les différentes possibilités d'aménagement des hors casier. Elles porteront sur les aspects suivants :

- . la gestion foncière (études de l'aspect juridique et la répartition foncière après l'aménagement..).

- . pédologie (structure et composition chimique des sols, projection sur les phénomènes de salinisation/alcalinisation...).

- . le type d'aménagement

. le système d'irrigation

Ces trois derniers points devront être détaillés en fonction du système de culture envisagé (riziculture, maraîchage, arboriculture).

Ces études nécessiteront un travail en équipe pluridisciplinaire qui pourrait travailler en étroite collaboration avec les deux composantes (URDOC et P.CPS) du volet mise en valeur du projet Retail 3.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOUARE D. 1990 : Etude sur les hors casiers de Tissana (Secteur Sahel, Partiteur N9) et de N'Dilla (Village hors Office du Niger)

BDPA-SCETAGRI-IRAM-SOFRECO. Décembre 1992: EVALUATION DU PROJET RETAIL, PREPARATION DE LA PHASE RETAIL III.

CISSE S. 1992 : LE REAMENAGEMENT DU RESEAU HYDRAULIQUE DE RETAIL : Conséquences Sociales et Economiques dans l'exploitation des hors casiers.

COULIBALY Y. M. Mars 1992: Analyse des exploitations maraîchères au Projet Retail Secteur Sahel Office du Niger.

COULIBALY Y. M. et al. Août 1994 "Cohabitation agriculture intensive et élevage extensif, le cas du projet Retail à l'Office du Niger-Mali"

JAMIN J.Y 1994: De la norme à la diversité l'intensification rizicole face à la diversité paysanne 1994.

LISTE DES PERSONNALITES RENCONTREES

Organisme	Personnalités	Adresse
O.N Zone Niono	Ilias D. GORO	Niono
O.N Macina	Daba DIAWARA	Macina
R/D Macina	Dramane BOUARE	Macina
Gestion Eau Niono	Aboudramane TRAORE	Niono
Gestion Eau Niono	Yirikoro BAMBA	Niono
Paysans Zone Retail et Zone Exondée	Chef de villages + Paysans	N5, N7, N8, N9 N'Djella, N'Dilla

ANNEXES

OFFICE DU NIGER
ZONE DE NIONO
PROJET RETAIL
RECHERCHE DEVELOPPEMENT

TERMES DE REFERENCES POUR UNE PRESTATION DE SERVICE

Objet : étude sur les hors casiers du casier Retail.

Certaines informations sur les conséquences de la suppression des hors-casiers par le réaménagement (Retail 1 et 2): l'inventaire des superficies, les différentes possibilités de mise leur mise en valeur, ont pu être obtenues grâce aux études menées par le volet R/D des première et deuxième phase du projet Retail.

Sur la base de ces études, la R/D a émis des propositions de mise en valeur des hors-casiers.

A partir de ces propositions, les paysans de Tissana (N9) Retail 2 et le Service Gestion Eau de la zone de Niono ont initié en contre saison 1994 une expérience de réalimentation en eau partielle des hors- casiers de ce village.

Il s'agit du branchement d'un tuyau en queue l'arroseur, qui a permis aux paysans d'irriguer des superficies où les cultures dominantes ont été la patate douce et le niébé.

Dans le cadre des travaux d'amélioration du système de drainage, le service gestion eau de la zone de Niono a procédé cette campagne à l'installation des tuyaux (4) permettant l'évacuation des excédents d'eau dans le drain Grüber Niono. Ceci offre de nouvelles possibilités pour la mise en valeur des hors casiers situés le long du drain.

La présente étude vise à analyser ces différentes possibilités à partir d'un travail de suivi intense et des enquêtes à postéori.

Travail demandé :

L'étude portera sur :

L'établissement du bilan de la contre saison 1993-1994 :

Il s'agit de faire un inventaire des superficies exploitées, par culture.

Les enquêtes porteront sur les travaux d'aménagement effectués, le coût de ces travaux, les revenus tirés de cette campagne, la comparaison des rendements à ceux obtenus avant le réaménagement, le coût de l'eau (redevance payée à l'Office du Niger), les perspectives d'extension....

Association des AV/IV
Du Casier Retail
N3, N4, N5, N6, N6 bis
N7, N8, N9, N10

Mardi, le 10 Mai 1994.

A

Monsieur le Président Directeur Général
de l'Office du Niger
SEGOU

S/C Monsieur le Directeur de Zone
NIONO

OBJET : Demande de
de sécurisation des
hors casiers du Retail

Monsieur le Président Directeur Général,

Nous responsables des Associations Villageoises (AV) du casier Retail, venons par la présente demande, solliciter de votre haute bienveillance, la sécurisation des hors casiers contigus au drain Retail, par le placement des tuyaux lors du réaménagement du Retail II. Cette sécurisation en attendant l'aménagement de cette zone, nous permettra de diversifier nos sources de revenus par la pratique du maraîchage et la riziculture.

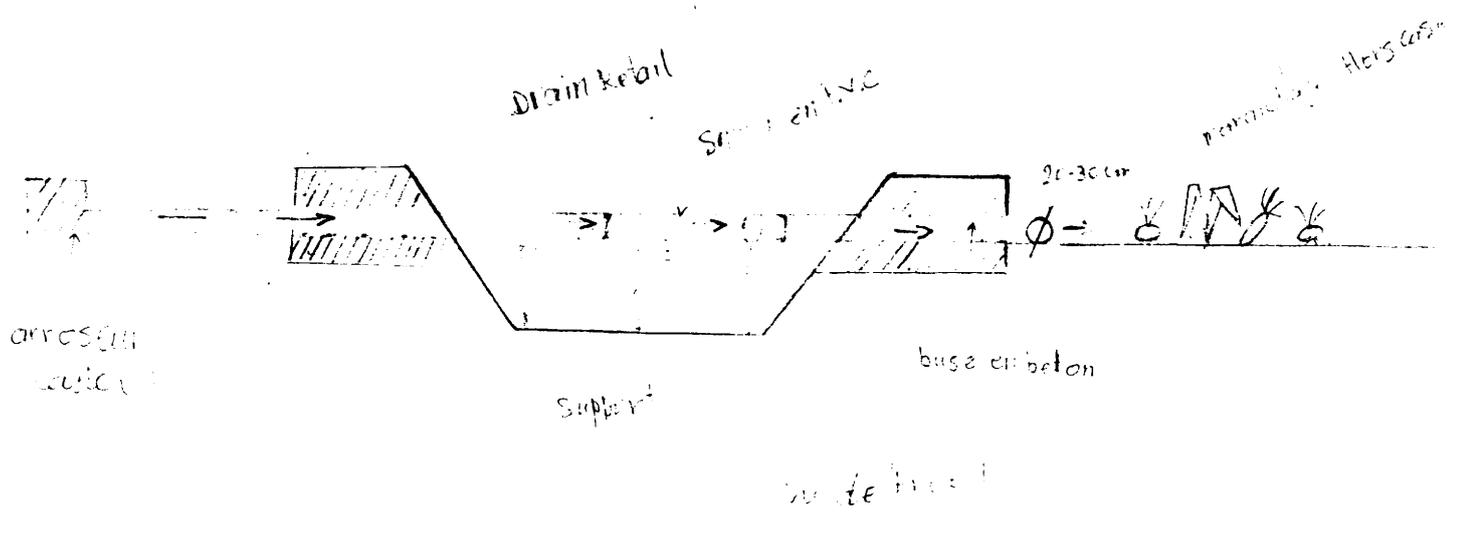
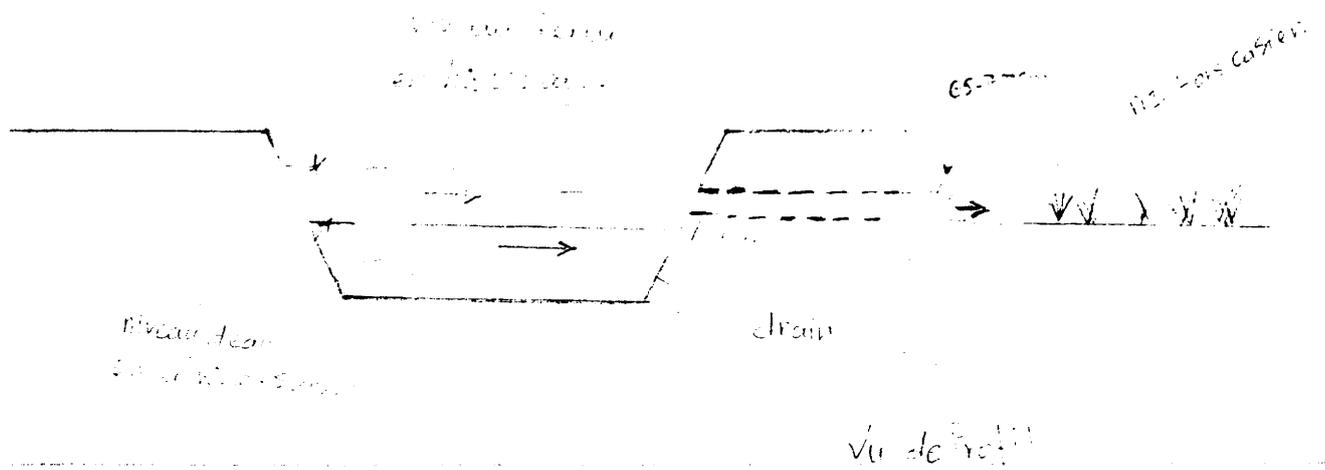
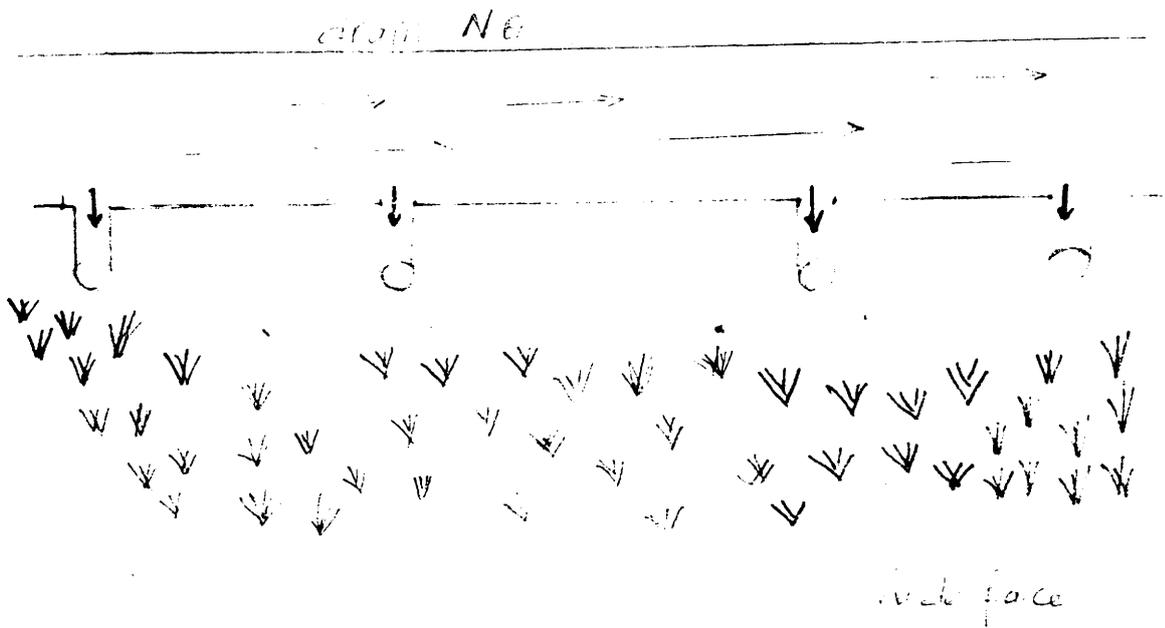
Espérant sur une suite favorable recevez Monsieur le Président Directeur Général, l'expression de notre haute considération.

Pour, l'Association des AV
Le Président AV de Nango N3



Ouma SACKO Délégué Général.

schema d'alimentation en eau des Hors-casiers.



ISSA N°