

Jérôme GANDON
Edouard GUIBERT
Rapport de stage
Du 01/07 au 31/08 1995



enesad

21 Bd O.de Serres
21800 QUETIGNY Cedex

Stage encadré par:
Raphaëlle DUCROT
Yacouba COULIBALY
Unité de recherche et développement
Observatoire du changement

OFFICE
DU
NIGER

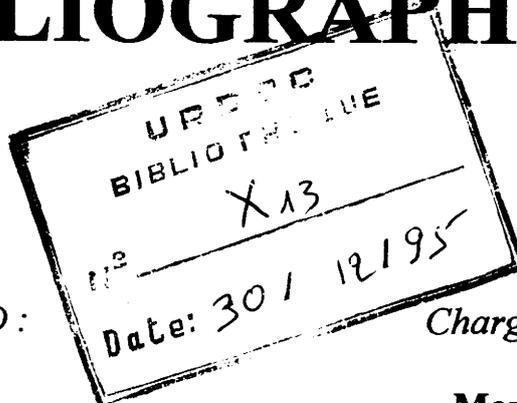
Projet RETAIL
NIONO
MALI

TECHNIQUES D'ENQUETES
EN MILIEU SAHELIEU

ETUDE DE LA PETITE MOTORISATION
DANS LA ZONE DE NIONO

EVALUATION DE LA RENTABILITE POST-DEVALUATION

ANNEXES
BIBLIOGRAPHIE



Correspondants ENESAD :

J-M. THOMAS
J-P. SYLVESTRE

Chargés d'étude maliens

Mamadou S. KONE
Mama SALAMENTA

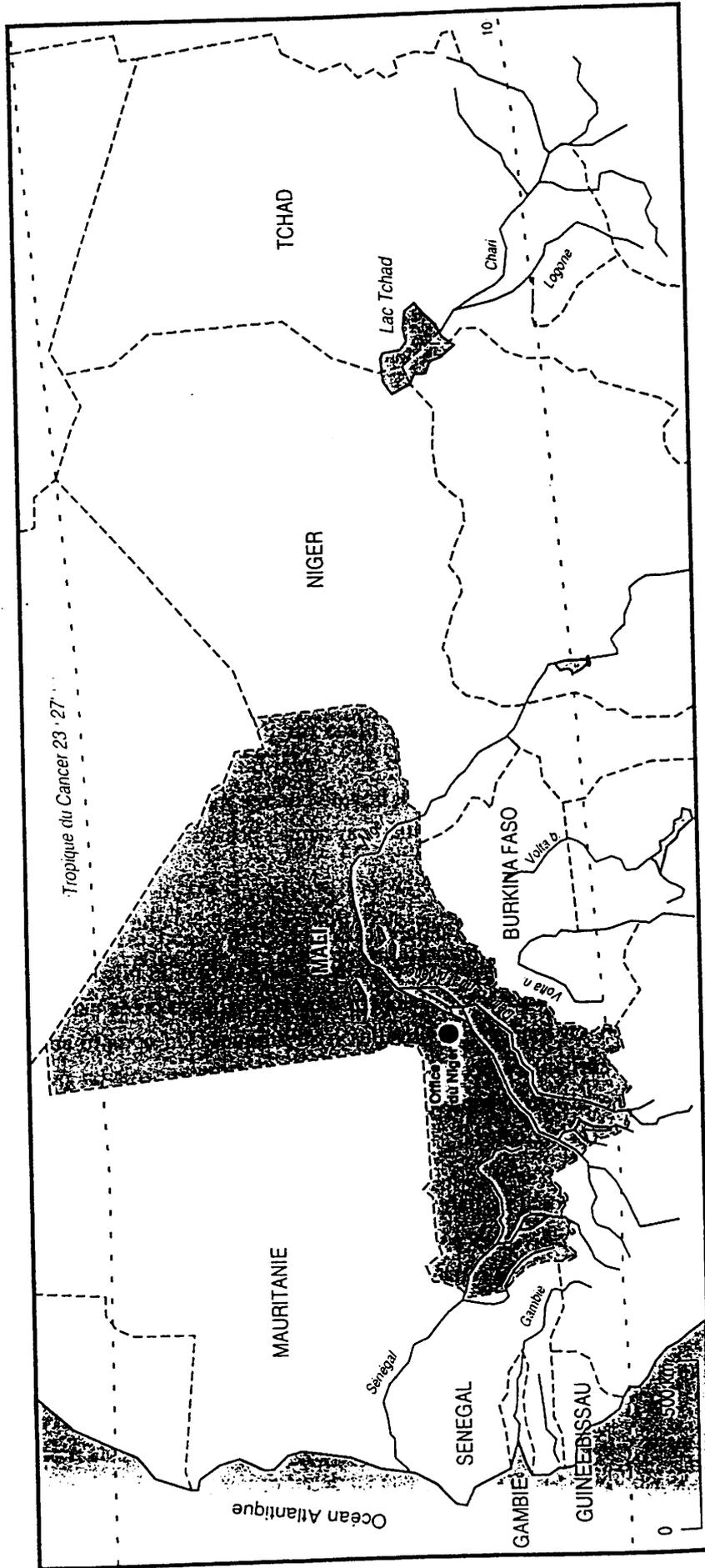
Décembre 1995

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES.

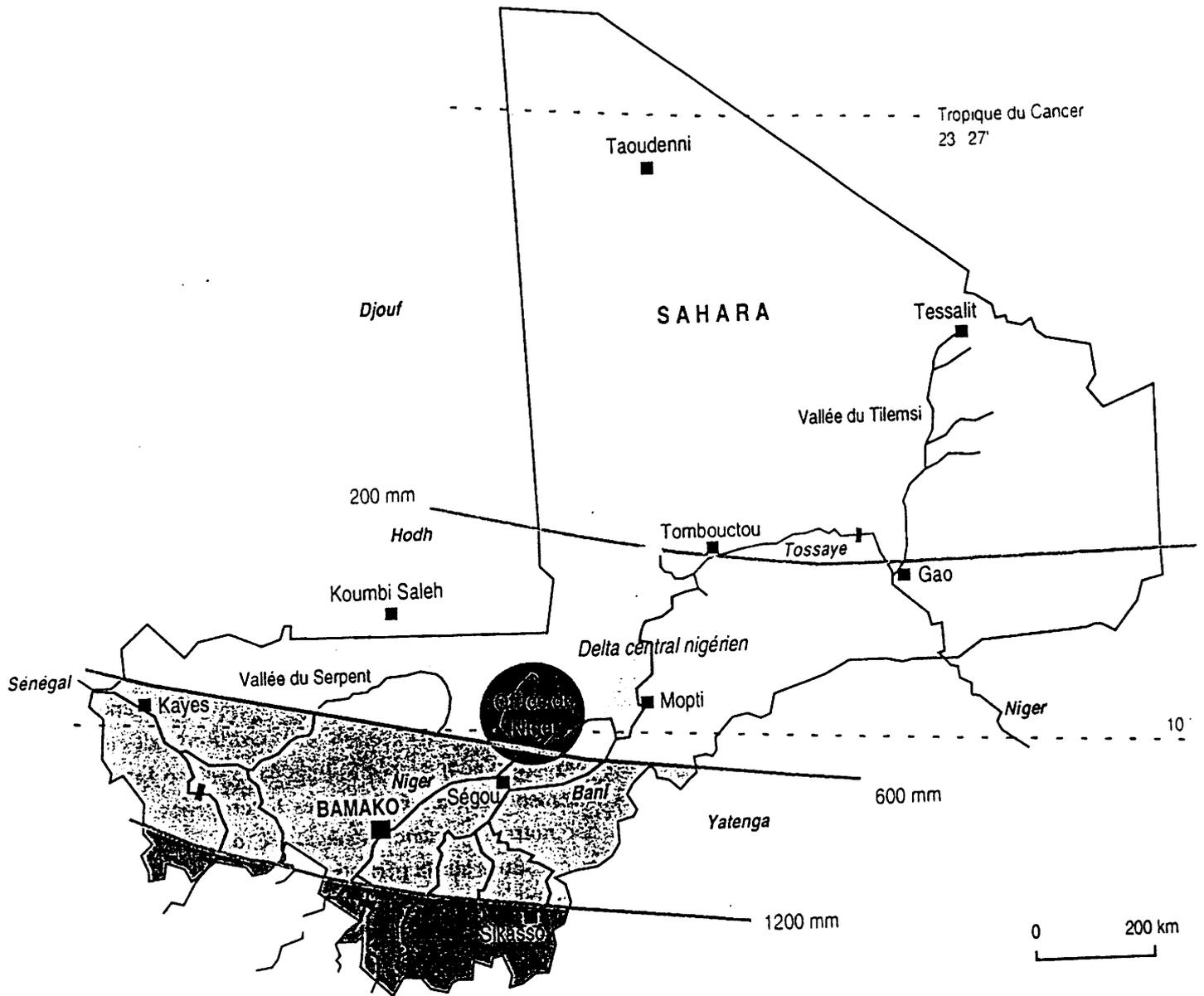
- | | |
|-------------|--|
| ANNEXE N°1 | Carte des pays sahéliens et leurs bassins fluviaux. |
| ANNEXE N°2 | Localisation de l'Office du Niger au Mali. |
| ANNEXE N°3 | Données climatiques. |
| ANNEXE N°4 | Historique de l'Office du Niger. |
| ANNEXE N°5 | Plan d'ensemble de l'Office du Niger. |
| ANNEXE N°6 | Schéma d'organisation de l'Office du Niger |
| ANNEXE N°7 | Carte de la zone de Niono. |
| ANNEXE N°8 | Plan du secteur Retail. |
| ANNEXE N°9 | Liste des propriétaires. |
| ANNEXE N°10 | Liste des utilisateurs rencontrés. |
| ANNEXE N°11 | Questionnaires utilisateurs (6 pages). |
| ANNEXE N°12 | Note de présentation de l'AMAA (5 pages). |
| ANNEXE N°13 | Type de labour effectué à l'Office. |
| ANNEXE N°14 | Caractéristiques des motoculteurs (3 pages) |
| ANNEXE N°15 | Résultat des enquêtes propriétaires (3 pages). |
| ANNEXE N°16 | Liste des principales réparations. |
| ANNEXE N°17 | Frais réels d'entretiens et de réparations. |
| ANNEXE N°18 | Bilan financier d'activité des motoculteurs (8 pages) |
| ANNEXE N°19 | Exemple d'une structure de suivi et maintenance (4 pages) |
| ANNEXE N°20 | Bilan de L'AV du Km 30 (2 pages). |
| ANNEXE N°21 | Bilan des prestations de services réalisées par l'AMMAA
(2 pages) |
| ANNEXE N°22 | Résultats d'enquêtes utilisateurs (5 pages) |

ANNEXE N°1



Carte 1 : Les pays sahéliens et leurs bassins fluviaux

ANNEXE N°2



Carte 2 : Localisation de l'Office du Niger au Mali

ANNEXE N°3

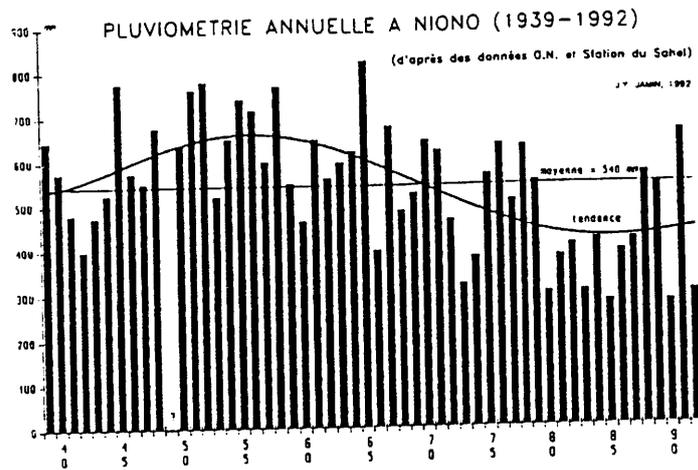


fig. 1 : Evolution de la pluviométrie annuelle en zone Office du Niger

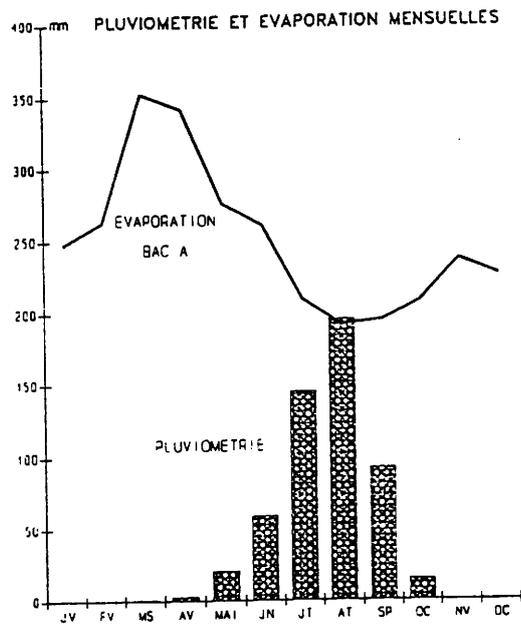


fig. 2 : Pluviométrie et évaporations mensuelles à Niono

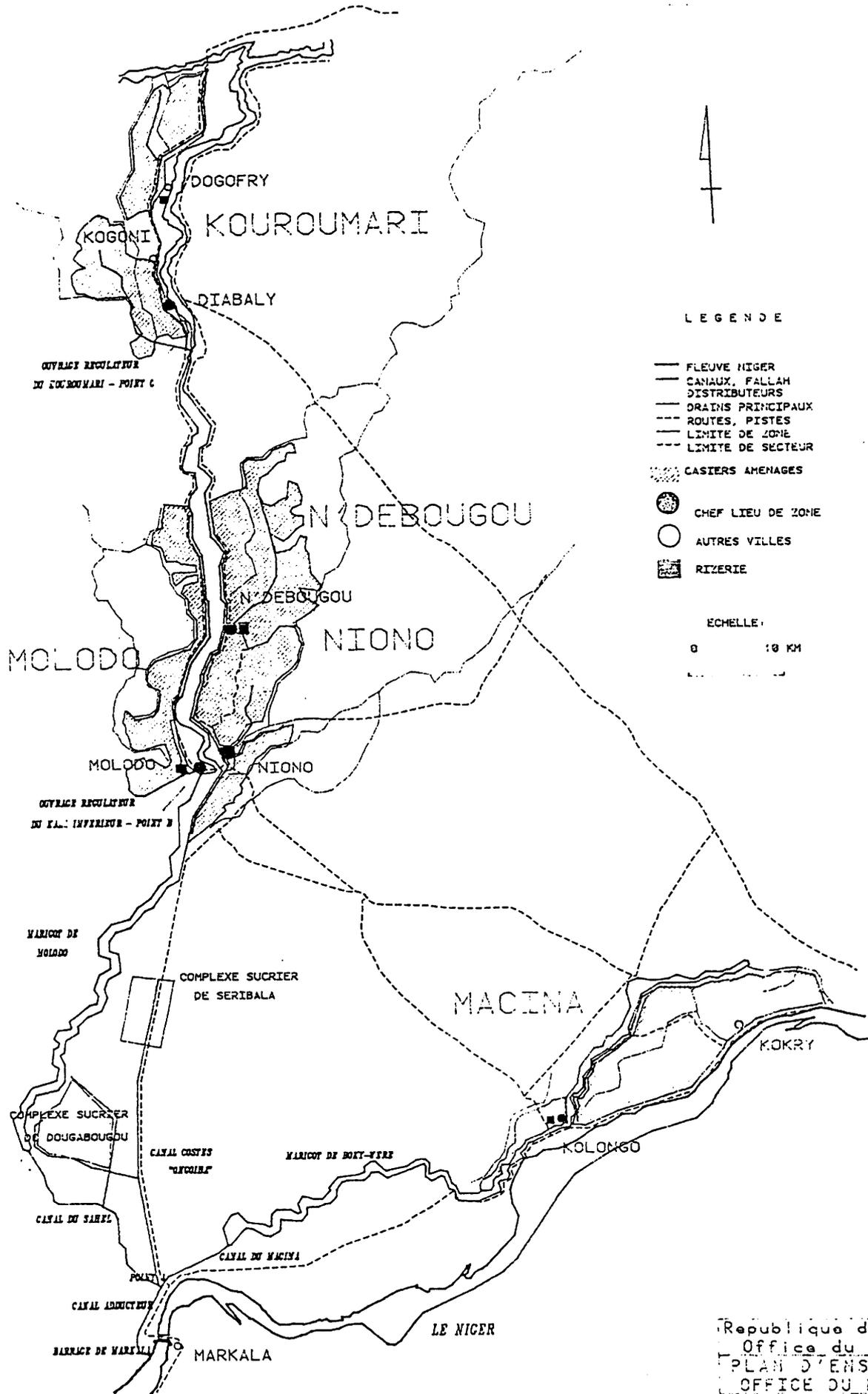
ANNEXE N°4

Quelques repères historiques

- 1919 Lancement des études topographiques et agronomiques dans la vallée du Niger.
- 1932 Création de l'Office du Niger, lancement des grands travaux (réquisition des indigènes).
- 1937 Installation, volontaire ou forcée, des premiers colons (Niono-Km 26, Sassa-Godji) ; dans le Secteur Sahel, culture du coton et secondairement du riz (champ vivrier) ; 2-3 ha de coton par homme, autant en jachère, 1 ha de riz, 1 attelage ; promesses de Permis d'Occuper pérennisant la concession provisoire après dix ans de culture.
- 1946/48 Abolition du travail forcé et de la coercition, premiers retours de colons mossis ; mise en service du barrage de Markala, qui permet d'augmenter les surfaces irriguées.
- 1948/60 Expérience de la Régie Mécanique à Molodo.
- 1953/55 Installation de nouveaux villages (Tigabougou, Werekela).
- 1960/62 Indépendance du Mali, puis transfert de l'O.N. à l'Etat Malien et nationalisation des terres (fin des perspectives - vagues - de propriété paysanne). De nombreux colons mossis rentrent en Haute-Volta (Burkina-Faso).
- 1962/1968 Expérience socialiste : champs collectifs ("champs du parti"). Exploitation en Régie Directe, mécanisée ; évictions de "koulaks", d'endettés et de non-résidents ; instauration de la police économique ; lancement de la canne à sucre, en régie.
- 1970 Abandon total du coton ; monoculture de riz ; 1 ha pour 3 bouches à nourrir.
- 1972/74 Années très sèches : abandons de cultures pluviales, grosses pertes pour l'élevage ; mais facilité d'achat d'animaux (faible prix) et pâturage des rizières en saison sèche.
- 1975/76 Troisième vague de retour de colons mossis en Haute-Volta.
- 1975/80 Développement des cultures de riz hors-casier avec la dégradation du réseau.
- 1978 Premières études pour la réhabilitation des casiers.
- 1978/81 Attributions sur la base de 4 ha par charue.
- 1980 Premier test de réaménagement du réseau (Tigabougou).
- 1982 Début des réaménagements ARPON (Secteur Niono).
- 1982/87 Longue série d'années sèches ; abandon de la plupart des cultures pluviales, grosses pertes sur l'élevage. Afflux de réfugiés du Nord autour des casiers.
- 1983 Construction de la route goudronnée Markala-Niono. Développement du maraichage.
- 1984 Suppression de la police économique. Création des premières A.V.. Orientation affirmée vers l'intensification et le réaménagement.
- 1984/85 Suppression du statut des *divers*, qui s'inscrivent comme colons (*non-résidents*).
- 1985 Nombreux achats de boeufs sur crédit FIA (ARPON). Expérience de contre-saison.
- 1985/86 Début du réaménagement dans le Secteur Sahel (Projet Retail). Libéralisation de la commercialisation du riz. Epidémies entraînant la mort de nombreux boeufs.
- 1986 Culture en zone test réaménagée sur 200 ha à Niono-Km 26.
- 1987 Riz intensifié (repiquage et contre-saison) sur les 1 200 ha réaménagés (dont Niono-Km 26, Sassa-Godji et 1/4 de Sagnona). Rizières attribuées sur la base modulable de 1 hectare par travailleur homme. Attribution officielle de jardins. Suppression des hors-casier des villages concernés.
- 1988 Equipement ou rééquipement en boeufs possible sur crédit B.N.D.A. pour la zone réaménagée. Bonne pluviométrie (abondance de mil pluvial).
- 1989/90 Réaménagement sur Retail 2 : 1 400 ha (dont Sagnona en entier). Suppression de très vastes hors-casier, pour des villages O.N. et hors-O.N.
- 1991/92 Permis d'Exploitation Agricole délivrés à 21 + 17 colons (jouissance de longue durée des terres, transmission aux enfants). Baisse des redevances à la demande des paysans.

ANNEXE N°5

CARTE N°3 : Plan d'ensemble de l'office du Niger.



LEGENDE

- FLEUVE NIGER
- CANAUX, FALLAH DISTRIBUTEURS
- DRAINS PRINCIPAUX
- - - ROUTES, PISTES
- LIMITE DE ZONE
- - - LIMITE DE SECTEUR
- ▨ CASIERS AMENAGES
- CHEF LIEU DE ZONE
- AUTRES VILLES
- ▨ RIZIERIE

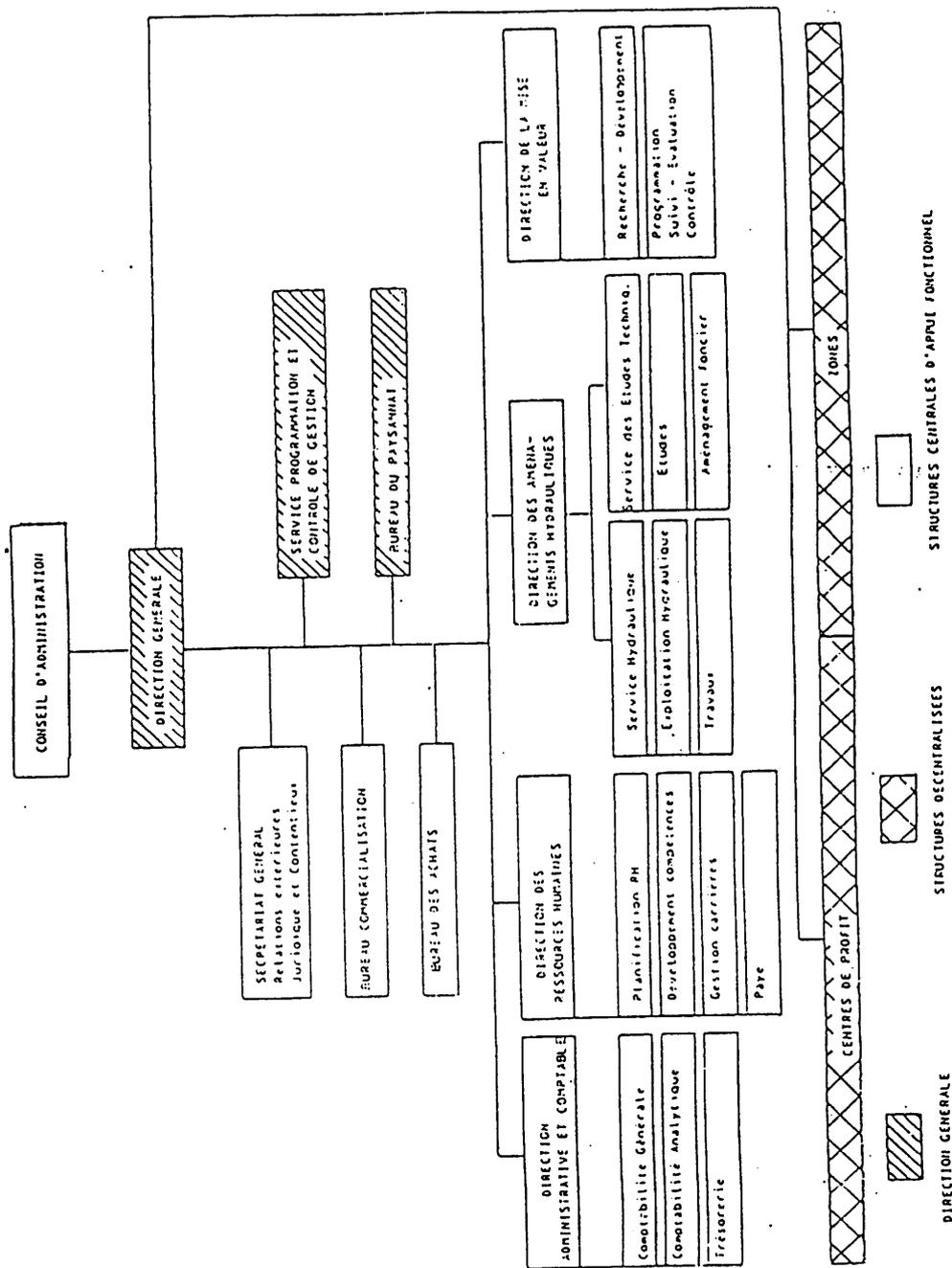
ECHELLE:

0 10 KM

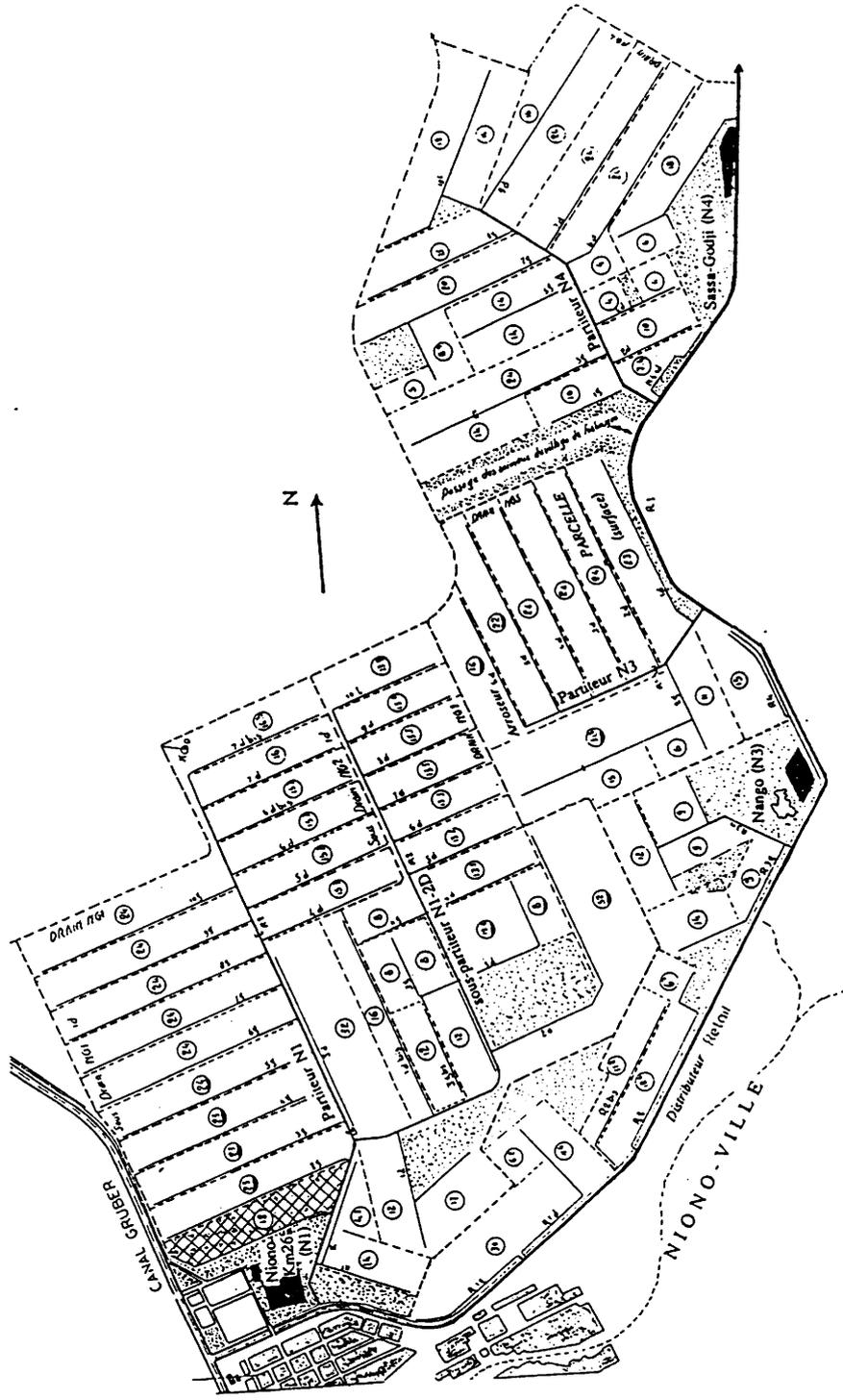
Republique du Mali
 Office du Niger
 PLAN D'ENSEMBLE
 OFFICE DU NIGER
 Date: 03/09/91 [Plan 1]

ANNEXE N°6

Schéma cible d'organisation générale de l'ON



ANNEXE N°8



carte 5 : Le secteur Retail 1 avant réaménagement (villages de Niono-Km 26, Nango, Sassa-Godji).

ANNEXE N°9

LISTE DES PROPRIETAIRES

TYPE DE PROPRIETAIRE	VILLAGE	MOTOCULTEUR	AGE
PAYSANS PRIVES			
Chiaka DIARA	Mourdian	Chinois	94
Bassilou COULIBALY	N 4	Chinois	95
Moulaye Dembélé	Km 17	Chinois	95
Baba COULIBALY	Km 17	Chinois	93
Omar SIDIBE	Km 20	Chinois	94
Kader DEMBELE	Niono	Chinois	94
<small>(ne l'a utilisé qu'un an mais a installé le moteur sur une décorticeuse car trop de pannes.)</small>			
Ilbrahim CAMARA	Km 17	Thaïlandais	92
Moumouni BOUARE	Km 17	Thaïlandais	93
Mamadou KEITA	Molodo	Thaïlandais	94
Soumaïla KINDO	Niono	Thaïlandais	93
Adil YATARA	Niono	Thaïlandais	93
Mamadou TRAORE	Niono	Thaïlandais (2)	93
André Traoré	N'Debougou	Thaïlandais	94
Idrissa MAÏGA	Niono	Thaïlandais	94
<small>(l'a revendu aussitôt car trop de pannes.)</small>			
Alain TANGUY	Niono	Pasquali	92
<small>(a déménagé à Kolongo durant l'été 95.)</small>			
Douda DIOP	Niono	Stafor	91
<small>(ne l'utilise plus car le moteur est à essence et le motoculteur est peu puissant.)</small>			
Abou Dramane TRAORE	Niono	Russe	91
<small>(voudrait l'utiliser en 96, après quelques modifications de l'engin par l'AAMA.)</small>			
Tata DRAME	Niono	Russe	90
<small>(ne l'a jamais utilisé car le manuel est en russe.)</small>			
AV/ TV			
AV du N 7	N 7	Thaïlandais	92
AV du Km 30	Km 30	Thaïlandais (2)	91-94
AV de Fouabougou	Fouabougou	Thaïlandais (2)	94
TV du Km 17	Km 17	Thaïlandais (2)	92
SOCIETES ET GROUPEMENTS			
Société Mangané	Niono	Chinois (3)	92
Société de Djiré	Kokry	Thaï. (4) & Chin. (2)	89-94
Ferme semencière	Km 23	Thaïlandais (2)	92
GIE de Kolongo	Kolongo	Thaïlandais (2)	95

ANNEXE N°10

LISTE DES UTILISATEURS

Nom	Type	Village	PROPRIETAIRES
Sékou MANGUE Ali COULIBALY	Chin/Thaïl Chin/Thaïl	N4 Rouia	Ely Coulibaly Ely Coulibaly
Bah Napo	Kubota	Km 39	L'AAMA
Dédé COULIBALY	Chinois	Km 39	Bassilou Coulibaly
Moussa COULIBALY	Chinois	Km 17	Baba Coulibaly
Bakari COULIBALY	Chinois	Km 17	Baba Coulibaly
Sidiki FOMBA	Chinois	Mour dian	Baba Coulibaly
Ali COULIBALY	Chinois	Km 17	Karim Diara
Modibo TRAORE	Chinois	Mour dian	Karim Diara
Missiri TRAORE	Chinois	Km 20	Omar Silibé
Sumana TANGARA	Chinois	Km 17	Moulaye Dembélé
Bakoké DRAGO	Chinois	Km 30	Moulaye Dembélé
Baba TRAORE	Chinois	N4	Société Mangané
Boua DIABATE	Chinois	Moribougou	Société Mangané
Bi DIARRA	Thaïlandais	Fouabougou	AV Fouabougou
Issa BAH	Thaïlandais	Fouabougou	AV Fouabougou
Koké SOMAKE	Thaïlandais	Km 30	AV Km 30
Sidiki DIARRA	Thaïlandais	Km 30	AV Km 30
Bangolo TRAORE	Thaïlandais	Km 20	Ferme semencière
Moctar DOUCOURE	Thaïlandais	Km 23	Ferme semencière
Sidiki FOMBA	Thaïlandais	Mour dian	Ibrahim Camara
Mamadou KONE	Thaïlandais	Niono (17)	Ibrahim Camara
Issa COULIBALY	Thaïlandais	Km 17	Moumouni Bouaré
Sidiki BALLO	Thaïlandais	Mour dian	Moumouni Bouaré
Yacouba COULIBALY	Thaïlandais	Km 17	TV Km 17
Mahamadou COULIBALY	Thaïlandais	Km 17	TV Km 17

ANNEXE N°11

QUESTIONNAIRE SUR LA PETITE MOTORISATION. UTILISATEURS. PAYSANS.

ENQUETEURS :

DATE :1995.

PERSONNE(S) RENCONTREE(S) :
NOM DONNE PAR:

DESCRIPTION DE L'EXPLOITATION.

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION.

Zone :
Secteur :
Village :
Nom du chef d'exploitation :
N° de famille :
Date d'entrée en colonisation :

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION.

* CULTURES :

Type	Surface	Rendement	Motocult
Riziculture saison			
- casier			
- hors casier			
Riziculture contre saison			
Culture sèche			
Maraichage			
Autres			

* SURFACES EXPLOITEES :

Réaménagées :
Non réaménagées :
Hors cassier :

Type de sol :

* BETAAIL (nombre et utilisations) :

- Bovins : , dont bovins de trait.
- Equins :

* ELEMENTS HUMAINS.

- * Nombre de personnes vivant sur l'exploitation :
- * Nombre et rôles des personnes travaillant sur l'exploitation :

- Hommes

- Femmes

- Salariés (indiquer le salaire)

- Autres activités et/ou responsabilités du chef d'exploitation:

* MATERIEL.

* Materiel attelé :

- charrue :
- herse :
- planche à niveler :
- charettes :

- batteuse :
- décorticeuse :
- pompe à eau :
- autres

UTILISATION DU MOTOCULTEUR.

§ TYPE D'ENGINS.

- * A combien de propriétaires avez-vous fait appel :

- * Marque :

- * Nom de(s) propriétaire(s) :

- * Distance entre l'exploitation et celle du propriétaire :

§ RAISONS JUSTIFIANT L'UTILISATION D'UN MOTOCULTEUR

* Depuis quand faites-vous appel à la prestation (quelle surface?, quels travaux?)

* Pourquoi faites-vous appel à la prestation de service :

- retard dans l'implantation des cultures,
- manque d'animaux, de matériel, ou de main d'oeuvre,
- qualité du travail,
- autres,

* A partir de quels éléments avez-vous fait votre choix :

- propriétaire (ami, parent ..)
- prix de la prestation
- proximité et délai d'attente
- marque (fraisage, puddlage)
- autres

* Donner les principaux problèmes que vous-avez rencontré

- réponses négative à une demande (raisons)

- pour l'organisation de son travail :
(retard ...)

- pendant la prestation :
(panne, mauvais travail)

- autres :

* Qui conduit le motoculteur, est ce toujours les mêmes personnes ?

* Savez-vous si les conducteurs ont eu une formation, et le travail est-il bien fait?

§ CONSEQUENCES DE L'UTILISATION DU MOTOCULTEUR SUR L'ITINERAIRE TECHNIQUE.

* Quelles sont les surfaces sur lesquelles vous n'utilisez que la traction animale, pourquoi.

* Pouvez-vous décrire l'itinéraire technique en traction animale.

preciser :

- mise en boue (comment et nbre d'attelage)
- planage (periode)
- gestion de l'eau (lame d'eau ou sec, préirrigation, quand?...).

* Maintenant, avec le motoculteur, quel est l'itinéraire que vous pratiquez?
(citer simplement les opérations dans l'ordre en précisant lesquelles sont effectuées avec le motoculteur)

* Par rapport aux animaux, le motoculteur travaille t-il :
- moins bien
- pareil
- mieux

* Qualité du travail effectué :

- Influence du sol et des conditions de travail :
- Influence d'autres facteurs (enherbements...)

* Quels sont les principaux avantages que presente l'utilisation du motoculteur ?

- du point de vue de l'utilisation :

- + rapidité
- + diversité du travail (transport, W du sol, battage)
- + autres

- du point de vue technique :

- + mise en boue
- + desherbage
- + planage
- + facilité du repiquage
- + augmentation du rendement (à expliciter)
- + autres

§ TYPE D'UTILISATION.

* Que pensez-vous de l'organisation du calendrier des prestations

* Depuis quand avez-vous fait la demande de prestation

* payez-vous : à crédit, au comptant.
 en nature, en espèce.

Puddlage

* Surface :

- en 94 :
- en contre-saison 95 :
- et en 95 :

* Si les surfaces ont changées, pourquoi ?

* Choix des surfaces sur lesquelles il pratique le puddlage.

- en fonction du retard dans l'implantation des cultures:
- en fonction de la distance
- en fonction de la surface du casier
- autres

*Périodes d'utilisation pour le puddlage :

* Temps nécessaire pour travailler un hectare :

* Prix de la prestation :

* Evolution du prix de la prestation avec la dévaluation :

* Pouvez-vous augmenter le nombre d'heure de prestation, le souhaitez-vous ?

Transport .

* Quels sont les moyens de transport que vous possédez ?

+ charette à traction animale - nombre :
 - tonnage :

+ remorque - nombre :
 - tonnage :

+ autres

* pour quel type de transport faites-vous appel à la prestation ?

TYPE DE	Période		Nb de voy	destin -ation	Quant /voy	Prix	Appréci -ation
	date	nb sem					
TRANSPORT							

* dépense totale pour le transport ?

autres activités en prestation de service.

TYPE	Labour	Fraise	Planage	Pompe	Battage	Autre
Surface						
Periode						
Materiel						
Prix						

Influence de la dévaluation sur les prix ?

RESULTAT ET PERSPECTIVES.

* Quelle est l'influence de la dévaluation sur :

- le prix du riz
- le prix des intrants
- les salaires

* En ce qui concerne la dévaluation et l'utilisation du motoculteur :

- L'augmentation du prix des prestations est-elle trop importante?

ANNEXE N°12

NOTE DE PRESENTATION

I. HISTORIQUE DE L'ATELIER ASSEMBLAGE DE MATERIEL AGRICOLE DE NIONO

La signature en 1978 des accords de coopération entre le Mali et les Pays-Bas dans le cadre du programme de réhabilitation de l'Office du Niger, qui constitue la pièce maîtresse de la politique d'auto-suffisance alimentaire du Mali a permis de démarrer un projet intitulé Projet de besoins en eau du riz - 1979, dont l'objectif consistait à déterminer les besoins en eau du riz, afin de réaliser des économies par la création d'un réseau de capacité non surdimensionnée.

La coopération ainsi amorcée devrait s'étendre progressivement à d'autres domaines d'interventions avec le démarrage de Projets multiples et complémentaires aux actions déjà entreprises par l'Office du Niger à savoir :

- Projet de Centre de Formation 80-85
 - Gestion de l'eau 81-84
 - Amélioration de la riziculture paysanne à l'Office du Niger 1983-87 dont le volet machinisme agricole pour les raisons ci-dessous :
1. Sous-équipements des exploitants
 2. Manque de matériel adéquat (charrues -batteuses-herses etc..)
 3. Retard dans le démarrage du battage mécanique de l'Office du Niger (Maccornik - Garvie) et surtout le coût élevé des réparations.

La création d'un Atelier d'Assemblage et confection des matériels agricoles permettait à l'Office du Niger de résoudre les besoins des exploitants en matériels et équipements pour l'augmentation de la production et de la productivité, tout en sauvegardant longtemps le planage des rizières.

Depuis sa création en 1983, il assure :

- La formation permanente et le suivi régulier des utilisateurs des matériels au niveau des paysans, associations et tous villageois.
- Un service après vente adéquat à travers une équipe de mécaniciens spécialisés et un réseau de forgerons biens formés.
- La recherche et l'adaptation des prototypes.

II. INNOVATIONS TECHNIQUES ET APROCHE POPULATIONNELLE

L'introduction de la batteuse Votex Ricefan par l'AAMA, est reconnue comme un "des moteurs du développement" des Associations Villageoises (AV) et de la responsabilisation des paysans au niveau de l'Office du Niger.

Auparavant, les travaux de battage étaient exécutés en régie par l'Office du Niger utilisant des grosses batteuses entraînées et tirées par des tracteurs. C'était une opération coûteuse aussi bien pour l'Office du Niger que pour les paysans, et entraînant des frais de battage de 12% par tonne battue. En plus, les paysans étaient peu impliqués dans cette activité.

A cause des problèmes de drainage et le poids élevé des batteuses, le début de la campagne de battage se faisait trop tard. Ceci aboutissait à des pertes post-récolte élevées et était un facteur limitatif pour la réalisation d'une double culture.

L'introduction des petites batteuses VOTEX Ricefan représentait la première tâche transférée de l'Office du Niger aux paysans et amenait une activité concrète pour ceux-ci, nécessitant une organisation des paysans autour de ce "Centre d'Intérêt Economique".

En effet, les bénéfices considérables liés au battage constituaient un facteur influent pour la volonté des paysans de s'organiser. De l'autre côté, l'avènement des organisations paysannes facilitait la mise en place d'une structure adéquate pour la gestion des batteuses et le suivi nécessaire.

C'est cette interdépendance entre le développement de la structure exécutive et d'accompagnement et les avantages économiques obtenus, qui explique la réussite de l'introduction des Batteuses VOTEX Ricefan. cela a créé une base économique pour les Associations Villageoises et une conditions principale pour l'auto-développement au niveau des villages.

Les effets économiques se situent à trois niveaux.

Au niveau des exploitants individuels il ya un bénéfice évident parce que les frais de battage (payable à l'A.V.) s'élèvent seulement à 8% par tonne battue, au lieu de 12% dans le cas du battage en régie.

Ensuite, il y a la participation des villageois (surtout des jeunes) comme main-d'oeuvre rémunérée: en effet, l'introduction des batteuses VOTEX Ricefan a largement réduit l'exode rural des jeunes.

III. PROBLEME ACTUEL (REGIME DE TAXATION DES IMPORTATIONS DE L'AAMA)

1983 à 1990

Cet Atelier a fonctionné comme projet jusqu'en fin 1990, date à laquelle il a été transféré pour sa gestion à la partie malienne. Il a été ainsi érigé en unité autonome au sein de l'Office du Niger. Pendant toute la période où il avait un statut de projet, c'est à dire de 1983 à 1990, toutes ses importations bénéficiaient des avantages d'exonération de taxes et d'impôts, dans le cadre de l'Accord Administratif Mali-Pays-Bas. Avec le transfert de la gestion de l'Atelier à l'Office du Niger, ce dernier établissement public a recherché en vain le maintien du régime d'exonération. Dès lors il se pose plusieurs problèmes.

1990 à 1994

①. Concernant les corps de batteuses, décortiqueuses et motoculteurs, le taux de taxation (TPS et CPS) applicable normalement est de 6%. Ce niveau est tout à fait acceptable et son exonération ne serait pas justifiée. Le seul problème qui se pose pour cette partie des importations est que les corps de batteuses et décortiqueuses arrivent en kits et souvent les autorités douanières ont tendance à les traiter comme des pièces séparées qui sont passibles de niveaux de taxation beaucoup plus élevés que 6%.

②. Sur les pièces de rechange et les moteurs, le niveau de taxation normal est de l'ordre de 66%. Cependant, l'Office du Niger a obtenu l'application d'un taux de 24% à partir d'un arrêté interministériel qui s'appliquait à l'ensemble de l'Office du Niger pour des articles similaires.

Depuis 1994

③. Dans le cadre de la restructuration de l'Office du Niger, la loi N°94-004 du 09 Mars 1994 recentre les missions de l'Office autour des services publics. Depuis cette date, l'Atelier a donc été séparé de l'Office du Niger. L'objectif est de le transformer en une société d'économie mixte, dans le capital social de laquelle l'Etat détiendrait 20%. En attendant cette transformation, l'Atelier est placé sous un Administrateur Provisoire des Unités à Privatiser et à Liquidier de l'Office du Niger (APUPLON), nommé par le Ministre du Développement Rural et de l'Environnement.

4. La clarification du régime des importations de l'Atelier a été constamment posé comme un préalable. en effet, l'alternative au montage sur place du matériel agricole est l'importation de matériel similaire, tout assemblé. Or un tel matériel n'est passible que de 6% de taxes. Si les pièces et moteurs à assembler sur place en matériel complet devraient être soumis à des taxations de 39%, l'Atelier serait incapable de tenir la compétition avec les importateurs de matériel tout assemblé.

5. Le problème a été amplifié avec la dévaluation. En effet avec la dévaluation et le passage du taux de taxation de 0 à 39%, avec les mêmes prix CAF frontière, le prix du matériel en FCFA augmenterait de plus de 200% de 1991 à 1994. Une telle évolution ne manquerait pas de freiner l'équipement des exploitants agricoles et d'augmenter considérablement les coûts de production de paddy. Dans ces conditions, il serait illusoire de réunir des partenaires pour la privatisation de l'Atelier.
6. De ce qui précède, il est urgent d'accorder à l'Atelier, pour tous les éléments entrant dans l'assemblage du matériel agricole complet (batteuse, décortiqueuse et motoculteurs, y compris les moteurs) le même niveau de taxe que le matériel similaire importé, à savoir 6%.
7. Il serait également très souhaitable d'étendre la taxation de 6% aux pièces de rechange de matériel agricole importés par l'Atelier. Ceci permettrait d'atténuer les effets de la dévaluation sur les coûts de production de paddy et de ne pas inciter les exploitants à renouveler systématiquement leur matériel alors qu'ils pourraient en prolonger la durée d'utilisation en renouvelant seulement des pièces ou les moteurs usagés.
8. Il y a lieu de donner un ordre de grandeur de l'impact sur les recettes de l'Etat et le budget de l'Atelier du régime de taxation proposé. L'application du taux de 6% peut paraître un manque à gagner très important pour les recettes de l'Etat. Mais ce manque à gagner est fictif, car comme indiqué plus haut, au niveau de taxation de 39% l'Atelier ne serait pas viable.

Cette situation limite fortement la capacité de battage et de décortiquage et justifie en bonne partie les prix anormalement trop élevés du riz décortiqué en cette saison.

Outre l'avantage de sauver la campagne de battage et de décortiquage, l'octroi du taux de taxation de 6% sur les importations de l'Atelier, permettrait de réussir sa privatisation et la poursuite du soutien si précieux des partenaires au développement de l'Office du Niger.

IV. PERSPECTIVES

L'AAMA en tant que centre de profit fonctionnant sur ses propres fonds, doit continuer à être compétitif pour satisfaire les besoins des paysans de l'Office du Niger, d'autres périmètres rizicoles au Mali et à l'extérieur.

L'Entreprise suit une stratégie de développement et de production qui vise à mettre sur le marché du matériel fiable et performant tout en garantissant un bon service après vente.

La standardisation de la gamme de matériel produit (y compris les moteurs diesel vulgarisés) constitue un élément essentiel pour la rentabilité de l'exploitation de ce matériel au niveau des paysans.

Vu l'augmentation de la production et de la productivité sur le périmètre de l'Office du Niger (50000 Hectares environ) l'AAMA envisage une diversification de sa gamme de produits (repiqueuse, pompe axiale, etc...) afin de trouver des solutions pratiques aux problèmes rencontrés sur le terrain.

Pour la réussite de sa mission, l'AAMA bénéficie de l'appui ponctuel de l'IMAG-DLO aux Pays-Bas.

Pour atteindre cet objectif de développement et consolider le niveau d'équipement des paysans, il y a lieu de:

- * d'alléger les taxes douanières concernant la matière première destinée à la production.
- * d'augmenter graduellement le pourcentage des travaux de construction locale.

Niono, le 7 JUIN 1995

LE DIRECTEUR AAMA

ANNEXE N°13

TYPE DE LABOUR EFFECTUE A L'OFFICE DU NIGER

(d'après R.Lelous, 1986)

LABOUR
EN TOURNANT
(à la FELLEMBERG)

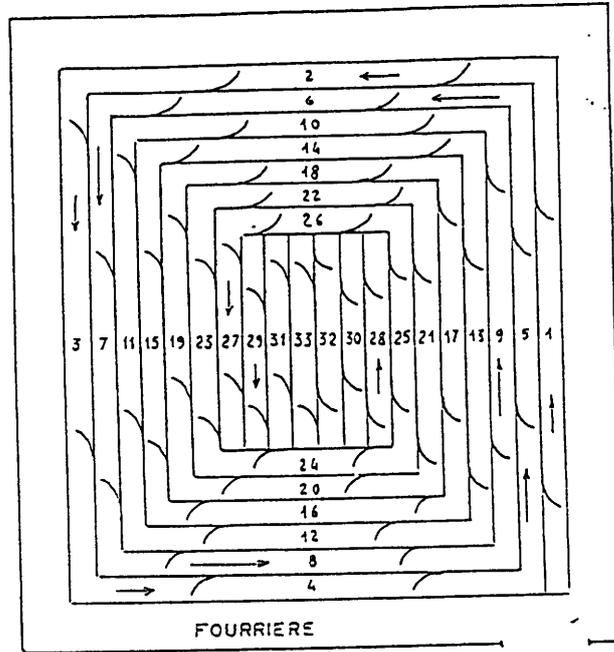
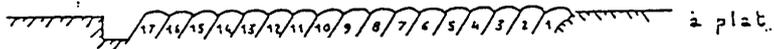
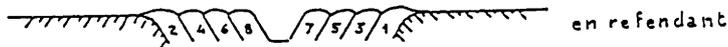
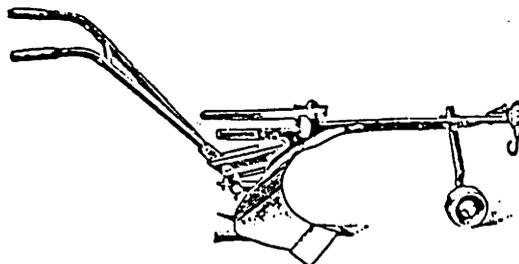


Figure n° 5



- Charrue de type « Nip » Bourguignon -



ANNEXE N°14

⊖ LE MOTOCULTEUR STAUB PP4 (8cv).

- . 6 vitesses avant, 2 arrières
- . mancherons réglables
- . un seul axe (équipé de roues ou d'une fraise)
- . le moteur à allumage électronique ne pose pas de problèmes particulier ; il faut cependant prévoir des éléments de rechange pour le filtre à air sec (un filtre à air à bain d'huile serait plus indiqué) et un réservoir de rechange (plastique, fragile)
- . une poulie d'embrayage de rechange est à prévoir
- . équipement : fraise, largeur de travail 85 cm (remplace les roues)
 - charrue 1/4 de tour
 - charrue japonaise
 - roues à pallettes métalliques
 - roues puddler (1 m de large)
 - masses d'alourdissement nécessaires à l'avant
- . pièces importables de France rapidement
- . petit matériel léger, capacité de travail limitée, mais facile à utiliser

⊖ LE MOTOCULTEUR YANMAR YZ12T (12cv).

- . poids élevé : 450 kg rendant difficile et fatiguant le maniement, et présentant un inconvénient majeur en cas d'embourbement ; accès aux parcelles délicat.
- . deux axes : roues et fraise
- . 6 vitesses avant, 2 arrières
- . matériel performant, mais trop sophistiqué, compliqué à démonter et à entretenir
- . usure moteur rapide, vidanges fréquentes à prévoir
- . problème de démarrage (pompe à injection)
- . embrayage à graisser fréquemment
- . roue de tarage caoutchouc s'usant rapidement ; laisse un sillon
- . roues marécage à prévoir
- . pièces difficiles à trouver (importation du Japon très longue)
- . possibilité d'achat du matériel neuf à Abidjan

ANNEXE N° 14

LE MOTOCULTEUR KUBOTA KMB 200 (12cv).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR

Puissance maximale	14 HP/2000 RPM
Nombre de cylindres	Un
Cylindrée	909 cm ³
Type	Horizontal, 4 temps, diesel
Combustible	Diesel
Capacité du réservoir de combustible	12,01 L
Système de réfrigération	Radiateur
Filtre à air	Double filtrage sous bain d'huile et filtre de papier
Démarrage	Manuel

TRANSMISSION

Moteur/Arbre principal	3 courroies en V
Arbre principal/Arbre roue	Engrenage
Transmission à l'axe des lames	Chaîne

CULTIVATEUR

Type	Rotatoire
Profondeur	25 cm
Rendement du travail	3.220 m ² /h
Largeur du champ de travail	Standard: 850 mm
	Optionnel: 450 mm et 1000 mm
Nombre de coutres	Standard: 22
	Optionnel: 12 et 26
Frein	Système de pression sur les axes
Embrayage principal	Type multi-disque sec
Pneumatique standard	6-12

VITESSES (km/h)

	Poulie normale	Poulie rendement		
En avant	{	1ère.	1.3	2.0
		2ème.	2.1	3.7
		3ème.	4.9	7.6
		4ème.	7.8	12.0
En arrière		1.3	2.0	

EMPATTEMENT (CENTRE À CENTRE)

Roues en position normale	670 mm
Roues en position inversée	500 mm

PHARE 12 V/25W

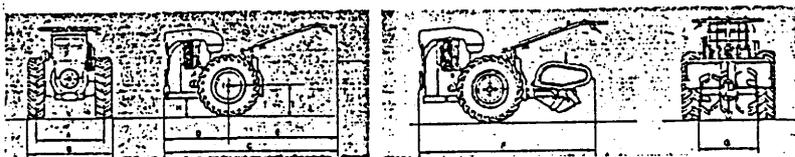
POIDS (AVEC MOTEUR)..... Net 440 kg (968 Lbs)

ANNEXE N° 14

LE MOTOCULTEUR PASQUALI.

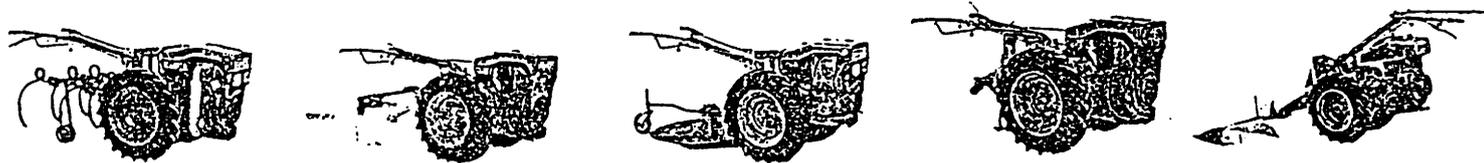
motoculteurs

913 12 CV.
917 13 CV.
942 14 CV.
941 14 CV.
946 18 CV.
956 21 CV.



DIMENSIONS (mm)	913	917	942	941	946	956
A Largeur du vâle	normal	420			820	
	graduable	320 - 340			415 - 795	
B Total graduable largeur		435 - 810			570 - 950	
C Total longueur		graduable			1750	
D Partie devant		680			650	
E Arrière partie		825			1100	
F Longueur fraise		1800			1750	
G Largeur du tirage		280 - 780			270 - 950	
H Hauteur libre sur sol	standard	150			220	
I Hauteur prise de puissance	sur sol				270	

DONNEES TECHNIQUES	913	917	942	941	946	956
MOTEUR						
Diesel à quatre temps refroidi par air						
Marque	Lombardini		Isotta	Lombardini	Lombardini	
Modèle	LDA-450	LDA-510	RD-901	LDA-96	LDA-100	LDA-820
N° cylindres	1					
Diamètre mm.	85	85	90	95	100	102
Courte mm.	80	90	85	90	90	100
Cilindrée cylindre cc.	454	510	541	638	707	817
Taux de compression	17,5:1	17,5:1	17,5:1	17:1	17:1	17,5:1
Max couple mg/rpm	2,8/1700	3/2000	3/2000	3,5/2000	4,5/1800	5/1800
EMBRAYAGE						
Disque unique, sèche - commande manuel						
CHANGEMENT						
Lévitai avec marche presélecteur						
6 marches (4 avant et 2 ré)						
12 marches (8 avant et 4 ré)						
VITESSE km/h	6-12 (913)		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
	6,00-16		1,0 1,3 1,6 2,0 2,5 3,0 3,7 4,5 5,4 6,3 7,5 9,0			
ROUES (selon commande)						
6-12 4.50-12 5.00-15 6.00-12 6.00-14						
FREINS (selon commande)						
Mécanique avec intérieur symétrique sabots						
POIDS						
Kg						
172 320 324 326						
362 360 363						
PRISE DE PUISSANCE						
Supérieur synchronisé 1412-1864-3000 12 vitesses de 22 à 517						
inférieur indépendant 487-837-1035 2 vitesses de 590 à 750						
309-404-856						
1412-1846-3000						
12 13 14 14 16 21						
INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU DEMARRAGE ET ÉCLAIRAGE						
(selon commande)						
Batterie de 12 V. - Feux crassement - position - manœuvre - immatriculation						
Tableau instrumentation, Moteur démarrage Claf - interrupteur manœuvre -						
Interrupteur feux - Avertisseur acoustique - Indicateur de pression d'huile						
(sauf 946)						
Connexion à courant pris possible.						



ANNEXE N°15

RESULTATS DES ENQUETES PROPRIETAIRE

⇒ Présentation des exploitations des propriétaires.

⇒ Matériel et conducteurs associés au motoculteur.

⇒ Présentation des charges fixes.

MATÉRIEL ET CONDUCTEURS ASSOCIÉS AU MOTOCULTEUR

Nom	MATÉRIEL ASSOCIÉ									
	Type	Concession.	Age	roues	puddler	fraise	charrue	remor	planche	achat sup.
Karim DIARA	chinois	Scté Mangané	jun-94	0	0	0	0	0		remorque
Moulaye DEMBELE	chinois	Scté Mangané	fév-95	0	0	0	0	0		remorque
Omar SIDIBE	chinois	privé bamako	déc-94	0	0	0	0	0	0	remorq-pudd
Baba COULIBALY	chinois	Tété Nadio	jun-93	0	0	0	0	0		remorque
Bassilou COULIBALY	chinois	privé bamako	jan-95	0	0	0	0	0		remorque
Ely COULIBALY	chin / thaï		jun-94	0	0	0	0	0		remorque
Moumouni BOUARE	thailand	AAMA	jun-92	0	0	0	0	0	0	
Mamadou CAMARA	thailand	AAMA	juil-93	0	0	0	0	0	0	
Mamadou KEITA	thailand	AAMA	jun-94	0	0	0	0	0	0	
Kindo SOUMAILA	thailand	AAMA	jan-93	0	0	0	0	0	0	
Mamadou TRAORE	thailand	AAMA	jan-93	0	0	0	0	0	0	
Adil YATARA	thailand	AAMA	jan-93	0	0	0	0	0	0	

Nom	CONDUCTEURS ET ENTRETIEN										USAGE
	usage	choix	test	Formation	Durée	cond.	sal.	Entretien	Réparation		
Karim DIARA	perso	démo	non	Mangané	2	3		Conducteurs	Mangané	perso	
Moulaye DEMBELE	prest	démo AV	non	Conducteur	2	2	2	Conducteurs	Mangané	prest	
Omar SIDIBE	perso	publicité	non	Lui même	7	3		Lui même	Lui même	perso	
Baba COULIBALY	les 2	démo	oui	Mangané	3	1		Conducteurs	Mangané	les 2	
Bassilou COULIBALY	les 2	démo Mangané	non	Déjà formé		1	1	Conducteurs	Mangané	les 2	
Ely COULIBALY	perso		non	AAMA		1		Lui même	Lui même	perso	
Moumouni BOUARE	les 2	démo TV	oui	AAMA		2	1	Conducteurs	Mécano village	les 2	
Mamadou CAMARA	perso	ARPON	oui	ARPON CF	21	1		Conducteurs	AAMA	perso	
Mamadou KEITA	perso seul	test ferme sem.	oui	ferme sem.		4	1	Conducteurs	AAMA	perso seul	
Kindo SOUMAILA	perso seul	démo AAMA	oui	AAMA	3	1	1	Conducteurs	AAMA	perso seul	
Mamadou TRAORE	perso seul	démo AAMA	oui	AAMA	7	4	4	Conducteurs	AAMA	perso seul	
Adil YATARA	perso	démo AAMA	oui	AAMA		2	2	Conducteurs	AAMA	perso	

PRESENTATION DES CHARGES FIXES

Nom	Type	date d'achat	Concessionnaire	Montant de l'achat	Amortissement
Bassilou COULIBALY	chinois	jan-95	privé bamako	1 200 000 F	300 000 F
Omar SIDIBE	chinois	déc-94	privé bamako	1 350 000 F	337 500 F
Karim DIARA	chinois	jun-94	Scté Mangané	2 400 000 F	600 000 F
Moulaye DEMBELE	chinois	fév-95	Scté Mangané	3 500 000 F	875 000 F
Baba COULIBALY	chinois	jun-93	Tété Nadio	5 500 000 F	1 375 000 F
Ely COULIBALY	chin / thai	jun-94		1 425 000 F	356 250 F
Kindo SOUMAÏLA	thaïlandais	jan-93	AAMA	2 150 000 F	537 500 F
Mamadou TRAOURE	thaïlandais	jan-93	AAMA	2 320 000 F	580 000 F
Adji YATARA	thaïlandais	jan-93	AAMA	2 320 000 F	580 000 F
Mamadou CAMARA	thaïlandais	juil-93	AAMA	2 320 000 F	580 000 F
Moumouni BOUARE	thaïlandais	jun-92	AAMA	2 320 000 F	580 000 F
Mamadou KEITA	thaïlandais	jun-94	AAMA	3 988 000 F	997 000 F

Nom	Banque	Durée	Annuité	Interet	Charges fixes
Bassilou COULIBALY					300 000 F
Omar SIDIBE					337 500 F
Karim DIARA					600 000 F
Moulaye DEMBELE					875 000 F
Baba COULIBALY	BNDA	5	369 000 F	99 000 F	1 425 000 F
Ely COULIBALY					356 250 F
Kindo SOUMAÏLA					537 500 F
Mamadou TRAOURE					580 000 F
Adji YATARA					580 000 F
Mamadou CAMARA	BNDA	5	500 982 F	70 982 F	650 962 F
Moumouni BOUARE	TV	5	534 992 F	70 992 F	605 982 F
Mamadou KEITA					997 000 F

ANNEXE N° 16

LISTE DES PRINCIPALES REPARATIONS.

		Frequence	Prix unitaire en F. CFA	Prix total en F. CFA
Chassis	Axes	3	25 000	75 000
	Tendeurs	2	13 000	26 000
	Guidon	1	30 000	30 000
	Cables	1	15 000	15 000
				146 000
Moteur	Ressort B.V	2	30 000	60 000
	Courroies	2	16 000	32 000
	Injecteurs	1	15 000	15 000
	Pompe	1	60 000	60 000
				167 000
Accessoires	Attelage	3	10 000	30 000
	Porte -attelage	3	2 500	7 500
	Boulons roues cages		10 000	10 000
	Ailettes puddleurs		10 000	10 000
	bague puddleur		30 000	30 000
				87 500

Autres types de pannes

400 500

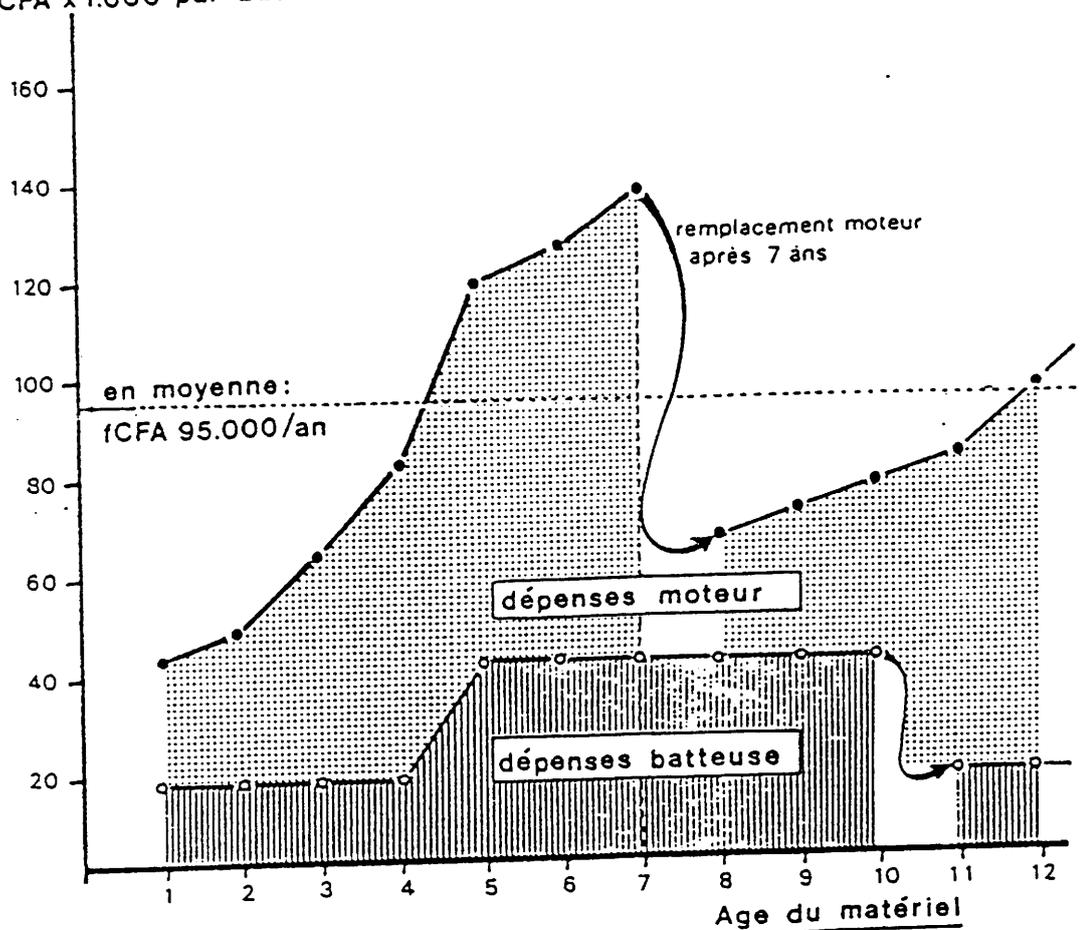
Segments	12 500
Cylindre	25 000
Radiateurs	75 000
Vilbrequin	25 000
Bielle	40 000

Cette liste represente les principales pannes et pieces qui sont couramment changees.
on peut raisonnablement penser que :

Les charges liés à l'entretien et aux réparations s'élève à 500 000 F.CFA

ANNEXE N°17

Frais annuels d'entretien/réparation
(fCFA x1.000 par batteuse/an)



- Dépenses en pièces détachées moteurs (pendant et après campagne de battage '88/'89)
- Dépenses d'entretien des batteuses elles-mêmes:
 - 1 à 4 ans: petites soudures et remplacement de dents;
 - 5 à 10 ans: également remplacement contre-batteur et arbres à dents/batteur.

Illustration des frais réels d'entretien et de réparation en fonction du nombre d'années de fonctionnement: d'après une étude réalisée sur la campagne 1988/89 avec 433 unités suivies, âgées de 2 jusqu'à 5 ans (voir tableau en annexe 2).

ANNEXE N°18.

BILAN FINANCIER DE L'ACTIVITE DES MOTOCULTEURS.

Doubles actifs

Mamadou TRAORE
Adil YATTARA
Mamadou KEITA
Kindo SOUMAILA

Grands propriétaires

Ibrahim CAMARA

Petits propriétaires

Baba COULIBALY
Moumouni BOUARE
Karim DIARA
Ely COULIBALY

Mamadou TRAORE

Motoculteur thaïlandais

Double actif

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle Labour 24,5 ha Puddlage 24,5 ha Planage 24,5 ha Prestat° de service	Utilisat° personnelle Paddy Fumier Prestat° de service

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES		UTILISATION PERSONNELLE	
Amortissement	580 000 F	Travail du sol	1 114 000 F
Interet		dont : labour	612 000 F
<i>Sous total</i>	580 000 F	puddlage	306 000 F
		planage	196 000 F
CHARGES OPERATIONNELLES		Transport	113 000 F
<i>Utilisation personnelle</i>		dont : paddy	74 000 F
Travail du sol	305 000 F	fumier	39 000 F
dont : labour	164 000 F	<i>Sous total</i>	1 227 000 F
puddlage	83 000 F		
planage	58 000 F	PRESTATION DE SERVICE	
Transport	55 000 F	Travail du sol	0 F
dont : paddy	20 000 F	dont : labour	
fumier	35 000 F	puddlage	
autre		planage	
<i>Sous total</i>	360 000 F	<i>Sous total</i>	0 F
Prestation de service			
Travail du sol	0 F		
dont : labour			
puddlage			
planage			
<i>Sous total</i>	0 F		
Entretien, reparations.	500 000 F		
TOTAL	1 440 000 F	TOTAL	1 227 000 F

Absolument aucune prestation de service est réalisée.

Les recettes sont très importantes est ce grâce à une surface qui ne l'est pas moins.

Tous les travaux sont réalisés avec le motoculteur ce qui fait un volume de travail important.

La marge brute est bénéficiaire mais le résultat reste négatif.

Adil YATTARA

Motoculteur thaïlandais

Double actif

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle Labour 10 ha Puddlage 10 ha Planage 10 ha Prestat° de service	Utilisat° personnelle Paddy Prestat° de service

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES		UTILISATION PERSONNELLE	
Amortissement	625 000 F	Travail du sol	475 000 F
Interet		dont : labour	250 000 F
		puddlage	125 000 F
Sous total	625 000 F	planage	100 000 F
CHARGES OPERATIONNELLES		Transport	49 000 F
Utilisation personnelle		dont : paddy	49 000 F
Travail du sol	120 000 F	fumier	
dont : labour	68 000 F	autre	
puddlage	31 000 F		
planage	21 000 F	Sous total	524 000 F
Transport	9 000 F	PRESTATION DE SERVICE	
dont : paddy	9 000 F	Travail du sol	0 F
fumier		dont : labour	
autre		puddlage	
Sous total	129 000 F	planage	
Prestation de service		Sous total	0 F
Travail du sol	0 F		
dont : labour			
puddlage			
planage			
Sous total	0 F		
Entretien, reparations.	500 000 F		
TOTAL	1 254 000 F	TOTAL	524 000 F

Absolument aucune prestation de service est réalisée.

Les recettes sont insuffisantes pour permettre de compenser les charges de structures.

Tous les travaux sont réalisés avec le motoculteur.

La marge brute est légèrement déficitaire.

Mamadou KEITA

Motoculteur thaïlandais

Doubles actifs

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle Labour 5,4 ha Puddlage 5,4 ha Prestat° de service Puddlage 7 ha	Utilisat° personnelle Paddy Fumier Prestat° de service

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES Amortissement Interet <i>Sous total</i>	997 000 F 997 000 F	UTILISATION PERSONNELLE Travail du sol dont : labour puddlage planage Transport dont : paddy fumier autre <i>Sous total</i>	162 000 F 108 000 F 54 000 F 46 000 F 17 000 F 29 000 F 208 000 F
CHARGES OPERATIONNELLES Utilisation personnelle Travail du sol dont : labour puddlage planage Transport dont : paddy fumier autre <i>Sous total</i>	56 000 F 39 000 F 17 000 F 28 000 F 4 000 F 24 000 F 84 000 F	PRESTATION DE SERVICE Travail du sol dont : labour puddlage planage <i>Sous total</i>	70 000 F 70 000 F 70 000 F
Prestation de service Travail du sol dont : labour puddlage planage <i>Sous total</i>	22 000 F 22 000 F 22 000 F		
Entretien, reparations.	500 000 F		
TOTAL	1 603 000 F	TOTAL	278 000 F

La marge brute est très déficitaire. La perte est de 1 325 000 F CFA sur la marge directe.

Les recettes ne couvrent que 45% des charges opérationnelles.

La surface de l'exploitation est petite et finalement le motoculteur n'a presque pas travaillé.

Il estime que la prestation n'est pas une voie pour remédier à ce déficit.

Le première piste recherche un agrandissement de l'exploitation.

La seconde envisage l'achat d'une batteuse .

Kindo SOUMAILA

Motoculteur thaïlandais

Doubles actifs

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle Labour 9 ha Puddlage 9 ha Planage 9 ha Prestat° de service Puddlage 6 ha	Utilisat° personnelle Paddy Fumier Banco Prestat° de service

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES Amortissement Interet <i>Sous total</i>	637 000 F 637 000 F	UTILISATION PERSONNELLE Travail du sol dont : labour puddlage planage Transport dont : paddy mil autre <i>Sous total</i>	342 000 F 180 000 F 90 000 F 72 000 F 0 F 342 000 F
CHARGES OPERATIONNELLES Utilisation personnelle Travail du sol dont : labour puddlage planage Transport dont : paddy autre <i>Sous total</i>	107 000 F 61 000 F 28 000 F 18 000 F 51 000 F 45 000 F 6 000 F 158 000 F	PRESTATION DE SERVICE Travail du sol dont : labour puddlage planage <i>Sous total</i>	60 000 F 60 000 F 60 000 F
Prestation de service Travail du sol dont : labour puddlage planage <i>Sous total</i>	19 000 F 19 000 F 19 000 F		
Entretien, reparation.	500 000 F		
TOTAL	1 314 000 F	TOTAL	402 000 F

La marge brute est très déficitaire. La perte est proche de 1000 000 F CFA sur la marge directe.
 Les recettes ne couvrent que 60% des charges opérationnelles.
 La surface de l'exploitation est insuffisante pour permettre de rentabiliser le motoculteur.
 Le niveau des prestations est lui aussi trop faible pour compenser cette insuffisance.

Motoculteur chinois

Grand propriétaire

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle Labour 14 ha Puddlage 27 ha Planage 5 ha Prestat° de service Puddlage 10 ha	Utilisat° personnelle Paddy Fumier Banco Prestat° de service Paddy Mil Riz

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES		UTILISATION PERSONNELLE	
Amortissement	580 000 F	Travail du sol	590 000 F
Interet	71 000 F	dont : labour	280 000 F
		puddlage	270 000 F
Sous total	651 000 F	planage	40 000 F
CHARGES OPERATIONNELLES		Transport	394 000 F
Utilisation personnelle		dont : paddy	74 000 F
Travail du sol	182 000 F	mil	220 000 F
dont : labour	94 000 F	autre	100 000 F
puddlage	78 000 F	Sous total	984 000 F
planage	10 000 F	PRESTATION DE SERVICE	
Transport	198 000 F	Travail du sol	100 000 F
dont : paddy	20 000 F	dont : labour	
mil	121 000 F	puddlage	100 000 F
autre	57 000 F	planage	
Sous total	380 000 F	Sous total	100 000 F
Prestation de service			
Travail du sol	29 000 F		
dont : labour			
puddlage	29 000 F		
planage			
Sous total	29 000 F		
Entretien, reparation.	500 000 F		
TOTAL	1 560 000 F	TOTAL	1 084 000 F

La marge brute est bénéficiaire de 175 000 F cfa.

La surface importante et les prestations permettent de rapporter des recettes qui sont importantes.

Il s'agit là d'un des résultat les plus satisfaisant

Baba COULIBALY

Motoculteur chinois

Petit propriétaire

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle labour 8 ha puddlage 8 ha Prestat° de service labour 26 ha puddlage 7 ha	Utilisat° personnelle Paddy Briques Bois Prestat° de service Paddy de novembre à mars Fumier Mil

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES			
Amortissement	1 393 000 F		
Interet	99 000 F		
<i>Sous total</i>	1 492 000 F		
CHARGES OPERATIONNELLES		UTILISATION PERSONNELLE	
<i>Utilisation personnelle</i>		Travail du sol	300 000 F
Travail du sol	79 000 F	dont : labour	200 000 F
dont : labour	54 000 F	puddlage	100 000 F
puddlage	25 000 F		
Transport	38 000 F	Transport	83 000 F
dont : paddy	28 000 F	dont : paddy	47 000 F
mil	10 000 F	mil	36 000 F
<i>Sous total</i>	117 000 F	<i>Sous total</i>	383 000 F
Prestation de service		PRESTATION DE SERVICE	
Travail du sol	197 000 F	Travail du sol	737 000 F
dont : labour	175 000 F	dont : labour	650 000 F
puddlage	22 000 F	puddlage	87 000 F
planage		planage	
<i>Sous total</i>	197 000 F	<i>Sous total</i>	737 000 F
Entretien, reparations.	500 000 F		
TOTAL	2 306 000 F	TOTAL	1 120 000 F

La marge brute bénéficiaire est de 306 000 F cfa.

L' amortissement est très élevé et représente près de 65% du montant total des charges.

La prestation de paddy n'est pas comptabilisée, mais elle ne peut pas équilibrer le résultat.

Les recettes sont particulièrement importantes, elles proviennent pour à 65% de la prestation de service.

On peut souligner l'effort qui est fait pour rentabiliser le motoculteur, et qui se traduit par une marge brute très élevée .

Etant donné le niveau de l'amortissement il est impossible ,dans les conditions actuelles de rentabiliser cette machine.

Moumouni BOUARE

Motoculteur thaïlandais

Petit propriétaire

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle Puddlage 9 ha Planage 3ha Prestat° de service Puddlage 9 ha	Utilisat° personnelle Paddy Fumier Prestat° de service Paddy Mil

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES		UTILISATION PERSONNELLE	
Amortissement	580 000 F	Travail du sol	103 000 F
Interet	71 000 F	dont : labour	
<i>Sous total</i>	651 000 F	puddlage	77 000 F
		planage	26 000 F
CHARGES OPERATIONNELLES		Transport	50 000 F
<i>Utilisation personnelle</i>		dont : paddy	30 000 F
Travail du sol	32 000 F	autre	20 000 F
dont : labour		<i>Sous total</i>	153 000 F
puddlage	26 000 F		
planage	6 000 F	PRESTATION DE SERVICE	
Transport	21 000 F	Travail du sol	77 000 F
dont : paddy	7 000 F	dont : labour	
autre	14 000 F	puddlage	77 000 F
<i>Sous total</i>	53 000 F	planage	
		Transport	436 000 F
Prestation de service		dont : paddy	210 000 F
Travail du sol	26 000 F	mil	226 000 F
dont : labour		<i>Sous total</i>	513 000 F
puddlage	26 000 F		
planage			
Transport	176 000 F		
dont : paddy	50 000 F		
mil	126 000 F		
<i>Sous total</i>	202 000 F		
Entretien, reparation.	500 000 F		
TOTAL	1 406 000 F	TOTAL	666 000 F

C'est le seul propriétaire a avoir donné une estimation du transport de paddy, il en fait pendant 27 jours.

La marge brute est légèrement négative.

Il espere pour les années à venir augmenter le nombre de prestation et leur prix.

Motoculteur chinois

Petit propriétaire

Utilisation du motoculteur	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle labour 7,4 ha puddlage 7,4 ha Prestat° de service puddlage 23 ha	Utilisat° personnelle fumier paddy Prestat° de service Paddy

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES		UTILISATION PERSONNELLE	
Amortissement	725 000 F	Travail du sol	277 000 F
Interet		dont : labour	185 000 F
		puddlage	92 000 F
<i>Sous total</i>	725 000 F	planage	
CHARGES OPERATIONNELLES		Transport	95 000 F
<i>Utilisation personnelle</i>		dont : paddy	43 000 F
Travail du sol	74 000 F	mil	52 000 F
dont : labour	50 000 F	autre	
puddlage	24 000 F	<i>Sous total</i>	372 000 F
planage			
Transport	31 000 F	PRESTATION DE SERVICE	
dont : paddy	5 000 F	Travail du sol	287 000 F
mil	26 000 F	dont : labour	
autre		puddlage	287 000 F
<i>Sous total</i>	105 000 F	planage	
Prestation de service		<i>Sous total</i>	287 000 F
Travail du sol	76 000 F		
dont : labour			
puddlage	76 000 F		
planage			
<i>Sous total</i>	76 000 F		
Entretien, reparation.	500 000 F		
TOTAL	1 406 000 F	TOTAL	659 000 F

La prestation de paddy n'est pas comptabilisée, mais elle ne peut pas équilibrer le résultat.

Il faudrait près de 140 jours de transport pour le faire

La marge brute est légèrement déficitaire.

Mais on peut la considérer comme étant équilibrée en considérant le transport du paddy

L'amortissement représente près de 50% des charges

Les recettes sont insuffisantes et on peut penser qu'il pourrait facilement augmenter ses prestations en travail du sol

Ely COULIBALY

Motoculteur chinois/thaïlandais

Petit propriétaire

UTILISATION DU MOTOCULTEUR	
TRAVAIL DU SOL	TRANSPORT
Utilisat° personnelle puddlage 20 ha Prestat° de service puddlage 30 ha	Utilisat° personnelle paddy Prestat° de service Rien

BILAN FINANCIER			
CHARGES		RECETTES	
CHARGES FIXES		UTILISATION PERSONNELLE	
Amortissement	443 000 F	Travail du sol	250 000 F
Interet		dont : labour	
		puddlage	250 000 F
Sous total	443 000 F	planage	
CHARGES OPERATIONNELLES		Transport	58 000 F
Utilisation personnelle		dont : paddy	58 000 F
Travail du sol	62 000 F	mil	
dont : labour		autre	
puddlage	62 000 F	Sous total	308 000 F
planage			
Transport	15 000 F	PRESTATION DE SERVICE	
dont : paddy	15 000 F	Travail du sol	375 000 F
mil		dont : labour	
autre		puddlage	375 000 F
Sous total	77 000 F	planage	
Prestation de service		Sous total	375 000 F
Travail du sol	93 000 F		
dont : labour			
puddlage	93 000 F		
planage			
Sous total	93 000 F		
Entretien, reparation.	500 000 F		
TOTAL	1 113 000 F	TOTAL	683 000 F

La marge brute très légèrement bénéficiaire.

L'amortissement est assez faible et ne représente que 40% des charges

Les recettes proviennent à 55% des prestations de service.

Aucune prestation en transport n'est réalisée. Ce pourrait être une voie pour augmenter les recettes.

ANNEXE N°19

Exemple d'une structure de suivi et de maintenance : Cas de la batteuse Votex Ricefan

(Projet ARPON, JP HEIJBOER et al. 1990)

3. STRUCTURE DE SUIVI ET DE MAINTENANCE.

L'atelier d'assemblage est chargé du suivi technique, y compris l'entretien et les réparations du matériel agricole vulgarisé au niveau de l'Office du Niger, sur une superficie de 45.000 ha répartie en huit secteurs de production rizicole.

3.1. Formation & recyclages: (Figure 7)

Un des facteurs clés du succès de l'exploitation collective des batteuses VOTEX Ricefan par les groupements de paysans, a été l'exécution d'un programme réitératif de formation pratique pour toutes les personnes impliquées dans cette action.

Vu la simplicité et la viabilité de la batteuse elle-même, les cours de formation pratique ont été adressés essentiellement

- aux méthodes correctes de réglage et d'entretien régulier des moteurs diesel vulgarisés,
- ainsi que aux réparations et aux révisions des moteurs, avant et pendant la campagne de battage.

a) Formation des mécaniciens:

Dès le début de l'action VOTEX Ricefan, une équipe de mécaniciens a été formée et équipée spécialement pour assurer la maintenance des batteuses (notamment des moteurs) exploitées par les Associations Villageoises.

Leur formation a été faite par étapes de la manière suivante:

- instructions pratiques sur la reconnaissance des différentes pièces du moteur, leur importance et leur fonction et les usures et les pannes contingentées cq. prévisibles, ainsi qu'une formation pratique sur les méthodes correctes de réglage et d'entretien régulier du moteur (cours de formation intensive sur 15 jours);
- formation pratique sur les méthodes correctes de démontage, nettoyage et remise en état de marche du moteur en entier;
- plusieurs cours de formation supplémentaire de plus en plus approfondis, sous supervision de spécialistes envoyés sur place par l'usine, traitant les réparations du moteur, y compris les méthodes de vérification diagnostique de l'état de marche d'un moteur, utilisant des clés et des instruments de mesure de l'usine-mère.

b) Formation des conducteurs:

Avec l'assistance technique du cadre de l'atelier d'assemblage, tous les conducteurs opérateurs des batteuses Ricefan ont en principe suivi des stages pratiques au Centre de Formation à Niono, sur:

- l'opération et le réglage de la batteuse elle-même, afin de s'accoutumer à l'alimentation de la machine et aux mesures de sécurité à prendre;

- l'entretien journalier du moteur diesel, notamment le nettoyage et le contrôle d'huile du moteur et des filtres;
- l'entretien périodique du moteur (vidange du moteur, remplacement des filtres et petites réparations) à superviser par le mécanicien de secteur.

c) Formation des forgerons villageois:

Avec l'agrandissement du parc de batteuses (à présent 443 unités réparties sur 148 villages) il a été nécessaire d'agrandir et de décentraliser la structure de suivi et de maintenance, en faisant appel aux forgerons villageois pour assister aux travaux d'entretien et de réparation des batteuses de leurs villages.

Jusqu'à présent 17 ateliers de forge, bien positionnés en fonction du nombre de batteuses en opération dans les villages avoisinants, ont été installés.

La formation des forgerons a été faite par étapes:

- d'abord sur l'entretien régulier des batteuses et des moteurs (petites réparations des batteuses et vidanges du moteur);
- ensuite une formation pratique plus approfondie sur le démontage, le nettoyage et la mise en état de marche des machines (formation supervisée par des spécialistes envoyés par l'usine-mère).
- puis, récemment, une formation pratique de cinq forgerons "pilotes", sur l'utilisation d'un poste de soudure mobile permettant de réaliser la plupart des travaux de révision des batteuses pendant et après la campagne de battage.

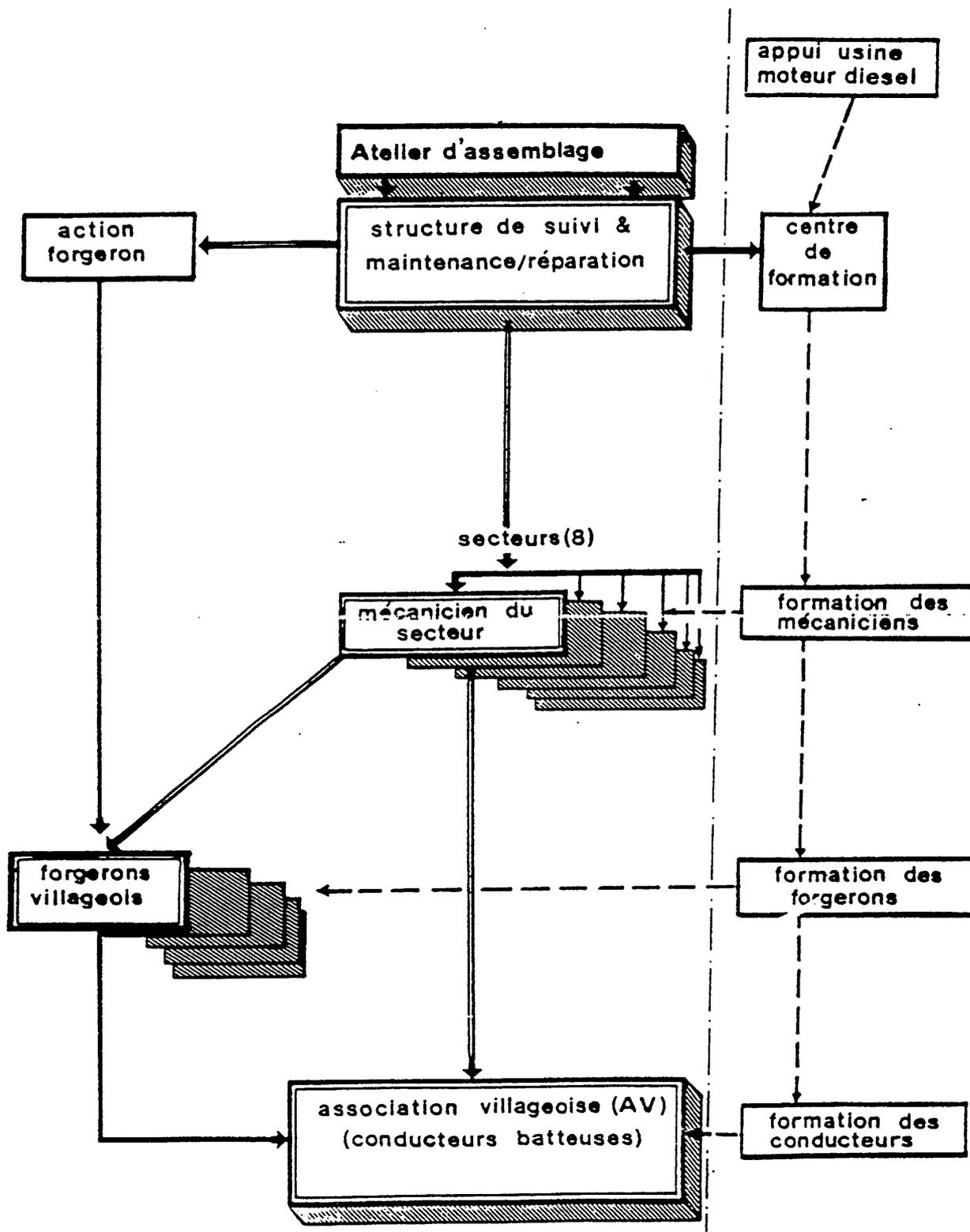
Le mécanicien de secteur est chargé de l'assistance technique aux forgerons (apprentissage) et de superviser ces forgerons (la plupart des travaux de révision des batteuses se fait dans les ateliers des forgerons).

3.2. Suivi technique:

L'introduction des batteuses VOTEX Ricefan a été accompagnée par un programme de suivi technique intensif de la part de l'Atelier d'Assemblage:

- exécution d'un programme de démonstration et de sensibilisation au niveau des villages (y compris confirmation de l'acceptabilité de cette nouvelle technologie de battage par les paysans);
- avec le concours du constructeur de l'usine Votex, ces interventions de l'atelier d'assemblage ont permis d'améliorer la performance (qualité de vannage) et de renforcer la construction de la batteuse (incorporation de pièces en acier dur);
- remplacement du moteur à essence japonais (jugé trop fragile et non-adapté), par un moteur diesel mieux étudié pour les conditions difficiles de travail;

Figure 7: Structure de suivi et de maintenance du matériel agricole vulgarisé à l'Office du Niger.



- en collaboration avec l'usine du moteur diesel Hatz, des modifications ont été apportées aux moteurs pour les rendre moins sensible aux impurétés de l'air et du carburant.

Ainsi l'on est arrivé à un ensemble batteuse-moteur fiable et simple, dont le fonctionnement et la maintenance sont à la portée des paysans et des mécaniciens sur place.

Pour répondre aux besoins exprimés par une partie des villages, un système de nettoyage additionnel des grains a été développé: vanneuse optionnelle à monter sur la batteuse, afin de réaliser un produit plus propre à la sortie (prêt à être ensaché et transporté aux rizeries) et afin d'alléger le travail de vannage par les femmes.



Figure 8: Batteuse Ricefan équipée d'une vanneuse améliorée à tamis rotatif.

Enfin, depuis quelques années l'atelier d'assemblage a été chargé d'actions ponctuelles de démonstration et de suivi technique des batteuses Ricefan dans des zones hors de l'Office du Niger (périmètres rizicoles de l'Opération riz Mopti, du CMDT Mali-Sud, de Sélingué et de la Vallée du Kou en Burkina-Faso).

3.3. Structure d'entretien et de réparation: (Figure 7)

Le cadre de l'Atelier d'Assemblage et son équipe de mécaniciens (répartis sur les huit secteurs), sont responsables de l'entretien et des réparations des batteuses sur le terrain. Les ateliers de forgerons, mis en place à partir de 1985, participent de plus en plus à ces travaux: apprentissage et appui technique par les mécaniciens de secteur.

ANNEXE N°20

BILAN D'ACTIVITE DE L'AV DU KM 30

I- TRAVAIL DU SOL :

* CHARGES :

	Motoculteur 1	Motoculteur 2
Gasoil	74 970	48 450
Huile	19 170	12 780
Réparations	481 055	516 055
Amortissement	201 795	153 515
Salaires	82 500	62 165
Total	859 490	792 965
Total général		1 652 455

* RECETTES :

	Motoculteur 1	Motoculteur 2
Puddlage	453 760	341 920
Labour	7 500	
Transport		1 500
Total	461 250	350 920
Total général		812 170

* BILAN :

	Motoculteur 1	Motoculteur 2
Charges	859 490	792 965
Recettes	461 250	350 920
Bénéfices		
Pertes	- 398 240	- 442 045
Total général		- 840 285

SVP →

II- BATTAGE :

* CHARGES :

	Motoculteur 1	Motoculteur 2
Gasoil	140 800	175 450
Huile	29 093	29 683
Graisse	800	800
Réparations	1 360	1 360
Pièces de rechange	894 450	747 425
Amortissement	571 537	594 574
Total	1 638 130	1 549 296
Total général		3 187 426

* RECETTES :

	Motoculteur 1	Motoculteur 2
Nombre de sacs battus	7 379	6 366
Total	5 608 000	4 840 000
Total général		10 448 000

* BILAN :

	Motoculteur 1	Motoculteur 2
Charges	1 638 130	1 549 296
Recettes	5 608 000	4 840 000
Bénéfices	+ 3 969 960	+3 290 704
Pertes		
Total général		+ 7 260 604

III- BILAN DE L'ACTIVITE :

	MONTANTS
TRAVAIL DU SOL	- 840 285
BATTAGE	+ 7 260 604
BILAN GENERAL	+ 6 420 379

ANNEXE N°21

BILAN DES PRESTATIONS DE SERVICE REALISEES PAR L'AAMA

Jusqu'en 1993-94 l'AAMA réalisait des prestations de service avec 2 des 6 motoculteurs Kubota toujours utilisables et 1 Thaïlandais. Les demandes étaient nombreuses et permettaient à l'AAMA de s'offrir une certaine publicité en plus des séances de démonstration organisées dans les villages. A titre d'exemple Mr Maïga nous a fournis un bilan des prestations de services de la campagne de 1993:

* LABOUR ET PUDDLAGE:

	Labour	Puddlage	Gasoil	Huile	Courroie	Boulons
KUBOTA 1	4,25 Ha	38,60 Ha	160 l	28 l	3	6
KUBOTA 2	6,50 Ha	14,00 Ha	120 l	30 l	3	0
Thaïlandais	1,50 Ha	29,75 Ha	150 l	22 l	2	12
TOTAL	12,75 Ha	81,60 Ha	430 l	80 l	11	18

* DEPENSES:

	Salaire Labour	Salaire Puddlage	Gasoil	Huile	Courroie	Boulons
KUBOTA 1	17 000	77 200	32 960	21 000	10 500	600
KUBOTA 2	26 000	28 000	24 720	22 500	10 500	0
Thaïlandais	6 000	59 500	30 900	16 500	7000	1 200
TOTAL	49 000	164 700	88 580	60 000	18 000	1 800

* BILAN:

	Recettes Labour	Recettes Puddlage	TOTAL Recettes	TOTAL Dépenses	Bénéfices	Pertes
KUBOTA 1	63 750	243 750	307 500	177 760	177 940	0
KUBOTA 2	97 500	91 500	189 000	111 720	77 280	0
Thaïlandais	22 500	193 125	215 625	121 100	94 525	0
TOTAL	183 750	528 375	712 125	362 380	349 745	0

SVP →

- * Le prix des prestations est de:
 - Labour: 15000 F/Ha
 - Puddler: 6000 F/Ha
 - 7500 F/Ha (en fin de saison)
- * Le prix de l'essence est de 206 F/l * Salaire: labour 4000f/ha
- * Le prix de l'huile est de 750 F/l. puddlage 2000f/ha

Ce bilan doit toutefois être relativisé car il date d'une période pré-dévaluation bien différente de la situation actuelle. De plus les charges fixes n'ont pas été prises en compte (amortissement, annuités...) et le nombre des réparations est relativement faible (?).

Depuis 1994 l'AAMA a cessé ces prestations de service car les motocolteurs Kubota n'étaient plus en assez bon état.

ANNEXE N°22

RESULTATS DES ENQUETES UTILISATEUR

- ⇒ Raisons justifiant la demande de prestation.
- ⇒ Utilisation des motoculteurs Thaïlandais en prestation.
- ⇒ Utilisation des motoculteurs Chinois en prestation.
 - ⇒ Avantages du motoculteur.
- ⇒ Appréciation des prestations des service.

OPINIONS DES UTILISATEURS

NOM	Prop.	marque	Depuis (ans)	Raison	choix	compétence	Organisat	paiement	comment?
Sékou MANGUE	E.Coulibaly	Chin/Thaïl	1	qualité	décal	ok	bon	comptant	espèce
Ali COULIBALY	E.Coulibaly	Chin/Thaïl	2	qualité	ami	ok	bon	comptant	espèce
Bah Napo	L'AAMA	Kubota	3	desherbage		ok	bon	comptant	espèce
Dédé COULIBALY	B.Coulibaly	Chinois	4	manque	prox-prix	ok	retard	comptant	espèce
Moussa COULIBALY	Bb.Coulibaly	Chinois	2	manque	proximité	ok	pb-décal	Fin camp	espèce
Bakari COULIBALY	Bb.Coulibaly	Chinois	1	desherbage	marque	ok	bon	Crédit	espèce
Sidiki FOMBA	Bb.Coulibaly	Chinois	2	retard	proximité	ok	moyen	comptant	espèce
Ali COULIBALY	C.Diarra	Chinois	1	retard-manq	Ami	ok	bon	comptant	espèce
Modibo TRAORE	C.Diarra	Chinois	1	manq-desherb	proximité	ok	bon	comptant	espèce
Missiri TRAORE	G.Silibé	Chinois	1	manque		ok	bon	Comptant	espèce
Sumana TANGARA	M.Dembélé	Chinois	1	manque	Ami	ok	bon	Crédit	nature
Bakoké DRAGO	M.Dembélé	Chinois	1	Qualité	observation	ok		comptant	espèce
Baba TRAORE	Mangané	Chinois	3	qualité	ami	ok	bon	comptant	espèce
Boua DIABATE	Mangané	Chinois	1	qualité	ami	ok		gratuit	espèce
Bi DIARRA	AV Fouab.	Thaïlandais	2	qualité	AV	ok	bon	Fin camp	espèce
Issa BAH	AV Fouab.	Thaïlandais	1	qualité	AV	ok	bon	Fin camp	nature
Koké SOMAKE	AV Km 30	Thaïlandais	3	Qualité	AV	ok	bon	Fin camp	espèce
Sidiki DIARRA	AV Km 30	Thaïlandais	7	Qualité	proximité	ok	bon	Fin camp	espèce-nat
Bangolo TRAORE	Ferme sem.	Thaïlandais	1	manque	Ferme sem.	ok	bon	Comptant	espèce
Moctar DOUCOURE	Ferme sem.	Thaïlandais	3	qualité	Ferme sem.	ok	bon		nature
Mamadou KONE	I.Camara	Thaïlandais	2	qualité	ami	ok		comptant	espèce
Issa COULIBALY	M.Bouaré	Thaïlandais	2	qualité	TV	ok		Comptant	espèce
Sidiki BALLO	M.bouaré	Thaïlandais	4	qualité	proximité	ok	bon	comptant	espèce
Yacouba COULIBALY	TV Km 17	Thaïlandais	2	manque	Ami	ok		Fin camp	espèce
Mahamadou COULIBAL	TV Km 17	Thaïlandais	1	manque	Service socia	ok	pb-eau	gratuit	gratuit

UTILISATION DES MOTOCULTEURS THAILANDAIS EN PRESTATIONS

Nom	Surf pudd	Surf pudd	Surf pudd	Prix 94	Prix 95	Tot. pudd	Surf lab	Surf lab	Prix 95	Total lab	Type transp.	Prix	Tot. transp.	Total prest.
	S94	CS95	S95				CS95	S95						
Sékou MANGUE		1	3	12 500 F	12 500 F	50 000 F					paddy	50 f/sac	12 000 F	62 000 F
Ali COULIBALY	4,52		4,52	12 500 F	12 500 F	56 500 F								56 500 F
Bi DIARRA	1,5		1,8	12 500 F	12 500 F	0 F								22 500 F
Issa BAH			3	12 500 F	12 500 F	37 500 F					paddy	50 f/sac	9 000 F	46 500 F
Koké SOMAKE	1			11 000 F	20 000 F	11 000 F								11 000 F
Sidiki DIARRA	4,31		2	11 000 F	20 000 F	40 000 F								40 000 F
Bangolo TRAORE			1	10 000 F	10 000 F	10 000 F		1	15 000 F					10 000 F
Moctar DOUCOURE	3		0,5	10 000 F	10 000 F	5 000 F							5 000 F	10 000 F
Sidiki FOMBA			3,5	12 500 F	12 500 F	43 750 F								43 750 F
Mamadou KONE	2,3		1	7 500 F	7 500 F	7 500 F								7 500 F
Issa COULIBALY	1,5		3	10 000 F	12 500 F	37 500 F				15 000 F				52 500 F
Sidiki BALLO	3		3	10 000 F	12 500 F	37 500 F								37 500 F
Yacouba COULIBALY	1		1	12 500 F	17 500 F	17 500 F								17 500 F
Mahamadou COULIBALY	1			8 500 F	8 500 F	8 500 F		2	15 000 F					23 500 F

UTILISATION DES MOTOCULTEURS CHINOIS EN PRESTATIONS

Nom	S94	CS95	S95	Surf frais	Prix 94	Prix 95	choix	Tot. pudd	Nbre pass.	Tjrs labour	Type transp.	Prix	h tot transp.	Total prest.
Bah Napo	3				7 500 F			22 500 F	1	oui	paddy	100 f/sac	18 750 F	41 250 F
Dédé COULIBALY	3			3	10 000 F	10 000 F		30 000 F	1	oui				30 000 F
Moussa COULIBALY	3,5				25 000 F			87 500 F	2	non	paddy	100 f/sac	3 600 F	91 100 F
Bakari COULIBALY	2,25				20 000 F			45 000 F	2	non	paddy	25 f/sac	625 F	45 625 F
Sidiki FOMBA		0,5				25 000 F		12 500 F	2	non				12 500 F
Ali COULIBALY	1				12 500 F		retard	12 500 F	1	oui				12 500 F
Modibo TRAORE	2				12 000 F		herbe	24 000 F	1	oui				24 000 F
Missiri TRAORE		0,5				17 500 F		8 750 F	2	non				8 750 F
Sumana TANGARA				3		17 500 F		52 500 F	1 ou 2	oui				52 500 F
Bakoké DRAGO				3		17 500 F	herbe	52 500 F	1	oui				52 500 F
Baba TRAORE	4	1,3		4		12 500 F		66 250 F	1	oui				66 250 F
Boua DIABATE	1,5			3		gratuit	herbe	0 F	1 ou 2	oui				0 F

AVANTAGES DES MOTOCULTEURS

NOM	Qualité W	Inf du sol	Rapidité	Diver	boue	Désh	plan	Repi	Rdt	Autres av.
Sékou MANGUE	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Ali COULIBALY	mieux	non	o		o	o		o	o	
Bah Napo	mieux	oui	o	o	o	o	o	o	o	
Dédé COULIBALY	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Moussa COULIBALY	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Bakari COULIBALY	mieux	oui	o	o	o	o	o	o	o	
Sidiki FOMBA	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	contre-saison
Ali COULIBALY	mieux	non	o		o	o		o	o	
Modibo TRAORE	mieux	non	o		o	o		o	o	
Missiri TRAORE	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Sumana TANGARA	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Bakoké DRAGO	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Baba TRAORE	mieux	oui	o		o	o		o	o	
Boua DIABATE	mieux	oui	o		o	o		o	o	
Bi DIARRA	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Issa BAH	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Koké SOMAKE	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Sidiki DIARRA	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Bangolo TRAORE	mieux	non	o		o	o	o	o	o	
Moctar DOUCOURE	mieux	oui	o	o	o	o	o	o	o	
Mamadou KONE	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Issa COULIBALY	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Sidiki BALLO	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Yacouba COULIBALY	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	
Mahamadou COULIBALY	mieux	oui	o		o	o	o	o	o	

APPRECIATION DES PRESTATIONS DE SERVICE

Nom	Type	Prix	Satisfaction	Continuer	Augmentation	Achat
Sékou MANGUE	Chin/Thaïl		B	?	max	oui
Ali COULIBALY	Chin/Thaïl	bon	TB	oui	max	oui
Bah Napo	Kubota	cher	B	non		oui
Dédé COULIBALY	Chinois	bon	B	oui	non	non
Moussa COULIBALY	Chinois	bon	B	non		oui
Bakari COULIBALY	Chinois	bon	B	non		oui
Sidiki FOMBA	Chinois	bon	B	oui	max	oui
Ali COULIBALY	Chinois		B	non		oui
Modibo TRAORE	Chinois		B	cas		oui
Missiri TRAORE	Chinois	bon	TB	oui	oui	oui
Sumana TANGARA	Chinois		B	oui	oui	oui
Bakoké DRAGO	Chinois	bon	TB	oui	non	oui
Baba TRAORE	Chinois	bon	B	oui	max	oui
Boua DIABATE	Chinois	bon	TB	oui	oui	oui
Bi DIARRA	Thaïland		B	oui		oui
Issa BAH	Thaïland	bon	B	oui	max	oui
Koké SOMAKE	Thaïland	bon	B	oui		oui
Sidiki DIARRA	Thaïland	bon	B	non		non
Bangolo TRAORE	Thaïland	bon	TB	oui	max	oui
Moctar DOUCOURE	Thaïland	cher	B	non		oui
Mamadou KONE	Thaïland	bon	B	oui	non	oui
Issa COULIBALY	Thaïland	bon	B	oui		oui
Sidiki BALLO	Thaïland	bon	B	oui	max	non
Yacouba COULIBALY	Thaïland	bon	B	oui		oui
Mahamadou COULIBALY	Thaïland	cher	B	non		oui

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE PARTIE I

- Anonyme, 1983. Les enquêtes socio-économiques en milieu rural. Document méthodologique de l'IER n°2. Mali, mars 1983. 102 p.
- Anonyme, 1984. L'Office du Niger. Brochure de présentation. Mali, 1984. 14 p.
- Anonyme, 1991. Rapport technique ON/ARPON. Nov.1991. 70 p.
- Anonyme, 1992. Le Mali : l'essor de la riziculture. Marché Tropicaux, mai 1992. Pp. 1333-1336.
- Anonyme, 1995. Premier comité de suivi technique. CFD-CIRAD-SAR. Mali, Mars 1995. 44 p.
- Billaz R. et Diawara Y., 1981. Enquêtes en milieu rural sahélien. PUF, 1981. 177 p.
- Dubois JL., 1989. Réfléchir pour mesurer. AMIRA n°57, oct.1989. 67 p.
- Ducrot R., 1995. Programme prévisionnel 1995. URD/OC, mars 1995.
- Dupont S., 1994. L'Office du Niger tourne la page. Jeune Afrique Economie n°184, oct.1994. Pp. 108-112.
- Gentil D. et Dufumier M., 1984. Le suivi-évaluation dans les projets de développement rural. AMIRA n°44, avril 1984. 173 p.
- Jamin JY. et al., 1990. Condition de l'intensification de la culture irriguée dans les grands périmètres sahéliens : l'expérience du projet Retail à l'ON. Les cahiers de la recherche et développement n°27, sept. 1990. Pp. 47-61.
- Jamin JY., 1994. Mise en place de l'URD/OC à l'Office du Niger : proposition pour Retail 3. Rapport de mission CIRAD-SAR, juin 1994.
- Jamin JY., 1994. Thèse : De la Norme à la Diversité; l'intensification rizicole face à la diversité paysanne dans un périmètre irrigué de l'Office du Niger. CIRAD-SAR, UR génie agronomique et motorisation. Nov. 1994.
- Jamin JY., 1995. Démarrage de l'URD/OC au projet Retail 3. Rapport de mission CIRAD-SAR, mars 1995.
- Surgers et Verneuil, 1978. La pratique des enquêtes. AMIRA n°20, dec. 1978.

BIBLIOGRAPHIE PARTIE II

- Anonyme, 1971. Réunion d'experts sur la mécanisation de la production et du traitement du riz. Rapport FAO. Surinam, Oct 1971. Pp. 21-87.
- Anonyme, 1977. Mécanisation de la production rizicole, Inde, Nigéria et Sénégal.. Rapport FAO (IRAT/ CRR/ IITA). 1977. Pp. 40-47.
- Anonyme, 1987. Recherche, vulgarisation et développement rural en Afrique Noire. Colloque de Yamoussoukro, Focal Coop, ministère de la coopération. 1987. Pp. 97-105.
- Anonyme. Différentes brochures publicitaires des marques Staub, Kubota, Pasquali, Yanmar et Dong feng. Disponibles à l'URD/OC, Niono, Mali.
- Bordet D., 1988. Critère économique pour la définition des choix de mécanisation. MERSU-CIRAD Economie de la mécanisation en région chaude. Montpellier, Sept 1988. Pp. 238-241.
- Coulibaly Y. et Salamenta M., 1993. Les nouvelles stratégies paysannes à l'Office du Niger - Mali -. Dec 1993, URD/OC. Pp 34-41.
- Coulibaly Y. et Salamenta M., 1994. Note sur la mécanisation agricole à l'Office du Niger - Mali -. Sept 1994, URD/OC. 10 p.
- Heijboer JP., Sow M. Et Wanders AA., 1990. Introduction et fabrication locale de la batteuse Ricefan, ON-Projet ARPON, Mali. Fev 1990. 29 p.
- Jamin JY., Keita M. Et Sow M., 1990. Mécanisation en culture attelée dans l'intensification de la riziculture irriguée au Projet Retail, ON. Extrait des Cahiers de la Recherche-Développement n°28, Dec 1990. Pp. 53-63.
- Jamin JY., 1994. Thèse : De la Norme à la Diversité; l'intensification rizicole face à la diversité paysanne dans un périmètre irrigué de l'Office du Niger. CIRAD-SAR, UR génie agronomique et motorisation. Nov 1994.
- Lelous R., 1986. Compte rendu de mission Machinisme agricole au Projet Retail. Sept 1986, rapport de mission à Niono, Mali.
- Lelous R., 1987. Essais de petits matériels de riziculture sur le Projet Retail - ON -. Fev 1987, Rapport de mission à Niono, Mali. 17 p.
- Lethiec G., 1992. L'alteration du planage au Projet Retail; essais de nouveaux équipements. Juil 1992, rapport de mission à Niono, Mali. Pp. 18-19

- Smeyers F., 1979. Intérêt du motoculteur. Mai 1979, FAO. 9 p.
- Wanders AA., 1974. Compte rendu d'essais pratiques de motoculteurs. Mai 1974, FAO/IRAT. 13 p.