

0142

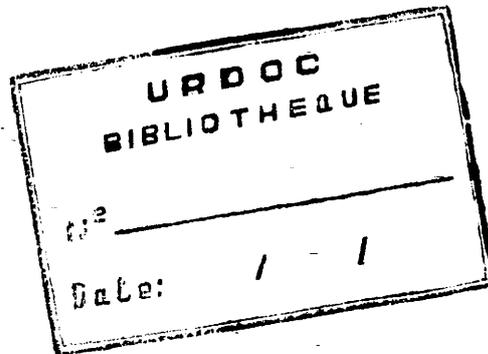
Office du Niger
DADR - Ségou
URDOC - 2

République du Mali
=++++=0++++=
Un Peuple Un But Une Foi

CONSEIL DE GESTION AUX EXPLOITATIONS FAMILIALES
EN ZONE OFFICE DU NIGER

ETAT DES LIEUX EN NOVEMBRE 2000

DOCUMENT DE TRAVAIL



Date : 10 - 11 - 2000
Fichier : ifcdg2

SOMMAIRE

Tdr de la mission d'appui CIRAD/IRAM de novembre 2000

Notes stratégiques

Note n°1 : Situation actuelle et perspectives de la méthode conseil de gestion (cdg) aux exploitations agricoles (EA) en zone Office du Niger

Note n°2 : Quelques réflexions sur la stratégie à suivre avant de proposer les premiers produits cdg aux centres Faranfassiso ;

Note N°3 : Première simulation de faisabilité d'un dispositif payant de conseil de gestion aux exploitations agricoles en zone office du Niger

Dispositif mis en place en 2000 et synthèse des activités par site

Note N°4: Principaux choix opérés pour la mise au point et test d'un dispositif conseil de gestion adapté à la zone de l'Office du Niger, période avril – octobre 2000

Note N°5 : Synthèse des activités cdg avec la commission III de Molodo Bamanan

Note N°6: Synthèse des activités cdg au B1

Note N°7 : Synthèse des activités cdg au niveau du groupe de Niono

Module riziculture

Note N°8 : Présentation du module riziculture

Note N°9 : Conduite de la pépinière de riz en zone office du Niger

Note N°10 : Amélioration de la qualité du riz blanc

Note N°11 : Conduite de la riziculture irriguée à Molodo - Bamanan (suivi de terrain de l'étude cdg)

Note N°12 : Conduite de la riziculture irriguée et des cultures pluviales au B1.

Note N°13 : Conduite de la riziculture irriguée sur les parcelles des participants au CdG du

N°10 (groupe de Niono)

Note N°14 : Exemples de calculs

Supports : tableaux 00 à 8

Module maraîchage

Note N°15 : Présentation du module maraîchage

Note N°16: Note technique sur la conservation des échalotes/oignons

Note N°17 : (non disponible, en cours d'élaboration)

Supports : tableaux M-1 à M-5

Module élevage

Note N°18 : Présentation du module l'élevage

Note N°19 : Détermination de l'âge des bovins

Note N°20 : Production de la fumure organique destinée aux exploitations agricoles de l'office du Niger

Note N°21 : Stratégie d'entretien et gestion des bœufs de labour en zone Office du Niger

Supports : tableau fiche inventaire, tableaux BL1 à BL3 et GTB1 à GTB5

URDOC/PCPS

date : 10/11/00

fichier : pktdrma2

TERMES DE REFERENCE
MISSION D'APPUI CONSEIL DE GESTION
AUPRES DE L'URDOC ET LE PCPS

Consultants : pour le CIRAD, Monsieur Guy FAURE, Chef du Programme Savanes et systèmes irrigués au CIRAD-TERA, Montpellier ;
pour l'IRAM, Monsieur Valentin BEAUVAL, consultant/agriculteur, membre de l'équipe IRAM.

Période : 13 au 24 novembre 2000.

Objectif : Contribuer à la validation de la méthode de conseil de gestion aux exploitations agricoles dans la zone Office du Niger, adoptée par l'équipe URDOC/PCPS.

1. Contexte

Lors du comité de pilotage de l'URDOC de fin avril 2000, sur le PETF-année 1 de la Phase II de l'URDOC, il a été demandé au CIRAD et à l'IRAM de fournir un soutien qualifié à l'activité "conseil de gestion aux exploitations agricoles" (cdg) menée conjointement par l'URDOC et le PCPS. Depuis mai 2000, des produits "cdg" sont en cours d'élaboration et de test dans trois OP des 3 Centres de Prestations de Services "Farafansiso" du Kala inférieur. D'ici fin janvier 2001, les premiers "packages de service" devront être prêts : leur contenu, leurs supports, leurs modalités d'introduction, de suivi et d'accompagnement. Il s'agit de services payants, qui doivent répondre aux besoins des différents types d'agriculteurs, membres d'OP adhérees, et être fournis à travers les Centres. A partir de février 2001, les premiers trois Centres devront pouvoir intégrer dans leur offre de services ces produits. Les premiers conseillers, un par chacun des trois centres du Kala inférieur, iront, à partir de cette date, se déployer comme conseiller, tout en poursuivant leur formation au sein de l'équipe conjointe. De même, les agents URDOC fourniront un appui en suivi aux conseillers, prendront en charge la formation de nouveaux conseillers, et continueront à travailler ensemble sur l'amélioration de la méthode, ses outils, ses supports, etc.

2. Résultats attendus

L'équipe a élaboré un certain nombre d'éléments, sous forme de notes, fiches techniques, tableaux, qui sont le résultat de réflexion commune et de test sur le terrain. Il s'agit d'éléments incomplets, perfectibles, qu'elle souhaite améliorer au fur et à mesure. De nombreuses questions restent posées, elles n'ont pas encore été abordées, ou seulement de façon superficielle. Ce que l'équipe attend de la mission, c'est de se joindre à cette réflexion, dans le but de l'approfondir, de l'élargir, dans le but d'une programmation pour 2001 permettant d'aboutir à des résultats plus pertinents.

3. Sujets à l'ordre du jour

1. La pertinence des modules élaborés jusqu'ici, et de celles dont l'élaboration est envisagée, par rapport à l'analyse de leur situation par les agriculteurs, l'identification de leurs problèmes et la recherche de solutions ; suggestions d'améliorations.

2. La mesure dans laquelle le CdG pourrait-il être considéré comme un futur produit des Centres Farafansiso, tout comme le conseil juridique et le cdg en comptabilité, permettant aux OP et exploitants qui en font la demande, d'améliorer leurs performances.

3. La méthode de diffusion de la méthode auprès de Centres Farafansiso, et la stratégie à mettre en place quant aux modalités de prise en charge progressive des coûts du conseil par les intéressés. (p.ex. une publicité trop forte au début peut susciter une demande excessive à laquelle on ne pourra pas répondre ; une information trop succincte peu susciter une demande ne correspondant pas à l'offre, etc. ; la difficulté de revenir sur des taux de participation une fois fixés).

4. La définition des conditions d'adhésion au programme, individuelle et directement adressée au Centre, individuelle en passant par l'OP, OP tout court, etc. (à mettre en relation avec la prise en charge).

5. Le problème d'application par les participants des enseignements :
riziculture pour alphabétisés : impact limité dans les cas où le participant est ni chef d'exploitation, ni principal actif ;
maraîchage pour alphabétisés : champ familial : même remarque ; champ individuel ou 'associatif' : application sans entrave ;
maraîchage : pour femmes non alphabétisées : a priori application sans entrave, mais limitations imposées par l'oralité ;
Modules production animale et PME de transformation : idem en cas de non alphabétisés.
Possibilité d'y remédier en créant des groupes mixtes, alphabétisés et non alphabétisés, ou en dévouant un rôle d'enregistrement plus important aux conseillers (implications sur le coût).

6. L'opportunité de développer d'autres modules cdg 'légers', pouvant atteindre un public plus large, à l'image du module "maraîchage pour femmes", en cours de test, ou de l'"approche village", développé par la DRSPR Sikasso, entre 1985 et 1988. Comment situer le rôle du "Conseil Rural" de l'ON par rapport à l'ensemble du dispositif CdG ?

7. L'opportunité de développer des modules 'lourds', destinés par exemple aux entreprises privées voulant s'installer dans les nouveaux aménagements de l'ON.

8. Le problème du code d'honneur des conseillers, et de la protection de la confidentialité des données recueillies dans le cadre du cdg, notamment quand il s'agit de rédiger des rapports, des publications, de la constitution d'une base de données.

9. La définition des rôles du PCPS, de l'URDOC, des Centres, des OP, et des individus dans la mise en oeuvre du programme à travers les Centres.

10. L'organisation du travail d'un conseiller formé : sa répartition de temps entre prestations, information/formation, intermédiation, recherche de clientèle, suivi-évaluation, en relation avec son coût, efficacité, prix de prestations, etc.

11. La stratégie à suivre en matière de 'couverture' de la zone ON en fonction des estimations actuelles et des résultats d'enquêtes statistiques disponibles en 2001 (inventaire EA et OP) : clientèles potentielles pour les différents produits cdg, par Centre ; nombre de conseillers à former, services de soutien à fournir ; d'ici 2003.

12. La pérennisation du dispositif au-delà de 2003 ; structure de coordination et "d'alimentation" des conseillers, statut, cadre institutionnel, dimension, financement.

4. Calendrier

Date jour	Lieu	Heure	Activité	Accompagnateurs/voitures
13 lundi	Bko	15H45	Arrivée , Hôtel Rabelais	PK / 405
14 mardi	Bko Segou	8H 9H 10H30 13H30 15H 16H	AFD, tdr mission (RV PRASRAOP ?) APCAM (MM. S.O.Tall ; N. Timbo) départ Ségou déjeuner Auberge rencontre ON/DADR (M. Fafré) départ pour Niono	PK / 405
15 mercredi	Niono B1 N'Déb.	8H 9H-12H 14H30 -	Accueil URDOC/PCPS, à l'URDOC B1. séance cdg repas au village Centre Farafansiso N'Débougo	KB, OC, YC + autres BT + autres
16 jeudi	Mol-b Mol	9H-12H 13H- 15H 15H30	Molodo-bamanan séance cdg (H) repas au village Mol-b, module maraichage (F) Centre Farafansiso Molodo	SB, OBT, AB - autres YC idem BT, YC + autres
17 vendredi	Niono	8H-12H 15H	Réunion de travail avec l'équipe cdg URDOC/PCPS à l'URDOC pm	tous
18 sam 19 dim	?		sortie terrain (au choix) pm	BT : SS : AB
20 lundi		8H - 15H30	BNDA ; FCRMD ; CIDR (fin./crédit) Centre Farafansiso Niono	BT absent SS, YC + autres
21 mardi	N10	8H 15H30	N10 séance cdg pm	MK, SS, YC + autres BT absent
22 mercredi	Niono	8 - 12H 15-18H	pm synthèse mission URDOC/PCPS (au PCPS)	BT absent tous
23 jeudi	Segou	8H 10H 12H 14H	départ pour Segou synthèse mission ON/DADR déjeuner (Auberge) départ pour Bko (Hotel Rabelais)	YC, PK
24 vendredi	Bko Senou	8H 10H 11H - ? 21H30	synthèse à l'AFD + APCAM RV pers. ress. PASRAOP (?) pm envol pour l'Europe	

NOTES STRATEGIQUES

NOTES STRATEGIQUES

Note n°1 : Situation actuelle et perspectives de la méthode conseil de gestion (cdg) aux exploitations agricoles (EA) en zone Office du Niger

Note n°2 : Quelques réflexions sur la stratégie à suivre avant de proposer les premiers produits cdg aux centres Faranfassiso ;

Note N°3 : Première simulation de faisabilité d'un dispositif payant de conseil de gestion aux exploitations agricoles en zone office du Niger

URDOC

date : 31/05/2000

fichier : pkcdg1.wpd

NOTE N° 1

SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE LA METHODE CONSEIL DE GESTION AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES EN ZONE DE L'OFFICE DU NIGER, MALI

1. Stratégie pour l'an 2000

Lors de la préparation du PETF an 1 de la deuxième phase de l'URDOC, en avril 2000, l'URDOC et le PCPS ont élaboré leur stratégie jusqu'à la fin 2000, donc sur 8 mois. Cette discussion a été reprise mi-mai, lors de la mission IRAM de Jean-Bernard SPINAT, et s'est soldée par une identité de vue entre l'URDOC et le PCPS. La stratégie pour 2000 s'inscrit bien sûr dans une stratégie à moyen terme, qui est de fournir d'ici 3 ans une approche complète en conseil de gestion aux exploitations agricoles (CdG), dûment testée, adaptée aux besoins de la zone ON, et reproductible. Ainsi la quatrième année reste disponible pour une dernière validation "surveillée", concernant justement l'aspect reproductibilité.

Compte tenu des changements en cours dans la zone, on part du principe que les principaux supports institutionnels du CdG seront les OP, fédérées dans les 5 Centres Farafansiso (CPS), même si dans le discours égale importance est accordée au service conseil rural de l'ON, tutelle institutionnelle de l'URDOC. De même, pour éviter toute exclusion a priori, égale opportunité est offerte aux conseillers de zone pour se former dans la méthode.

Dans la même perspective, on part du principe que l'offre en service CdG aux membres des Centres Farafansiso (des OP) sera assurée par des conseillers professionnels, prestataires de service, sous contrat avec les Centres et qu'elle sera payante. L'objectif d'un service payant reste de vigueur, même si une partie subvention s'avère inévitable. Mais nous ne sommes pas encore arrivés là. **Pour qu'un Centre Farafansiso puisse opter en faveur d'une telle offre de service, il faut d'abord qu'on puisse lui montrer de quoi il s'agit, quels en seront les avantages, les coûts, les implications administratives, etc. Il faudra aussi disposer de conseillers professionnels formés, et pour pouvoir en former d'autres, il faudra disposer de formateurs de conseillers.**

C'est pourquoi, les objectifs d'ici fin 2000 sont d'avancer le plus loin possible dans :

- la mise au point de la méthode, par l'élaboration de supports à partir des éléments déjà disponibles, des expériences menées ailleurs (Mali-Sud ; Burkina), ou nouvellement à mettre au point ;
- l'introduction du CdG auprès d'une première clientèle d'OP assez représentative, en respectant des modalités de participation simulant des conditions d'application future qui nous semblent les plus réalistes ;
- la formation des premiers conseillers professionnels (un conseiller Delta Conseil et deux conseillers stagiaires identifiés et rémunérés temporairement par le PCPS) - ainsi que deux conseillers de zone (du service conseil rural) ;
- la formation des futurs formateurs (2 ingénieurs et 4 techniciens de l'URDOC, dont 1 ingénieur et 1 technicien spécialisés dans l'élevage).

Les futurs conseillers et les futurs formateurs constituent un groupe unique d'animateurs, qui s'exercent donc en élaborant les supports, en animant les séances CdG à tour de rôle et en assurant le suivi sur le terrain, sous la conduite du conseiller technique (URDOC/CIRAD). La période de 8 mois paraît très courte pour atteindre de tels objectifs, mais, pour rester crédible, il faut que l'offre en services CdG puisse être lancée par les Centres au plus tard fin décembre 2000 (une certaine demande s'est déjà manifestée). Par le biais d'un système d'apprentissage progressif des conseillers, on pense qu'il serait tout à fait possible que les trois premiers formés puissent se déployer de façon semie-autonome sur le terrain dès début 2001, pendant une mi-temps. L'autre mi-temps sera consacrée à compléter leur formation au sein de l'équipe d'animation URDOC / PCPS. Ainsi, l'an 2001 sera une année de transition, car même dans l'exercice de leur nouveau métier les premiers conseillers seront appuyés par l'équipe d'animation, d'où le terme "apprentissage".

2. Stratégie pour 2001 - 2003

A partir de début 2001, on estime que les deux conseillers en formation depuis mai 2000, pourraient chacun démarrer 2 groupes CdG, selon une offre de service dont les modalités restent à être déterminées par les Centres Farafansiso (en fin 2000)

Ainsi, ils seront appuyés dans leurs tâches par leurs collègues formateurs de l'URDOC, avec qui ils restent en contact étroit au sein du groupe d'animation, dont ils continueront de faire partie pendant le reste de leurs temps. La poursuite des activités de ce groupe permettra de compléter les supports, de poursuivre leur test et validation et de former des nouveaux conseillers stagiaires (au moins 4 en 2001). Le test et validation des supports, ainsi que la formation de nouveaux conseillers se poursuivra en 2002. Cela est nécessaire pour des raisons techniques (il faudrait au moins deux campagnes agricoles complètes sinon trois pour la validation) et pédagogiques, un cycle de formation / apprentissage de deux ans nous semble un minimum si on veut parler de conseillers professionnels. En 2002 le nombre de nouveaux conseillers stagiaires pourraient être portés à 8, pour aboutir à un total de :

- 3 conseillers confirmés fin 2001, et 4 en apprentissage ;
- 7 conseillers confirmés fin 2002, et 9 en apprentissage ;
- 16 conseillers confirmés fin 2003 (fin URDOC-2).

Pour pouvoir rendre durable un tel dispositif, il faudrait déjà réfléchir sur le dispositif d'appui à mettre en place en soutien d'un tel groupe de conseillers en gestion. A partir de 2002, l'URDOC et le PCPS pourraient tester un dispositif de formation continue, permettant d'entretenir et d'élargir les connaissances des conseillers. Ils se déploieront dans un monde qui change, et comme tout professionnel moderne, ils perdront leur efficacité rapidement, s'ils n'auraient pas la possibilité de se ressourcer en amont.

3. Quel type de conseil pour quelle clientèle

La très grande majorité des exploitations agricoles dans la zone ON sont des exploitations familiales (EF), l'introduction d'entreprises agricoles "modernes" est toute récente, et leur degré de "modernité" reste à déterminer. La dimension démographique et la cohérence sociale de ces EF sont même étonnantes en comparaison à la vieille terre, et s'explique probablement par la relative rigidité d'accès au foncier. Des structures villageoises se sont créées à l'image

des structures existantes dans les villages d'origine, caractérisée par des niveaux très variables "d'entente sociale", ce qui n'est pas différent de la situation dans les vieilles terres. On a l'impression que l'islam est peut-être plus qu'ailleurs un ciment de société, en absence d'une histoire lignagère ou clanique commune. Dans nombre de villages on constate un clivage entre des groupes de familles qui ne s'entendent pas, mais au sein de ces groupes la cohésion est souvent très forte.

Ces sociétés villageoises, ou leurs segments, assez fortement structurés, sont en même temps caractérisées par un esprit d'ouverture vers le progrès économique et technique au niveau des hommes et des femmes, individuellement et en tant que membres de leurs structures familiales, chacun selon son statut. L'autorité des chefs d'exploitations reste forte, la riziculture se fait selon les règles des "champs communs", tandis que le maraîchage et les activités extra-agricoles permettent à l'individu, homme et femme, d'avoir accès à des revenus individuels. L'élevage reste un domaine complexe, la part familiale reste dominante, mais l'accumulation plus individuelle ou au niveau de sous-groupes familiales se fait également. On constate ici des tendances de spécialisation, par des chefs d'exploitation, dans la production laitière, la reproduction ou l'embouche.

Dans ce contexte nous faisons distinction entre 6 types de clientèle potentielle pour le CdG :

- les exploitations familiales (EF) rizicoles, à travers leurs chefs et principaux actifs ;
- les producteurs individuels de produits maraîchers, au sein des EF ;
- des producteurs, chefs d'EF, spécialisés dans différents types de productions animales ;
- des (petits) entrepreneurs de transformation de produits agricoles (décorticage de riz) ;
- des GIEF engagés dans le séchage, la conservation et la vente différée de produits maraîchers (échalotes) ;
- des entreprises agricoles (en devenir).

La grande majorité de cette clientèle fait partie du premier groupe. Même pour la clientèle plus spécialisée, leur base reste l'EF. C'est pourquoi nous envisageons de construire un outil CdG à deux niveaux :

1. Le "tronc commun", qui s'adresse aux exploitations familiales rizicoles, de différents types.
2. Des modules spécifiques, qui s'adressent à des EF, des producteurs individuels (H/F), ou des GIE (H/F) intéressés dans des activités spécifiques : maraîchage, production animale, opérations post-récolte, autres activités technico-économiques ou commerciales liées à l'agriculture.

Nous envisageons à développer simultanément les deux niveaux, en donnant une petite avance au "tronc commun", afin d'assurer d'abord la solidité de l'édifice. D'ailleurs pour les deux niveaux de nombreux éléments (thèmes) existent ou sont à mi-chemin d'élaboration (validation technico-économique). Il s'agit de les compléter progressivement, d'améliorer leur lisibilité, et de les présenter sous une forme facilitant leur utilisation dans le cadre du CdG.

Cette construction en deux étages permet de répondre également à la question concernant l'approche groupe versus une approche individuelle. Compte tenu de la prédominance des structures familiales et villageoises relativement fortes, l'approche groupe s'impose pour tous les domaines où on peut la considérer comme la plus efficace, et sans porter atteinte à la confidentialité. Ainsi, le "tronc commun" est abordé en groupe, ainsi que certaines modules

spécialisées en fonction de l'intérêt des participants. Elles peuvent aussi mener à la création de sous-groupes de réflexion. Cela se justifie par :

1. l'intérêt de profiter au maximum de la dynamique de groupe, qui permet de gagner en compréhension et en profondeur (les participants se complètent et se corrigent) ;
2. la possibilité d'atteindre les chefs exploitations, analphabètes à 99%, à travers les jeunes, dont beaucoup sont alphabétisés ;
3. la possibilité de l'appropriation du CdG par les intéressés à travers la formation : il ne sert à rien de promulguer des conseils si le raisonnement sur lequel ils sont basés n'est pas partagé par l'intéressé ;
4. la possibilité de gagner du temps dans l'introduction de nouvelles méthodes de gestion ou de technologie, grâce à l'adhésion par un groupe, et avec le consentement et la participation périodique des vieux ;
5. un gain très important du rapport coût/conseil du conseiller (efficacité).

Le conseil plus individuel s'impose notamment en cas d'investissements importants, comme l'achat d'une décortiqueuse, d'un motoculteur, d'une batteuse, d'une case de séchage, d'un moulin, d'une presse, d'un camion etc. Ces investissements sont faits soit par un producteur/entrepreneur en devenir ou déjà établi, soit par un GIE (H/F), ou un groupement (ou AV). Dans le cas d'un individu ou d'un GIE, les supports du "tronc commun" pourront en maintes cas déjà servir pour situer le (les) producteur(s)/entrepreneur(s) par rapport à son (leurs) EF, et constitueront un premier élément du dossier (cet élément peut faire l'objet d'un enregistrement et une analyse faite soit individuellement soit en petit groupe).

La recherche de données spécifiques (et de références) fera l'objet d'une étude de dossier, entre le bénéficiaire, l'organisme de financement et le conseiller. Un tel conseil sera relativement coûteux. Ses frais pourraient être intégrés aux frais de dossier, mais pour l'instant des organismes comme la BNDA refusent leur prise en compte (l'AFD, principal bailleur de la BNDA, pourrait-elle jouer un rôle positif dans ce sens ?).

4. Situation du CdG au 31 mai 2000

En application du principe que le CdG sera désormais une activité des Centres Farafansiso, et présenté comme une option en offre de service pour leurs membres, qui sont des OP, les Centres de la zone de N'Débougou et de Molodo ont été contactés fin avril, pour une première explication du CdG, son application pilote en 2000, et les perspectives de son extension future. Un certain nombre de critères avaient été définis pour le choix des OP pour une introduction pilote. Le service "conseil rural de l'ON a été associé à cette démarche. Les différentes OP répondant à ces critères ont été contactées, ce qui a abouti au choix suivant :

- Centre de N'Débougou : OP (AV) du village B-1 (Nionbougou) ;
- Centre de Molodo : OP (AV) de la "Commission-3" du village de Molodo bamanan.

Des réunions d'informations ont été organisées au niveau de ces structures, ce qui a permis de démarrer les groupes CdG à la mi-mai. Les séances se tiennent une fois par semaine, pendant une matinée (3 heures), tandis qu'une après-midi est généralement réservée pour le suivi. Il s'agit d'une fréquence accélérée pour gagner du temps avant la période des grands travaux, qui commence fin juin. Cette dernière est réservée à des rencontres plus espacées et plus ponctuelles, ainsi qu'à des suivis sur le terrain.

Quant à l'ancien groupe de la zone de Niono, 15 participants de 4 villages différents, il a été

maintenu mais désormais on y applique les mêmes modalités que pour les deux autres groupes. Les séances ne se tiennent plus à Niono mais au village N-10, sont plus fréquentes, mais de plus courte durée. Ainsi on ne paie plus aucun frais des participants.

La participation dans tous les groupes est volontaire, et les participants payent leur propres fournitures. Pendant cette première année de mise au point, les participants ne contribuent pas encore financièrement au conseil, mais cela changera dans l'avenir.

Pour l'instant, ces 3 groupes, qui totalisent 60 participants, travaillent sur le "tronc commun". Les modules spécifiques seront abordés d'abord dans le domaine de l'élevage, où on compte travailler avec 5 groupes de 5 éleveurs, selon leur intérêt particulier. Deux de ces groupes concernent des producteurs de la zone de Niono (N-10). L'autre domaine qui sera abordé à partir d'octobre 2000 est le maraîchage. Des activités de séchage et de conservation des échalotes en cours avec 3 GIEF, permettront en fin d'année d'élaborer un module sur ce sujet.

Avant la fin 2000, les supports du "tronc commun" seront disponibles, ainsi que les premiers supports modulaires en matière d'élevage et de maraîchage. D'autres seront en chantier. L'objectif est de pouvoir présenter la méthode CdG fin 2000 à la clientèle potentielle, les Centres Farafansiso, sous une forme suffisamment attrayante qu'ils puissent s'y inscrire.

5. L'évolution vers des services CdG payants

A partir de 2001 les premiers offres en service CdG, partiellement payant, sortiront en zone ON. Il s'agira d'une offre encore en élaboration, pour laquelle on ne pourra pas appliquer le plein tarif. Il sera également prématuré de choisir entre l'offre en formation-conseil (tronc commun et modules spécifiques) et l'offre en conseils technico-économiques plus spécifiques (investissements d'entreprise/financement). Il faudra d'abord développer ces différents supports, les introduire et attendre la réaction de la clientèle potentielle.

Notre hypothèse est qu'il y aura un réel besoin au sein des OP pour la formule formation-conseil. Il sera plus facile de demander à 20 personnes une participation de 5000 ou 10000 FCFA / an pour 20 demie journées de formation-conseil, que de facturer des conseils individuels au prix réel. On pense qu'un conseiller pourra faire les deux : grâce à la confiance gagnée par l'approche formation-conseil, il pourrait susciter la demande pour des conseils spécifiques basés sur une étude de dossier. Il sera également nécessaire de mener une étude de marché. Combien de conseillers prestataires de service CdG pourraient trouver une portefeuille bien remplie dans la seule zone ON ?

URDOC/PCPS
date : 3-11-00
fichier : cdgpk_2

NOTE N° 2

QUELQUES REFLEXIONS SUR LA STRATEGIE A SUIVRE AVANT DE PROPOSER LES PREMIERS PRODUITS CDG AUX CENTRES FARAFANSISO, par Paul KLEENE, conseiller technique URDOC.

1. Terminologie

Pour éviter toute confusion, précisons la terminologie.

J'ai l'impression qu'en France, les termes *vulgarisation agricole* et *appui conseil* couvrent des notions bien différentes. Or, dans le Nord de l'Europe, l'appui conseil fait partie de la vulgarisation agricole, et y occupe, historiquement, une place de choix. Par exemple, aux Pays-Bas, l'un des métiers des ingénieurs agronomes est celui de "consultant agricole". Ils siègent, en équipe incluant plusieurs compétences, dans des "cabinets", créés selon un découpage du pays en cantons. Ils dépendent de structures partenaires Profession-Etat, leur rémunération est en grande partie payée par des subventions, le reste étant payé par les clients à travers leurs contributions aux organisations professionnelles. Comme partout en Europe, il existe d'autres conseillers, payés directement par l'agro-business, et assurant un service avant- et après-vente.

En terminologie *Banque Mondiale*, l'appui conseil est considéré comme l'une des approches de la vulgarisation agricole, qui ne se limite plus à l'unique système formation et visites (T&V). L'idée d'un service payant, ou partiellement payant a fait son entrée dans la "pensée de la Banque", sous influence notamment de britanniques qui poussent fort à faire opposition à la "pensée unique T&V", en perte de vitesse depuis plusieurs années.¹

Mais nous sommes en zone Office du Niger, où il existe actuellement un *Service Conseil Rural*, avec 5 agents dans chacun des 5 zones, dont un chef, plus 17 animatrices rurales payées par les Pays-Bas à travers le projet ARPON. Jusqu'ici, hormis une ONG dans la zone de N'Débougou, il n'existe pas d'autres institutions qui pratiquent la vulgarisation agricole. On comprend donc que les Centres Farafansiso sont pressés pour introduire une offre de service de type cdg, en faveur de laquelle ils se sont déjà prononcés.

2. Orientation de la démarche URDOC/PCPS en 2000.

Les produits cdg que l'équipe URDOC/PCPS est en train d'élaborer et de tester dans trois sites actuellement, sont axés d'abord sur une utilisation future dans le cadre d'un offre de service par les Centres Farafansiso, au niveau des 5 zones.

La sous équipe PCPS est composée d'un conseiller et 2 conseillers-stagiaires, tous en formation, et rémunérés par le PCPS. A partir de février 2001, il est prévu qu'ils seront déployés, à temps partiel, comme conseillers cdg par les Centres Farafansiso, selon des modalités à définir (contrat de prestataire). Le reste du temps ils le consacreront à la poursuite de leur formation "sur le tas", en participant à l'équipe URDOC PCPS, et pris en charge partiellement par le PCPS. En même temps d'autres "conseillers-stagiaires" seront intégrés à l'équipe, pour suivre le même

cheminement, en 2001 et en 2002.

Les 5 membres de la sous-équipe cdg de l'URDOC sont sensés accompagner ce processus (temporairement renforcé par un ingénieur femme, pour le module maraîchage, depuis mi-octobre). Pour chacun des trois sites, un agent conseil rural de l'ON (de zone différente) a été désigné pour participer aux séances cdg. Cette participation s'est avérée irrégulière à cause d'autres occupations des agents, sauf pour la zone de N'Débougou, où l'agent a participé à presque toutes les séances. Depuis mi-octobre, deux monitrices de la zone N'Débougou participent au module "maraîchage", avec le groupe de femmes à B-1, et deux autres monitrices, de la zone de Molodo, aux mêmes modules avec les deux groupes de femmes de Molodobamanan.

La question de la place que pouvait occuper le cdg dans le cadre des programmes du Service Conseil Rural de l'ON en matière cdg, reste posée.

3: La participation des producteurs aux frais du conseil.

En ce qui concerne la participation aux frais du cdg, il s'agit premièrement d'une exigence de l'AFD, qui fait partie de notre cahier de charges, et qui fait l'objet de discussion entre partenaires. Il existe de bons arguments en faveur de cette participation.

En Afrique sub-saharienne, depuis 15 à 20 ans, c'est principalement la Banque Mondiale qui finance la vulgarisation agricole, certes, en imposant le système T&V. Il s'agit de financements par le biais de crédits accordés aux Etats dans le cadre de PASA. Les Etats étant déjà très endettés, cet automatisme est en cours d'être mise en cause au niveau de la B.M. elle-même, qui cherche à se désengager, notamment en mettant les OP sur le devant de la scène.

Ainsi la B.M. envisage de financer le PASRAOP (d'une durée de 11 ans), qui est mentionné par l'AFD comme source possible de subventions pour le futur cdg (à explorer).

Dans certaines situations "l'encadrement" est pris en charge par la filière, par exemple dans certaines zones cotonnières (Mali, Burkina, Cameroun). Il faut dire que ces filières sont tellement taxées, qu'une petite restitution sous cette forme me semble tout à fait justifiée.

En zone ON, le Service Conseil Rural est financé sur les crédits B.M. pour la vulgarisation agricole, à l'exception du volet animation féminine. Sinon, il semble que la redevance d'eau ne couvre qu'environ 40% des coûts de l'Office, le reste étant couvert par le budget de l'Etat.

Parmi les arguments en faveur d'un service payant, on peut citer :

1. La maîtrise de l'appui-conseil par les producteurs à travers leurs OP et les Centres de Service, leur permettant, en entente avec leurs partenaires (URDOC/PCPS), un meilleur ajustement entre leurs besoins, leurs demandes et les offres en services cdg.
2. Une meilleure garantie par rapport à la qualité, et l'efficacité, des produits cdg, par le biais d'une contractualisation. Eventuellement cette offre pourrait tenir compte (être en complément) à un service public gratuit offert à travers le Conseil Rural de l'ON.

3. Les produits cdg actuellement en élaboration, sont présentés sous le vocable "formation-conseil", c.à.d. que ces produits comprennent une partie importante de formation/information. L'idée de payer pour une formation est déjà assez bien acceptée en zone ON, on paye aussi pour l'alphabétisation, souvent pour l'école des enfants, etc.

4. Une prise en charge, au moins partielle, du cdg, serait une meilleure garantie pour sa pérennisation après la fin des financements actuels, à condition bien sûr que l'on trouve les financements complémentaires.

4. Le problème du taux de participation financière

Les simulations faites jusqu'ici nous donnent une couverture du coût du conseiller de l'ordre d'un tiers à deux tiers (salaires + charges + transport). Ce calcul est basé sur des hypothèses concernant l'emploi du temps des conseillers, les distances à parcourir, leur niveau de rémunération, et une fourchette de taux de participation. Le coût annuel d'un conseiller est estimé à 2,3 mln FCFA/an. Ce coût n'inclut pas les frais de la structure de coordination, actuellement assuré par l'URDOC, et les coûts de formation, assurés par le PCPS. Pourtant, sans cette "alimentation en amont" les conseillers seront vite dépassés par les paysans. La réflexion sur ce sujet devra donc inclure la prise en charge de l'ensemble du coût d'une offre en services cdg, pérennisée.

5. Offre, demande, besoins

C'est suite à des questions que les producteurs, des agents de l'Office et de l'URDOC se posaient par rapport à la conduite des exploitations, de la riziculture, de l'élevage, du maraîchage. "Les gens ont des problèmes de gestion, mais n'ont pas d'idées précises sur les solutions, donc ne peuvent pas exprimer des demandes très précises non plus". Il s'agit, à partir d'une expression vague des besoins, d'élaborer des outils et de les présenter aux producteurs. Ceci leur permettra de préciser leur demande.

C'est pourquoi il a fallu travailler d'abord sur des produits dont nous pensons qu'ils pourraient répondre à leurs besoins. Encore faut-il distinguer entre besoins "constatés" et besoins "exprimés".

Disons que l'ensemble des agents URDOC et PCPS, ayant travaillé pendant un nombre considérable de hommes/années sur ce type de questions, disposent d'une assez bonne connaissance des besoins "constatés", peut-être moins des besoins exprimés (à noter toutefois l'étude faite par Mlle Marie-Hélène MAUX). Il reste donc un travail à faire dans ce domaine (notamment dans le cadre de nos propositions pour fin 2000 et début 2001 en matière d'identification et de prospection de clientèle : enquête inventaire des OP, et étude sur leur fonctionnement).

Toutefois, avec l'expérience de la méthode cdg acquise dans d'autres zones, je pense que nos premiers produits ne seront pas à côté de la réalité, et pourront répondre déjà à une partie de la demande. Notre défi pour cette année est d'élaborer une offre de service déjà assez performante,

testée sur le terrain, que l'on peut proposer en janvier aux Centres Farafansiso. En 2001 ces produits seront alors testés pour la première fois dans des conditions réelles d'un service conseil, payant. Il faut d'abord amorcer la pompe. Ensuite, il nous restera encore une autre année pour améliorer, compléter, changer les produits, et une 3^{ème} année pour les consolider en vue de leur pérennisation.

L'idée est donc de s'y lancer, tout en étant très attentif à la réaction des paysans et leurs OP par rapport à ces premières introductions. Il sera donc nécessaire de travailler sur la demande, les besoins "objectifs" et exprimés, mais à partir du concret, et à fur et à mesure que cette demande se développe et s'exprime. Comment allons-nous aborder ces questions?

Certes, nous devrions peut-être changer la présentation du cdg, sur la base d'une meilleure formulation des interrogations, par exemple :

- comment réduire les coûts de productions ?
- comment maîtriser le calendrier des techniques culturales ?
- comment maîtriser/augmenter les rendements ?
- comment mieux valoriser les investissements ?

De toute façon, la recherche de réponse à ces questions nous obligera à adapter nos analyses actuelles.

En travaillant sur une gamme assez élargie de produits cdg, cela nous permettra de voir comment les différentes couches de nos clients potentiels y réagissent. Il s'agit donc de déterminer de quelle façon nous pourrions mieux appréhender la demande des producteurs, afin de pouvoir y adapter nos produits.

6. CdG et conseil en crédit

Le cdg pourrait être un outil privilégié dans un cadre d'intermédiation entre des clients (GIEH, GIEF, individus, etc.) et des organismes de financement. Dans ce cas, pourrait-on inclure le coût du conseil au montant du crédit ? Toutefois, la première réaction de l'AFD, qui est aussi principal bailleur de fonds de la BNDA, était négative. Dans notre démarche actuelle, nous nous intéressons d'abord plus aux possibilités d'autofinancement, compte tenu de l'importance de l'épargne sous forme de troupeaux bovins, souvent peu productifs. Les risques liés à l'obtention du crédit intrants (retards, disponibilité incertaine, problèmes de gestion des AV, etc.) rendent les paysans vulnérables et mettent souvent en cause une bonne conduite de la culture. Toutefois, dans le cadre des modules prévus, notamment celui pour les PME de transformation, la question de financement et d'intermédiation me semblent essentiels.

Collion, M-H., and Rondot, P. (1998)

Partnerships between agricultural services institutions and producers organisations : myth or reality ? .
Agricultural Research and Extension Network paper NE. 80, ODI, London.

Carney, D. (1998)

Changing Public and Private Roles in Agricultural Service Provision, ODI / IT Publications,
London pp 83.

Farrington, J. (1994)

Public sector agricultural extension : is there life after structural adjustment. *Natural Resources Perspectives*, NE 2, ODI, London.

Scarborough, V., Killough, S., Johnson, D.A. and Farrington, J.(1997)

Farmer-led Extension : Concepts and Practises, ODI / IT Publications, London pp.214.

Schwartz, L.A. (1994)

The role of the private sector in agricultural extension : economic analyses and case studies. *Agricultural Administration (Research and Extension) Network paper N° 48*, ODI, London.

Van den Ban, A.W. (2000)

Different ways of financing agricultural extension. *AgREN Network Paper N° 106b*, ODI, London, pp 8-19.

**DISPOSITIF MIS EN PLACE EN 2000 ET SYNTHESE
DES ACTIVITES PAR SITE.**

DISPOSITIF MIS EN PLACE EN 2000 ET SYNTHÈSE DES ACTIVITÉS PAR SITE

Note N°4: Principaux choix opérés pour la mise au point et test d'un dispositif conseil de gestion adapté à la zone de l'Office du Niger, période avril – octobre 2000

Note N°5 : Synthèse des activités cdg avec la commission III de Molodo Bamanan

Note N°6 : Synthèse des activités cdg au B1

Note N°7 : Synthèse des activités cdg au niveau du groupe de Niono

URDOC/PCPS

date : 10/11/2000

fichier : pkcdg3.wpd

NOTE N° 3

PREMIERE SIMULATION DE FAISABILITE D'UN DISPOSITIF PAYANT DE CONSEIL DE GESTION AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES EN ZONE OFFICE DU NIGER

1. Points de départ

A partir de 2001, les premières offres en service conseil de gestion aux exploitations agricoles (cdg) devront sortir, dans le cadre des services offerts par les Centres Farafansiso (Centre) de la zone Office du Niger à leurs membres. D'ici 2003 un ensemble d'offres en service cdg sera mis au point et testé, comprenant différentes options, s'adressant à différents types de producteurs en fonction de leurs besoins. Les services en cdg seront proposés sous forme de *modules de "formation conseil"*, conduits par des *conseillers agricoles* intervenant en tant que prestataires de services. Les participants, producteurs agricoles, membres d'OP adhérents à un Centre, bénéficient d'un ensemble de services faisant partie du module, pour lequel ils se sont inscrits, et pour lequel ils paient un prix forfaitaire par an.

Actuellement, en novembre 2000, les modules riziculture, maraîchage (pour alphabétisés) et maraîchage (pour non alphabétisés) ont été élaborés ou en chantier, et pourront être proposés en janvier 2001 aux Centres, pour une première introduction à échelle limitée. Plusieurs modules concernant l'élevage sont en préparation, et pourront faire l'objet d'offres de service en 2002. Des modules destinés aux PME de transformation sont également prévus.

D'ici 2003 les conseillers formés devront pouvoir s'exercer de façon autonome, tout en étant relié à une structure légère de coordination, où ils pourront trouver l'information nécessaire sur des innovations techniques et méthodologiques, permettant d'actualiser leurs services. Pour être efficace, le conseiller devra gérer son temps, principal élément de son coût, de façon efficace, tout en fournissant l'ensemble des services prévus par les modules à ses clients.

Il devra consacrer une partie de son temps à sa propre information et formation, sans lesquelles ses services risquent de ne plus être demandés.

N'ayant pas d'autres repères disponibles, cette première simulation est basée sur une offre en service de deux modules, riziculture, et maraîchage pour alphabétisés, dispensés par un *"conseiller généraliste" riziculture/maraîchage*.

2. Base de calculs

2.1 Module riziculture

Type : formation-conseil en groupe et individuel (groupe de 15 participants).

Profil du participant : producteur rizicole, chef d'exploitation ou principal actif, alphabétisé.

Eléments : séances en salle (20/an), de 3 hrs chacune (60 hrs/an/groupe) ;

entretiens individuels (3 hrs/an/participant) ;

suivi dans les champs (40 hrs/an/groupe) ;

préparation/restitution niveau OP (12 hrs/an/groupe).

Durée : deux cycles d'un an.
Prix forfaitaire : tarif A : 5000 FCFA/an ; B : 10 000 FCFA/an.

Le module se réfère à "l'exploitation familiale rizicole" et comprend différents éléments, permettant au participant une meilleure maîtrise technico-économique de son exploitation. Les gains en rentabilité au niveau de l'exploitation que le participant obtiendra grâce à cette formation conseil devront largement compenser ses frais, équivalent à 1 sac d'engrais au tarif B, plus son temps. Les heures de prestations fournies sont nettes, non inclus le temps de déplacement, transport, etc. (voir tableau 1).

2.2 Module maraîchage (alphabétisés) par culture (échalote, tomate, pomme de terre)

Type : formation-conseil en groupe et individuel (groupe de 15 participants).
Profil du participant : producteur maraîcher, chef d'exploitation ou individuel, alphabétisé.
Eléments : séances en salle (10/an), de 3 hrs chacune (30 hrs/an/groupe);
entretiens individuels (1,5 hrs/an/participant) ;
suivi dans les champs (20 hrs/an/groupe) ;
préparation/restitution niveau OP (6 hrs/an/groupe).
Durée : cycle d'une année par culture
Prix forfaitaire : tarif hypothèse A : 2 500 FCFA/culture ; B : 5 000 FCFA/an.

Le module peut intéresser notamment les nombreux producteurs individuels (ou en petits groupes) de la zone. Il permet au participant une meilleure maîtrise technico-économique de la culture et des opérations post récolte et de mise en marché. Les gains en rentabilité que le participant obtiendra grâce à cette formation conseil devront largement compenser ses frais, équivalent à 0,5 sacs d'engrais au tarif B, plus son temps. Les heures de prestations fournies sont nettes, non inclus le temps de déplacement, transport, etc. (voir tableau 2).

Tableau 1 Estimation du temps conseiller pour le module riziculture par cycle d'une année (total 2 cycles) - groupe de 15 participants

Elément	durée (hrs)	nombre	prestation/an (hrs)	jours ouvrables (arrondis)
séances en groupe	3	20	60	
entretiens individuels	0,5 (x 15)	6 (x 15)	45	
suivi champs	2	10	20	
réunions OP	2	6	12	
déplacements	1	36	36	
préparation/ rapport	2	36	72	
Total			245	31

Tableau 2 Estimation du temps conseiller pour le module maraîchage (alphabétisés) par culture, cycle d'un an - groupe de 15 participants

Elément	durée (hrs)	nombre	prestation/an (hrs)	jours ouvrables (arrondis)
séances en groupe	3	10	30	
entretiens individuels	0,5 (x 15)	3 (x 15)	22,5	
suivi champs	2	5	10	
réunions OP	2	3	6	
déplacements	1	18	18	
préparation/ rapport	2	21	42	
Total			128,5	16

3. Simulation d'un emploi du temps d'un "conseiller généraliste riziculture/maraîchage"

On suppose qu'un conseiller dispose de 230 journées de travail par an. Il devra suivre une programmation bien précise de son emploi du temps, qui tient compte :

- des modules demandés et de leur période préférable de dispensation ;
- de la localisation de ses clients (temps de déplacement) ;
- de la disponibilité de ses clients (périodes de grands travaux, de routes coupées) ;

Ainsi il donnera priorité à la programmation des modules, les périodes "mortes" pouvant être mises en profit à ses autres activités (formation, base de données, congé annuel, etc.).

Une simulation d'emploi du temps a été présentée au tableau 3.

En fonction de l'hypothèse retenue, le coût du conseiller (salaire, charges sociales, déplacement estimé à 2,3 mln FCFA/an) serait couvert de respectivement 18% et 37% par la contribution des participants.

Le reste devrait donc être couvert par des subventions.

4. Couverture de clientèle

Selon les estimations du tableau 3, un conseiller "couvrira" en 6 ans, 90 participants par le module riziculture, et 270 participants par au moins un module maraîchage. Au tableau 4 des taux de couverture ont été calculés par rapports à des estimations de clientèles potentielles. Il importe donc de disposer d'éléments pour mieux cerner ces estimations

Tableau 3 Simulation d'un emploi du temps d'un "conseiller généraliste riziculture/maraîchage" - année de croisière

module	jour- nées/ modul e	nombr e de groupe s	total nombre de journées ouvra- bles	nom- bre de partici pants	forfait/ parti- cipant tarif A FCFA	forfait/ parti- cipant tarif B FCFA	recettes tarif A FCFA	recettes tarif B FCFA
riziculture cycle I	31	2	62	30	5000	10 000	150000	300000
riziculture cycle II	31	2	62	30	5000	10 000	150000	300000
maraîchage	16	3	48	45	2500	5000	112500	250000
s/total			172 (75%)	105			412.500	850.000
taux de couverture							18%	37%
réunion de travail			10					
base de données/rap ports			28					
formation/ information			20					
s/total			58 (25%)					
Total			230 (100%)					

NB : congé annuel 30 jrs ; weekends (11 mois) 96 jrs ; jours fériés 9 : s/total 135 ; + 230 = 365 jours

Tableau 4 Simulation de taux de couverture de la clientèle potentielle - période de 6 ans

Module	nombre de partici- pants	nombre de conseillers	total nombre de participant s	total nom- bre d'ex- ploitations	clientèle poten- tielle	taux de couver- ture
riziculture cycle I et II	90	10	900	16 000	20 %	28 %
maraîchage	270	10	2700	50 000	20 %	27 %

NOTE N°4**PRINCIPAUX CHOIX OPERES POUR LA MISE AU POINT ET TEST D'UN DISPOSITIF
CONSEIL DE GESTION ADAPTE A LA ZONE DE L'ON, PERIODE AVRIL - OCTOBRE
2000****1- OBJECTIFS**

Les objectifs de l'activité cdg pour l'an 2000 sont :

- la mise au point de la démarche, par l'élaboration de supports à partir des éléments déjà disponibles, des expériences menées ailleurs (Mali Sud ; Burkina); ou nouvellement à mettre au point;
- l'introduction du cdg auprès d'une première clientèle d'OP assez représentative, en respectant des modalités de participation simulant des conditions d'application réalistes;
- la formation des premiers conseillers professionnels au nombre de trois, rémunérés temporairement par le PCPS, ainsi que trois conseillers de zones du service conseil rural de l'ON ;
- la formation des futurs formateurs (2 ingénieurs et 4 techniciens de l'URDOC, dont 1 ingénieur et 1 technicien spécialisés dans l'élevage).

La présente note décrit les différentes activités entreprises dans la période avril - octobre 2000.

2 - CHOIX DES OP (VILLAGES) ET DES PARTICIPANTS AU CDG

Au mois d'avril, lors de la préparation du PETF, des réunions ont été organisées avec les principaux partenaires de l'URDOC dans le cadre du CdG, la DADR-ON (notamment le service conseil rural), et le PCPS (et à travers lui, les centres Faranfasiso). Cela a permis de se mettre d'accord sur les activités à mener jusqu'à la fin 2000, et le choix des 3 zones du Kala inférieur, Niono, N'Débougou et Molodo. Étant donné que dans l'avenir le cdg fera partie de l'offre de services proposés aux OP, adhérees au centre Faranfasiso, on a opté pour le choix d'une OP par Centre pour la mise au point de la méthode pendant l'année 2000. Par le fait que dans la zone de Niono, un programme cdg a été introduit depuis 1997, sur une base plus individuelle, l'insertion de ce groupe s'est faite de façon légèrement différente. Ainsi pour les zones de N'Débougou et Molodo des critères ont été définis pour le choix des OP et au sein de celles-ci des participants pouvant s'inscrire pour le cdg, sur la base de volontariat.

CRITÈRES POUR LE CHOIX DES OP

- * OP membre du centre Faranfasiso,
- * OP en " bonne santé ",
- * OP volontaire,
- * OP ayant un nombre suffisant d'alphabétisés ou scolarisés,
- * accessibilité du village en hivernage,
- * disponibilité d'un local pour la formation,
- * pas de village modèle (village pilote) ;

CRITÈRES POUR LE CHOIX DES PARTICIPANTS AU CDG :

- être membre de l'OP ;
- être volontaire ;
- être alphabétisé en bambara ou scolarisé en français ;
- être prêt à s'engager dans la (environ 20 demi-journées/an) ;
- être de préférence d'exploitation ou actif principal ;
- prendre à sa charge l'achat d'un cahier, bic, crayon, gomme et règle.

ZONE DE N'DEBOUGOU ET MOLODO :

Pour le choix des OP (villages), une mission composée du responsable CdG de l'URDOC et d'un conseiller du PCPS a été organisée du 25 au 28 avril 200 dans les deux zones.

La méthodologie adoptée était la suivante :

-présentation de la mission à la direction de l'ON et rencontre avec le service conseil rural pour le choix des villages potentiels de la zone.

-Séance de travail avec les centres Faranfasiso des différentes zones pour leur présenter le programme CdG et le choix des villages/OP potentiels,

Ces rencontres ont permis une première sélection de 4 OP dans la zone de N'Débougou (AV B1, AV B3, AV ND2 et AV Fassoun) et deux de Molodo (AV M2 et Commission III de Molodo Bamanan). Des entretiens ont été organisés avec les membres du bureau et d'autres adhérents de ces OP. Entre 15 et 25 personnes ont assisté à ces réunions. Finalement le choix est tombé sur l'AV du village B1 (Gnombougou), zone de N'Débougou, et la commission 3 de Molodo Bamanan, zone de Molodo, répondant le mieux aux critères retenus.

ZONE DE NIONO

L'ancien groupe CdG de la zone de Niono consistait en 15 producteurs venant de 4 villages, qui se réunissaient en moyenne 6 fois par an à Niono, pendant une journée. L'approche étant différente, il s'agissait d'abord de restituer aux participants les résultats du suivi d'exploitation effectué avec leurs concours. Les participants recevaient une indemnité de 150 FCFA/personne pour participer à ces rencontres (frais de carburant + repas). Pour rompre avec cette habitude, il leur a été proposé de suivre désormais la même approche que celle introduite dans les autres villages.

Le village Ténégué, N10 a été retenu comme lieu de rencontre, étant le lieu de résidence de 7 participants, et pas loin de N7 (3 participants), Km39(3 participants). Les 3 participants de Km 26 (quartier de Niono) pouvant profiter de la voiture de l'URDOC pour leur déplacement sur N10.

3 CHOIX DES THEMES ET DES MODULES

En première année, à quelques semaines avant le début des travaux pour la simple culture rizicole dans les casiers, la priorité a été donnée aux thèmes concernant la riziculture. Elle est pratiquée, dans la grande majorité des cas, dans le cadre de l'exploitation familiale, sous la conduite du chef de famille. Les thèmes concernant la riziculture, pratiquée dans des structures d'exploitation familiale (EF) sont regroupés dans le « Module riziculture ». Ce module a été élaboré à partir de données des EF des participants concernant la campagne passée (1999/2000). L'importance des aspects liés à l'élevage pour la conduite de la riziculture a été bien aperçue, mais n'ont pu être abordés que superficiellement, par manque de temps. En effet, les thèmes traités lors des séances doivent devancer la réalité vécue sur le terrain. Ainsi à partir du mois d'août, des éléments pour le « Module maraîchage » ont été élaborés. Leur introduction s'est faite à partir d'octobre. De nombreuses « sous exploitations maraîchères » existent, gérée par des hommes ou des femmes au niveau de petits groupes ou individuellement. Ces pourquoi l'introduction de ce module a permis de s'intéresser à d'autres types de participants :

- en élargissant les groupes CdG à d'autres actifs hommes des EF des participants ou des tiers (à B1 et à Molodo-Bamanan);
- en constituant des groupes de participants femmes, autour d'un « Module maraîchage pour non alphabétisés » (un groupe à B1, deux à Molodo-Bamanan ».
- Le test de ces modules n'est pas encore achevé compte tenu de l'avancement du calendrier agricole.

Quant au module élevage, il est en cours d'élaboration. Les premiers éléments présentés ici concernent la gestion des bœufs et du troupeau bovin géré au sein des EF rizicoles. Leur introduction est prévue pour décembre/janvier prochain. Des modules plus spécialisé (lait, viande) sont prévus pour 2001.

Introduction :

1- Caractérisation des participants :

Sur 25 participants inscrits, nous enregistrons aujourd'hui 4 cas d'abandon. Sur les 21 participants restants, 10 participent régulièrement aux séances d'animation, et 11 participent de façon semi-régulière. Ce qui nous donne en moyenne 15 participants par séance. Pour mieux élucider la situation des abandons et des absences une rencontre a été faite avec les vieux des participants (voir compte rendu des journées du 26-27/09/00).

Les 10 participants réguliers ont un niveau bon à moyen, sont responsables des travaux des champs et généralement fils de CE impliqués dans la gestion financière de la famille: donnent leur avis sans pour autant ordonner les dépenses ou percevoir les recettes.(cf tableau « Statut des participants au cdg et leur niveau d'alphabétisation »).

2- Modules traités et calendrier des séances :

Les modules cdg traités du 11/05/00 au 26/10/00 reposent essentiellement sur :

- La structure des exploitations familiales
- La conduite de la riziculture (pratiques culturales, calcul de la marge brute, gestion de la production et du vivrier)
- La conduite du maraîchage (caractérisation de la sous exploitation maraîchère, les pratiques culturales)

Les principaux enseignements et résultats obtenus lors des séances et du suivi sur le terrain sont les suivants :

Structure des exploitations familiales :

La main d'oeuvre permanente salariée n'est pas utilisée (utilisation rationnelle de la main d'oeuvre familiale) la double culture n'a pas été pratiquée au cours de la saison 99/00, les cultures pluviales sont très peu pratiquées.

Au niveau des animaux de trait, deux problèmes majeurs se posent : le choix des animaux en fonction de l'âge et de l'âge de la réforme des animaux pour la boucherie. A ce sujet un module spécial a été préparé et animé.

Quant aux matériels agricoles, le constat général est le non renouvellement de l'équipement; par contre une remise en état est assurée en cas d'usure.

La conduite de la riziculture :

Ce module traité en différents thèmes a suscité beaucoup d'intérêt, pour les participants. Ainsi les enseignements tirés nous indiquent :

- Une faible maîtrise de l'installation et de la conduite des pépinières (forte réduction des surfaces de pépinières par rapport aux surfaces des champs à repiquer, insuffisance dans la préparation du sol et dans la fertilisation). Pour remédier à ces insuffisances, un thème spécifique sur la pépinière a été préparé et animé, dont une version en bambara a été aussi produite.
- Au niveau de la conduite des opérations culturales du champ : l'application du DAP en retard de 15 jours après le repiquage; les doses de fertilisation sont juste le minimum conseillé par l'ON; le mauvais planage des champs. Au sujet du planage, l'URDOC a introduit deux barres planeuses (nouveau modèle CAFON) pour expérimentation.
- Des possibilités d'augmentation de la marge brute au delà de l'utilisation rationnelle de la main d'oeuvre familiale par l'amélioration de la production (maîtrise des techniques de production).
- Qu'une faible minorité seulement arrive à assurer l'auto suffisance alimentaire de la famille (exploitations faisant déjà une séparation entre grenier pour la nourriture et pour le stock commercialisable).

Il appartient à la majorité des participants de mieux gérer la gestion de stocks car la production couvre largement les besoins alimentaires de la famille et les charges de production.

Pour pallier aux difficultés que rencontrent les participants à effectuer des opérations de calculs (addition, soustractions, multiplication, division, règle de trois) un thème spécifique sur les exemples de calculs a été traité et a beaucoup aidé à la compréhension des thèmes nécessitant des calculs du genre.

La conduite du maraîchage

D'une manière générale la pratique du maraîchage connaît dans ces 2 années un problème d'eau lié aux travaux de réhabilitation des terres. Les surfaces exploitées à l'aide des puisards se limitent seulement aux anciens champs de mil. Le mode d'exploitation le plus répandu est individuel, surtout au niveau des femmes qui dominent dans cette activité. La culture dominante est l'échalote.

La pratique de la pépinière rencontre des difficultés (surface réduite, densité de semis élevée). Quant aux champs de cultures, les écartements restent toujours serrés à l'image de la pépinière. Les fertilisations minérales accusent un retard dans l'application (sont généralement apportées au premier binage de la culture).

Ces modules ont été traités au cours des séances d'animation hebdomadaire (voir tableau du déroulement des séances). De la période du 20/07 au 20/08/00, les séances ont été suspendues en raison de l'intensité des travaux de repiquage et d'entretien des cultures. Au cours de cette période, la fréquence des visites de terrain s'est multipliée. En plus des modules traités, d'autres sujets ont été préparés et seront animés les prochaines séances. Il s'agit des thèmes suivants:

- Commercialisation et auto consommation du riz et de ses sous produits
- Récolte, transport, conservation et vente des produits maraîchers
- Calcul de la marge brute
- Planning et prévision pour la campagne prochaine.

3 Suivis et démonstrations sur terrains :

A la demande des participants, les suivis et visites de terrain se tiennent tous les mardi après midi (15h-17h).

Les suivis ont porté sur la révision de certains modules et sur l'animation des thèmes spécifiques (conduite de la pépinière du riz et détermination de l'âge des animaux de trait).

Ce suivi permet de rapprocher plus le participant afin d'affirmer le travail.

Quant aux visites de terrains, différents champs ont été visités par des groupes de participants afin de mieux échanger les idées sur les pratiques réalisées.

Les principaux résultats obtenus des visites se résument dans la note « conduite de la riziculture à Molodo. Bamana commission3

4 Premiers éléments d'appréciation des participants au cdg :

La réaction des participants a été enregistrée à différents niveaux :

Séances d'animation: Le thème gestion du vivrier a été vivement apprécié par tous les participants et les vieux car il traite la question fondamentale qui se pose à eux mais aussi à la majorité des exploitations de l'ON : le niveau des productions 4-5 t/ha permet de couvrir largement les charges de production et assure l'autosuffisance alimentaire mais chaque année beaucoup de nos exploitations traversent une période de soudure alimentaire (Août-Septembre), pourquoi?

Visites de terrain : à ce niveau un fort engouement des participants a été enregistré par rapport à la maîtrise de la conduite de la pépinière, la détermination de l'âge des animaux de trait et l'expérimentation des barres planeuses contribuant tous à une augmentation de la production.

- **L'approche du cdg :** la méthode participative a beaucoup enchanté les participants qui se sentent beaucoup écoutés, s'expriment librement et contribuent à la perfection des outils du cdg.

Compte rendu de rencontres avec certains Vieux et certains Participants de Molodo cie3

Suite à l'irrégularité de la majorité des participants aux séances CDG et aux visites de terrain, l'équipe cdg a programmé les après midi des journées du 26/09 et du 27/09 pour rencontrer les vieux de ces participants.

Objet : faire l'état des lieux sur la situation des participants irréguliers.

Déroulement des rencontres

Nous avons constaté depuis un certain temps que des participants avaient abandonnés (07) les séances CDG; et que d'autres se faisaient très rares (07) ..A nos jours seulement 10 participants sur 24 suivent correctement les séances CDG La situation actuelle nous permet de dégager 3 lots distincts de participants:

- **les réguliers (10)**
- **Les semis -réguliers (07)**
- **Les cas d'abandon (07)**

Pour palier à cette situation nous avons jugé nécessaire de rencontrer les CE(chefs d'exploitations) des participants en situation d'abandon le mardi 26/09; ensuite les participants semis -réguliers le mercredi 27/09 pour discuter des contraintes qui se posent en eux et trouver des solutions leurs permettant d'assister correctement aux séances.

A la rencontre du mardi 26/09 les vieux conviés ont trouvés bon de faire venir les participants concernés afin de mieux éclairer la situation .A la lumière des débats il en est ressorti que les abandons sont dus à un découragement des participants suite aux difficultés d'écrire , car non alphabétisés ou de niveaux très faibles. Il leur a donc été rappelé que cela ne doit pas constitué un handicap majeur pour quelqu'un de bonne volonté . Un participant peut tirer des enseignements des modules sans pour autant pouvoir écrire ..

A l'issu de cette rencontre les vieux ont souhaités également que pour ceux là qui étaient conviés le lendemain c'est à dire les semis- réguliers ; il serait toujours préférable que leurs CE soient invités .Ce qui fût fait . Avec la confrontation il est ressorti que les irrégularité étaient dues aux participants eux même puisque toutes les dispositions avaient été prises par les exploitations respectives pour que les membres désignés puissent prendre part aux séances .

Conclusion

Encore une fois les vieux ont exprimé toute leur confiance au CDG pour la qualité et la nécessité des modules dispensés; aussi ils ont exhorté les participants à attacher d'avantage la ceinture pour prendre part aux séances afin que les exploitations puissent mieux en tirer profit.

Ont pris part à ces rencontres pour le compte de :

L'URDOC : I.FANE et S.BAH

PCPS : O.B.TRAORE

CENTRE de MOLODO :Nouhoum TANGARA

Statut des participants au cdg et niveau d'alphabétisation

Village : Molodo Commission 3

N° cdg	Noms - Prénoms	Position familiale				Niveau de responsabilité de la gestion du travail				Niveau de responsabilité financière			Niveau d'alphabétisation		
		CE	Frère /CE	Fils/CE	Parent/CE	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3
1	Soumana Adama BOUARE		*				*				*				*
2	Yaya BOUARE			*											*
3	Yaya Madou BOUARE			*				*			*			*	
4	Souleymane BOUARE			*		*					*				*
5	Karamoko COULIBALY			*		*					*			*	
6	Mambé DIARRA			*				*			*			*	
7	Boukadeli BOUARE	*				*				*				*	
8	Modibo BOUARE			*		*					*			*	
9	Soumanè BOUARE		*					*							*
10	Barema BOUARE		*					*					*		
11	Bounama BOUARE		*			*					*			*	
12	Mamoutou DEMBELE			*		*							*		
13	Labassou TANGARA			*				*			*			*	
14	Adama COULIBALY														*
15	Alou DOUCOURE			*		*					*			*	
16	Solomani TANGARA			*		*					*			*	
17	Lassina COULIBALY			*				*			*				*
18	Modibo TANGARA														*
19	Sidi TANGARA														*
20	Karim COULIBALY			*		*					*				*
21	Fah TANGARA			*		*					*			*	
22	Soumaila BOUARE			*				*			*				*
23	Abdoulaye TANGARA			*				*							*
24	Demba BOUARE			*				*							*

Responsabilité dans la gestion du travail

1 = 1er responsable

2 = 2ème responsable

3 = 3ème responsable

0 = aucune responsabilité

Niveau d'alphabétisation:

1 = bon niveau

2 = moyen niveau

3 = faible niveau

Responsabilité financière:

1 = 1er responsable (ordonne les dépenses et perçoit les recettes)

2 = participe à la gestion (donne son avis)

0 = aucune responsabilité

Tableau : Activités de CDG; groupe Molodo Bamanan (période de Août à Novembre 2000)

N° de semaine	Date	Séances CDG				Suivis CDG				Visites de champs							
		Module	Nombre partpt	Vieux	URDOC	Agents PCPS	ON	Invisés Stag	Module	Nbre Partpt	URDOC	Agents PCPS	ON	Nbre Chps	Thèmes	Nbre Partpt	Vieux
34	22/08																
34	24/08																
35	29/08																
35	31/08	N°04	12	9	3	2	-	-									
36	05/09																
36	07/09	N°04	9	-	3	2	-	1									
37	12/09																
37	14/09	//							Recontre vieux participants								
38	19/09	//															
38	21/09	N°06	6	-	4	2	-	1	N°04	6	1	-	-				
39	26/09								N/cg	9	1	1	-				
39	28/09	N°06-07	17	2	2	3	-	1	N/cg	42 F	2	1	1				
40	03/10																
40	05/10	N°06-07	14	6	4	3	-	1									
41	10/10																
41	12/10	N1	13	5	4	3	-	1									
42	17/10																
42	19/10	N/1	19	10	2	3	2	7									
43	25/10	N/1F1	34	-	3	2	1	1									
43	26/10	N/2	7	-	1	2	-	1									
43	26/10	N/1F2	22	-	4	1	-	1									

LEGENDES

MODULES

N°00 / Caractérisation des exploitations
 N°01 : Structure de la famille
 N°02 : Animaux de tarit
 N°03 : Matériels agricoles
 N°04 : Suivi de la riziculture
 N°05 : Calcul de la marge brute
 N°06 et 07: Gestion du vivrier

THEMES

D : Entretiens (apport engrais, désherbage, irrigation de soutien...)
 E : Maladies
 F : Carences
 Z : Organisation du travail

M1 : Caractérisation de la sous exploitation maraîchère
 M2: Pratiques culturales, intrants,dépenses, conseils
 M3: Module pour les femmes
 A : Pépinière (conduite)
 B : Préparation du sol
 C : Repiquage (densité, âge des plants...)

N° de semaine	Date	Séances CDG				Suivis CDG				Visites de champs				
		Module	Nombre partpt		Agents		Module	Nbre Partpt	Agents		Nbre Chps	Thèmes	Nbre Partpt	Vieux
			Vieux		URDOC	PCPS			ON	URDOC				
19	11/05	N°00	24	11	07	03	01	-	-	-	-	-	-	
20	18/05	N°01	19	-	06	03	-	-	-	-	-	-	-	
21	24/05													
21	25/05	N°02	24	03	06	03	-	1 prof IPR	-	01	02	-	-	
22	30/05													
22	01/06	N°03	14	02	06	03	-	-	-	01	02	-	-	
23	06/06													
23	08/06	N°04	05	-	02	02	-	-	-	01	01	-	-	
24	12/06	N°04	19	05	06	03	01	-	-	-	-	-	-	
24	13/06													
25	22/06	N°05	11	-	06	03	-	1stag	-	01	01	-	-	
26	27/06													
26	29/06	Calculs	18	07	06	03	01	1stag	-	01	01	-	-	
27	04/07													
27	05/07													
27	06/07	Calculs	16	-	02	01	01	-	-	01	01	-	-	
28	11/07													
28	13/07													
29	18/07													
30	26/07													
30	27/07													
31	03/08													
32	08/08													
32	10/08													
33	15/08													
33	17/08													

LEGENDES

- MODULES**
- N°00 / Caractérisation des exploitations
 - N°01 : Structure de la famille
 - N°02 : Animaux de tarit
 - N°03 : Matériels agricoles
 - N°04 : Suivi de la riziculture
 - N°05 : Calcul de la marge brute
 - A : Pépinière (conduite)
 - B : Préparation du sol
 - C : Repiquage (densité, âge des plants...)
- THEMES**
- D : Entretiens (apport engrais, drainage, irrigation de soutien...)
 - E : Maladies
 - F : Carences
 - Z : Organisation du travail

1. Introduction

Gnombougou (B1) est l'un des 3 villages retenus dans le cadre du conseil de gestion aux exploitations agricoles au titre de cette première année d'activités. Ce village est situé dans la zone de N'Débougou. L'OP adhérente au programme est l'Association Villageoise (AV) qui est également membre du Centre Faranfasiso de N'Débougou. Les exploitations inscrites pour la participation à ce programme étaient au nombre de 20 au départ.

Le démarrage du programme de conseil de gestion aux exploitations agricoles de ce village qui devrait avoir lieu le 17/05/2000, a été reporté au 24/05/2000, date effective de lancement. Ce report a été causé par certaines insuffisances organisationnelles (absence de la plupart des participants, imprécision sur le lieu de travail...).

Les rencontres se font sous formes de séances qui se tiennent en salle autour des thèmes à présenter, et de suivis pendant lesquels des visites de terrain sont souvent organisés. Du démarrage à la date d'aujourd'hui, 16 thèmes ont été traités pendant 19 séances de travail et 12 suivis. Les différents thèmes traités sont repartis entre 3 modules : Riziculture et cultures pluviales, maraîchage, et élevage.

Les rencontres se font hebdomadairement, tous les mercredi pour les séances, et tous les lundi pour les suivis. Mais compte tenu de l'intensité des travaux champêtres, les séances se tenaient par quinzaine au mois de juillet, et ont été suspendu en août et pendant la période du 18 octobre au 18 novembre.

2. Caractérisation des exploitations

Au cours de la première séance tenue dans ce village, 26 exploitants étaient présents parmi lesquels 9 vieux dont quelques conseillers administratifs du village.

A Gnombougou, les exploitations familiales sont caractérisées par une grande diversité du point de vue structure de la famille et de l'exploitation. Il y a 4 grandes familles de plus de 50 habitants qui font partie du groupe des participants. Leur superficie exploitée en riz varie de 14,76 à 21,10 hectares. C'est au niveau de ces grandes exploitations que nous avons enregistré le plus de matériel agricole et d'animaux de trait. Elles sont les seules à avoir des troupeaux bovins de plus de 30 têtes. Le groupe comporte également 2 petites exploitations de moins de 6 habitants exploitant respectivement 0,42 et 0,79 hectares de riz en casier.

Le niveau d'équipement est bon dans l'ensemble par rapport aux animaux de trait, aux charrues, herses, charrettes etc.

3. Caractérisation des participants :

Les 20 exploitations inscrites ont été représentées chacune par un participant, 5 d'entre eux sont leur propre chef d'exploitation, 10 sont des premiers responsables des travaux et 5 sont des seconds (cf. tableau). Les participants ont un niveau d'alphabétisation hétérogène mais suffisant dans l'ensemble (6 ont un bon niveau, 9 sont moyens et seulement 5 sont faibles) (cf. tableau). Pour le module sur le maraîchage (introduit en début octobre), le cercle des participants a été élargi avec 12 nouveaux participants hommes et 19 femmes inscrites. Ces dernières ont constitué un groupe à part. Il s'agit d'autres actifs hommes et femmes appartenant ou non aux exploitations des participants. Les nouveaux venus des hommes sont à majorité alphabétisés. Par contre les femmes sont presque toutes analphabètes.

Sur les 20 participants du départ, 10 sont réguliers aux séances. Pour diverses raisons, 6 sont moins réguliers, 2 se font rare, et 2 autres ont abandonné (cf. Tableau).

NB : Parmi les 12 nouveaux participants, 2 avaient adhéré le groupe de leur propre gré bien avant le démarrage du module sur le maraîchage.

4. Les constats sur les pratiques paysannes

Les thèmes traités ont concerné en premier lieu le module sur la riziculture activité principale, pour s'étendre ensuite sur l'élevage et le maraîchage. Le module sur les cultures pluviales a été associé à celui de la riziculture. Le traitement de ces différents thèmes nous a permis de constater les pratiques paysannes ci-dessous présentées.

Les champs rizicoles sont exploités de façon collective par tous les actifs de la famille sous la direction d'un chef d'équipe.

En général les superficies rizicoles en casier sont relativement faibles par rapport à la population totale des exploitations et on rencontre rarement des parcelles de riz en hors casier (2 cas sur 20). Les casiers ont été réhabilités en 1995/96. A la différence du système de découpage des champs dans la zone de Niono, les bassins ici sont de taille variable.

Du point de vue conduite de la riziculture les exploitants apportent peu de fumure organique dans leurs champs. Mais les pépinières sont généralement installées dans des anciens emplacements de cultures maraîchères pour profiter des arrières effets de la fumure organique qui avait été apportée à ces cultures. Sur les pépinières les opérations de planage sont pratiquées après labour avec des planches de menuiseries. Les techniques d'installation de la pépinière sont maîtrisées, cependant leurs superficies ne sont pas mesurées dans beaucoup de cas et souvent les doses de semences ne sont pas connues. Généralement la pépinière est surestimée selon la devise «qu'il vaut mieux avoir un restant qu'un manquant ».

En ce qui concerne les travaux en plein champ, nous avons assisté dans certaines exploitations à la pratique du puddlage et l'enfouissement de l'engrais de fond (DAP) avant le repiquage.

Les champs de cultures pluviales, regroupés dans un seul site (N'Débougou) sont situés à l'Est du village à 20 km des casiers sur des sols sableux. Le mil est la principale spéculature cultivée en association avec d'autres cultures tels que le niébé. L'exploitation de ces cultures est secondaire à la riziculture. Le système d'exploitation est extensif. Il n'y a pratiquement pas de apport d'engrais ni de fumure organique et les travaux d'entretien (sarclage, demariage, buttage) ne sont pas correctement effectués. Les produits de récolte sont destinés exclusivement à l'autoconsommation.

Les rendements obtenus sont satisfaisants pour le riz (5 tonnes), mais restent faible pour les cultures pluviales (moins d'une tonne).

Après récolte il n'y a pas une gestion planifiée des stocks. Le déstockage se fait du jour au jour pour diverses raisons (financières ou de consommation). Ces pratiques sont à la base des ruptures de stock souvent constatées. Il n'y a pratiquement pas de prévision claire de la prochaine campagne. Ils ne tiennent pas des comptes d'exploitation, donc pas de calcul de marges.

Par rapport à l'activité d'élevage, les exploitants maîtrisent peu les éléments d'appréciation de la performance des animaux. Ils ont des insuffisances par rapport à l'estimation de l'âge des animaux à l'achat et à la réforme des animaux. Le système de production intensif n'est pas encore entrepris.

Le mode d'exploitation du maraîchage est individuel. L'exploitation maraîchère est basée sur des pratiques empiriques. Les semences sont généralement auto-produites, la fumure organique est utilisée mais n'est souvent pas de qualité (mal décomposée). La fumure minérale (engrais) est également utilisée mais souvent mal appliquée. Le post récolte pose des problèmes par rapport à la conservation, la transformation, et la valorisation.

5. Éléments d'appréciation

Compte tenu des limites de leur pratiques ci-dessus présentées, les participants ont manifesté de l'intérêt à la présentation des différents thèmes.

Ils ont reconnu que les thèmes sur le suivi de la riziculture leur permettraient de parfaire les techniques de production en respectant les doses et les calendriers des différentes opérations. La même remarque est valable pour les cultures pluviales. L'évaluation des actifs, de la performance des animaux et de l'équipement les aideront dans la planification des activités et des réformes. Les thèmes sur les calculs des marges inciteront à mieux gérer la main d'œuvre familiale pour réduire les charges de production. Le thème de la gestion du vivrier qui a été le clou du module sur la riziculture et les cultures pluviales a particulièrement intéressé tous. En fait, selon les participants, ce thème en dehors de l'autosuffisance alimentaire qu'il permet d'assurer, contribue beaucoup à la cohésion sociale des exploitations agricoles en instaurant de la transparence dans la gestion du chef d'exploitation source de beaucoup de conflits. Il ouvre également une porte de sortie aux exploitations agricoles dans des situations d'endettement dans lesquelles elles s'engageaient souvent sans le savoir, car surestimant leurs revenus.

Le module du maraîchage bien qu'il soit encore à son début, suscite déjà de l'intérêt des participants par rapport aux techniques culturales surtout de la pépinière, et de la qualité de la fumure organique.

Nous pouvons dire que les participants sont intéressés par le programme sur le conseil de gestion aux exploitations agricoles. Déjà ils commencent à bien percevoir et comprendre l'utilité des outils qu'on est entrain d'élaborer ensemble. La preuve est que certains arrivent à enregistrer et à analyser leur propre situation pour en tirer des enseignements utiles pour leurs prochaines activités.

Les participants pour mieux profiter de cette formation, doivent maîtriser certaines notions de base telles les méthodes de calcul de surface, de doses, de conversion etc...

Ceci nous a amené à développer des thèmes sur les méthodes de calcul que nous pourrions rencontrer fréquemment dans le cadre du cdg. Malgré cette formation, des insuffisances persistent, auxquelles il faut trouver des solutions.

Également il faut reconnaître que l'alphabétisation joue un rôle important dans la réussite de ce programme. Mais le niveau des participants qu'eux même estimaient souvent bon, n'est pas toujours suffisant pour bien suivre la formation.

Donc l'intégration d'un programme complémentaire d'alphabétisation des participants serait intéressant pour la réussite de ce programme.

NOTE° 7 SYNTHESE DES ACTIVITES DE CONSEIL DE GESTION AUX EXPLOITATIONS FAMILIALES AU NIVEAU DU GROUPE DE NIONO

Le programme a démarré à partir de l'hivernage 1997 sur un échantillon de 15 exploitants volontaires de la zone de Niono repartis dans 4 villages (N10, N7, Km26, Km39). Le suivi était assuré par un agent du PCPS et un agent de l'URDOC sous la direction des responsables des deux projets.

Pendant ces 3 ans, deux outils étaient essentiellement utilisés : outil de suivi technico économique de la riziculture et celui de la trésorerie. Des rencontres mensuelles étaient organisées dans les différents villages pour discuter des problèmes rencontrés et dont les paysans bénéficiaient de perdiems.

En mars 2000, des réflexions ont été engagées par les deux projets par rapport à la méthodologie, aux outils utilisés et aux perspectives du programme pour les années à venir. Il a été ainsi trouvé que même si la méthodologie adoptée était intéressante, elle présentait des insuffisances et que les outils étaient assez lourds et ne prenaient pas en compte toutes les activités de l'exploitation.

Une équipe composée des agents des deux projets a été constituée sous la direction de l'assistant technique de l'URDOC et d'un responsable chargé du CdG du même projet. Cette équipe est chargée d'élaborer des méthodes et outils de gestions pour les EF.

1 CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS EF

Pour prévoir les cas d'abandon, des nouvelles adhésions ont été souhaitées pour compléter l'effectif à 25 mais uniquement au N10. Ainsi en plus des 15 anciens ont enregistré l'adhésion de 9 EF ce qui fait au total 24 EF.

A la date d'aujourd'hui 5 sont en situation d'abandon et les 19 autres suivent différemment les séances (voir tableau ci dessous).

Réguliers	Moins régulier	Irrégulier	Total
10	6	3	19

Quatorze (14) des participants ont un bon niveau d'alphabétisation, les 5 autres ont un niveau moyen. Les statuts familiales (par rapport aux travaux agricoles) se présentent comme suite :

Statuts	Simple CE	CE directeur de travaux	Directeur de travaux	2 directeurs
Nombre	3	7	6	3

NB : Simple CE : chef d'exploitation ne participant pas pleinement aux travaux mais assure la gestion globale de la famille

CE directeur de travaux : chef d'exploitation,

Directeur de travaux : actif qui dirige et participe aux travaux du champ

ACTIVITES MENEES

Depuis mai 2000, un certains nombre d'éléments relatifs aux activités de riziculture, de maraîchage et d'élevage sont en cours d'ELABORATION conjointement par l'URDOC et le PCPS. Ces éléments sont soumis à un test à l'intention des participants au CdG et sont améliorés au fur et à mesure au cours des discussions. Ils sont présentés sous forme de tableau vierge reportés sur un tableau noir, expliqué par un animateur de l'URDOC ou du PCPS et discuté par l'ensemble des participants (conseillers et paysans). Les différentes activités menées se présentent comme suit :

➤ **Module riziculture**

Du 23 mai dernier à ce jour 5 thèmes ont été abordés au cours de 10 séances d'animation. Ces thèmes furent :

- la structure de la famille (nombre total de bouches à nourrir, le total des actifs, la répartition de la population en classe d'âge),
- les animaux de trait (âges, états, années d'utilisation, années de réforme)
- les matériels agricoles (âges, états)
- la conduite technico économique de la riziculture,
- la gestion de la production (assurer l'autosuffisance alimentaire et gérer le stock restant),
- la commercialisation et l'autoconsommation du riz et de ses sous produits (en cours d'élaboration).

De l'analyse des situations de l'échantillon on retient :

- une population totale par exploitation variant entre 10 et 28 personnes avec une moyenne de 15,
- un niveau d'équipement très disparate variant entre 0 et 3 attelages/exploitation,
- quelques variabilité d'ITK liées aux moyens et aux stratégies de chacun (exemple : utilisation de forte ou de faible dose d'engrais, semis très précoces ou pas ... etc.).
- des surfaces rizicoles très variées de 1,20 à 7 ha et quelques fois peu concordantes à la population totale,
- une forte utilisation de MO salariée occasionnelle,
- une production agricole généralement mal gérée (gestion désordonnée, autosuffisance moins privilégiée).

➤ **Module maraîchage**

Deux thèmes sont abordés pour l'instant en 2 séances :

Thème 1 portant sur les principales caractéristiques de la sous exploitation maraîchère : celle ci se rapporte à la composition des actifs travaillants dans la dite exploitation, les cultures, les champs, les pratiques d'irrigation, les équipements de maraîchage.

Thème 2 sur la conduite technico économique (flux financier) du maraîchage.

On note l'adhésion d'un nouveau participant au groupe.

➤ **Suivis des outils**

A la fin de chaque séance d'animation, des supports sous forme de tableau ayant servi à traiter le thème sont données à chaque participant pour porter les renseignements de la campagne passée et celle en cours. L'objet des visites de terrain est de vérifier le remplissage des tableaux et d'aider le participant en cas de difficultés. Ces suivis ont lieu 2 fois par semaine dans l'ensemble des 3 villages et une moyenne de 2 à 6 exploitations est touchée par jour de Suivi. Ces suivis se font par groupe ou individuellement en famille ou au lieu de la formation.

➤ **Visite de champs**

Les conseillers de l'URDOC et PCPS effectuent également des visites dans les parcelles paysannes avec des groupes de paysans. Au cours de ces visites, sont débattus les techniques culturales, les difficultés rencontrées, les solutions préconisées ou envisageables.

➤ **Calendrier des activités**

Les séances se tiennent soit hebdomadairement soit par quinzaine en tenant compte du degré d'occupation des paysans.

Le mardi a été retenu comme journée de séance.

Deux suspensions de 30 à 45 jours sont intervenues compte tenu de l'intensité des travaux de repiquage et de récolte.

Les suivis et les visites de terrains se poursuivent normalement et on totalise 21 journées à ce jour.

3 PREVISIONS JUSQU'AU 31/11/2000

1. - module élevage

- inventaire du cheptel
- boeufs de labour
- troupeau bovin
- production de lait
-

2. Poursuite des activités maraîchères

- récoltes et vente de produits
- calculs des marges brutes
- planning et provision pour la campagne prochaine

3- Poursuite des activités rizicoles sur la commercialisation et l'autoconsommation du riz et de ces sous produits.

4- PME poste récolte : concerne les petites prestations effectuées à partir des batteuses, les décortiqueuses, les moulins, ... etc.

5 Compte d'exploitation général des exploitations familiales.

4 ELEMENTS D'APPRECIATIONS DES PARTICIPANTS

- Faible niveau de maîtrise des méthodes de calculs
- une timidité dans le remplissage des fiches,
- une bonne participation aux différents débats,
- les cas d'irrégularité aux séances concernent les CE directeurs de travaux.

5 APPRECIATIONS DES PARTICIPANTS :

Si dans l'ensemble les paysans ont appréciés les différents modules et thèmes traités, des mentions spéciales sont données à quelques thèmes : gestion du vivrier et du stock restant, les méthodes de calcul utilisées dans le cadre du cdg, la détermination de l'âge des bovins et les débats sur la conduite technico économique de la riziculture.

D'autres part ils trouvent que les supports sont complexes par rapport au niveau d'un grand nombre de participants et souhaitent plus de temps de débats.

MODULE RIZICULTURE

MODULE RIZICULTURE

Note N°8 : Présentation du module riziculture

Note N°9 : Conduite de la pépinière de riz en zone office du Niger

Note N°10 : Amélioration de la qualité du riz blanc

Note N°11 : Conduite de la riziculture irriguée à Molodo - Bamanan (suivi de terrain de l'étude cdg)

Note N°12 : Conduite de la riziculture irriguée et des cultures pluviales au B1

Note N°13 : Conduite de la riziculture irriguée sur les parcelles des participants au CdG du N10 (groupe de Niono)

Note N°14 : Exemples de calculs

Supports : tableaux 00 à 8

NOTE N°8 PRESENTATION DU MODULE DE LA RIZICULTURE

CARACTÉRISATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES (EA) DES PARTICIPANTS AU CONSEIL DE GESTION (CdG)

Objet: C'est pour avoir une connaissance globale des exploitations des participants à travers des renseignements très significatifs.

Support: le tableau 00; il comprend les variables suivants:

Il est composé d'un N° de code CdG, du nom et prénom du participant, son niveau d'alphabétisation, nombre de ménages de l'exploitation, nombre de personnes, main d'œuvres permanentes, superficies des champs cultivés, nombre de bœufs de trait, d'ânes, de charrues, de herses, de charrettes, taille du troupeau bovin, autres activités du chef d'exploitation (CE).

STRUCTURE DE LA FAMILLE :

Objet: dégager l'ensemble des forces de travail (actifs champ et actifs berger) et l'ensemble des bouches à nourrir (membres de la famille, manœuvre, personnes confiées etc...) de l'exploitation.

Un actif agricole est défini comme un homme valide participant à toutes les opérations culturales.

Suivant le degré de participation, le travailleur peut avoir le coefficient 1, 0.5, ou 0.25.

Une exploitation est " un ou plusieurs ménages cultivant ensemble sur au moins un champ commun principal auquel sont liés ou non plusieurs champs secondaires d'importance variable selon le cas, ayant eux-mêmes leurs centres de décision respectifs. "

L'actif principal est celui qui assure la responsabilité des travaux de la production agricole et/ou animale au sein d'une exploitation.

Un ménage est le groupe de personnes qui se compose d'un homme marié, d'une ou plusieurs femmes, de leurs enfants et d'autres dépendants.

Un village se présente comme un ensemble de familles reparti en concessions et en exploitations occupant un même terroir.

Il ressort de l'analyse une très grande variabilité de la taille des exploitations. Si d'une part on rencontre des exploitations de petites tailles (1 ménage, 10 bouches à nourrir), d'autre part, il existe des exploitations bien plus grandes (jusqu'à 10 ménages, 78 bouches à nourrir).

Support: le tableau 1.

LES ANIMAUX DE TRAIT ET LES MATÉRIELS AGRICOLES :

Objet: Connaître essentiellement le nombre, l'état de fonctionnement et les possibilités de réforme des animaux ou de matériels agricoles qui assurent le travail de la terre et le transport.

L'analyse montre que, même si les animaux ou les matériels sont suffisants, les possibilités de réformes ne sont pas pratiquées dans la plupart des cas.

Les animaux proviennent généralement du troupeau familial ou sont payés sur le marché. Quant aux matériels agricoles, ils sont payés avec les participants locaux (AAMA, CAFON, Artisans).

Support: les tableaux 2 et 3

SUIVI DE LA RIZICULTURE PAR CHAMP :

Dans une même exploitation on peut avoir un ou plusieurs champs de riz. Pour connaître le fonctionnement de la riziculture au sein de l'exploitation, un suivi des pratiques appliquées pour chaque champ doit être réalisé:

Objet: Faire la situation de la campagne écoulée et de tirer des enseignements pour la campagne suivante, à l'aide du tableau 4.

Ce tableau porte sur :

- l'identification du champ,

- les quelques caractéristiques du champ (types de sol, état de planage, situation d'irrigation et de drainage),

- les itinéraires techniques et les dépenses correspondantes effectuées (en flux financier).

Il s'est avéré au cours de ce suivi qu'il existe en maintes endroits une dégradation du planage.

Cela a amené l'URDOC à introduire des barres planeuses au niveau du groupe de Molodo Bamanan. Il a été aussi constaté une mauvaise préparation des pépinières de riz (préparation du lit, densité de semis).

A cet effet une note technique relative à la conduite de la pépinière a été élaborée.

IL a été noté que la fumure organique est insuffisamment appliquée en plein champ. (voir note « fumure organique » dans le module élevage).

Les observations faites lors des visites de terrain sur les parcelles paysannes se sont soldées par une note sur les pratiques paysannes en riziculture irriguée.

Si les itinéraires techniques sont connus par les paysans, les périodes et les doses des apports d'engrais restent sous l'influence de la qualité de la gestion.

CALCUL DE LA MARGE BRUTE :

Support: le tableau 05.

Objet : Connaître le résultat économique du champ à fin de pouvoir porter une analyse.

Il s'agit de soustraire total des dépenses effectuées en flux financier de la production totale estimée en espèces, pour calculer la marge brute.

Cette analyse peut aboutir à :

- la comparaison des marges brutes des parcelles d'un ou plusieurs individus,
- la réflexion sur les mesures à prendre pour l'augmentation de la marge brute.

Toute fois cette comparaison est facilitée en ramenant la marge brute à l'ha.

Exemple : La mobilisation de la main d'œuvre familiale pour certaines opérations (repiquage, récolte) en lieu et place des prestataires de service pourrait considérablement réduire les dépenses effectuées. Ce qui augmenterait la marge brute.

Il est a rappelé qu'à ce niveau une séance spéciale sur quelques exemples de calculs utilisés en CdG a été nécessaire pour faciliter la compréhension des participants (voir tableau « exemples de calculs »).

GESTION DU VIVRIER :

Malgré les niveaux de rendements élevés obtenus dans les parcelles paysannes (5-6 t/ha), on enregistre jusqu'à présent des difficultés d'alimentation (en période de soudure) et l'incapacité pour beaucoup d'exploitants à autofinancer les intrants (engrais, semences) pour leur riziculture.

Face à cette situation, le programme CdG a vu la nécessité de traiter le thème " gestion du vivrier " à l'intention des participants.

Objet: ce thème propose un cheminement de gestion de la production, présenté en deux parties;

- une partie sur l'autosuffisance alimentaire,
- une partie sur la gestion prévisionnelle du stock restant.

La première partie traite dans des sous tableaux la production de céréales entrées dans le magasin après déduction des frais de battage et vannage, les besoins de consommation en céréales de la famille, le calcul du stock restant après prélèvement de la nourriture et des semences.

La gestion prévisionnelle du stock restant constituant la seconde partie du thème, repose sur le calcul de certains remboursements à savoir :

- les remboursements obligatoires relatifs aux frais de redevances, d'engrais, et des travaux menés à crédit ;
- les remboursements des dépenses communes (équipement, main d'œuvre salariée etc....).

La connaissance de tous les éléments suscités peut amener le producteur à réfléchir sur les provisions pour la campagne à venir.

Au regard de tous les exemples traités lors des séances, on s'aperçoit que toutes les exploitations sont à mesure de satisfaire leur autosuffisance alimentaire à partir des champs de riz. Dans beaucoup de cas, la possibilité d'autofinancement des engrais a été ressortie.

Support: le tableau 6 et 7.

COMMERCIALISATION ET AUTOFINANCEMENT DU RIZ ET DE SES SOUS PRODUITS

Ce thème est en cours d'élaboration, et doit concerner les aspects de décortilage, de destination de riz blanc et des sous-produits, de situation de couverture alimentaire.

Traité à l'aide du tableau 8, il sera à l'instar des autres thèmes, animé, débattu et corrigé au fur et à mesure des observations.

Les discussions engagées au sujet de ce thème ont montré qu'il existe des difficultés de production de riz blanc de bonne qualité à partir des petites décortiqueuses.

Face à ce problème la note technique sur l'amélioration de la qualité du riz a été élaborée.

NOTE N°9
**CONDUITE DE LA PÉPINIÈRE DE RIZ
EN ZONE OFFICE DU NIGER**

1 Définition: qu'est ce qu'une pépinière?

C'est le lieu qui sert à élever les jeunes plants pour leur transplantation ultérieure.

2 Objectifs: pourquoi mettre en place une pépinière de riz?

La pépinière permet:

- d'assurer une bonne germination des semences afin de garantir le nombre de plants suffisant au repiquage,
- d'économiser la quantité de semence par rapport au semis direct (60kg contre 120kg/ha),
- de faciliter le désherbage du champ.

3.Périodes d'installation des pépinières :

- Pendant l'hivernage, les dates de semis vont du 15 Mai au 15 juillet pour les variétés à cycle long ou moyen (BG-90-2, Kogoni 91-1, etc...) et du 1er juillet au 31 juillet pour les variétés à cycle court (china 988, habiganj, wassa etc...)

Pendant la saison sèche (contre-saison) on sème les variétés *non photosensible* à cycle court (china 988, habiganj, wassa etc...) entre le 1er Février et le 1er Mars. En cas d'utilisation des variétés de cycle moyen *non photosensible* (BG-90-2, Kogoni 91-1, etc), on préconise les semis au mois de Décembre .

4 Choix de l'emplacement de la pépinière: elle doit être situer dans un endroit bien plané (facilement irrigable et drainable) et si possible au milieu de la parcelle à repiquer pour faciliter le transport des plants.

5 Surface: elle correspond au 1/20ème de la surface à repiquer, soit 500m² de pépinière pour repiquer 1ha.

6 Quantité de semence à utiliser: elle varie de 50 à 60kg de paddy pour repiquer 1ha en semis prégermé.

Dans le cas du semis direct à sec, on préconise 60 à 80kg pour pallier aux risques de pertes.

7 Modes de préparation de la pépinière: on distingue en zone Office du Niger:

- la pépinière sèche,
- la pépinière semi-humide,
- la pépinière humide.

7-1 Préparation de la pépinière sèche

La préparation porte sur un labour sur sol ressuyé, un premier hersage pour concasser les grosses mottes de terre, un semis à la volée des graines sèches, un deuxième hersage pour recouvrir les semences et une irrigation suivi d'un drainage au bout d'1 à 4 jours.

Les autres irrigations se feront à la demande jusqu'à la levée totale.

7-2 Préparation de la pépinière humide

La préparation du sol consiste à faire un labour, une mise en eau, une mise en boue à l'aide d'un puddleur ou d'une herse, un planage à la daba ou avec des planches de menuiserie. Un accent sera mis sur le planage pour éviter les pourritures de graines suite à un mauvais drainage. La parcelle bien planée est divisée en des planches de 2 à 3m de large par de petites

rigoles de séparation. Ces rigoles servent de passage pour le semis, la fertilisation et l'entretien, ce qui éviterait au paysan de marcher à l'intérieur de la pépinière.

Technique de prégermination: elle consiste en un trempage des graines de semence dans l'eau pendant 24 heures dans un récipient. Le riz trempé est mis en incubation dans des sacs en jutes exposés à l'air libre tout en arrosant au besoin.

Les graines ainsi prégermées sont semées dans la boue sans recouvrement. L'irrigation et le drainage se feront tous les jours jusqu'à la levée définitive. Cependant en cas de forte humidité on observera un temps de ressuyage.

NB:

- il faut éviter des sacs trop remplis, ceci provoquerait l'échaudage par insuffisance d'aération.
- En cas de forte fraîcheur, couvrir le sac avec une matière en plastic.
- Vérifier de temps en temps l'intérieur du sac pour que les gémules ne soient pas trop longues.
- Une surveillance stricte est nécessaire contre les déprédateurs.

7-3 Préparation de la pépinière semi-humide

La pratique consiste à faire un labour, un hersage dans l'eau suivi d'un planage. Le sol ainsi préparé reçoit de la semence sèche ou légèrement imbibée d'eau (trempage durant 24 heures dans l'eau).

Après mise en eau au semis, le drainage est effectué au bout de 3 à 4 jours. Le reste de l'irrigation est effectué au besoin jusqu'à la mise en eau définitive aux environs du 15ème jour de semis.

7.4 Fertilisation de la pépinière

La fertilisation de la pépinière est la même pour les différents modes de préparation des pépinières.

La fumure organique est appliquée au moment de la préparation du sol toujours avant le semis. Elle doit être bien décomposée pour éviter l'infestation par les adventices et les maladies.

Le phosphate est appliqué au semis en raison de 12,5 kg/500m² sous forme de DAP.

Au stade 3 à 4 feuilles on maintient une lame d'eau et on applique l'urée en raison de 7,5 kg/500m².

8 Arrachage des plants: il se fait manuellement quand les plants ont 21 à 35 jours suivant leur taille.

NB:

- Les plants trop âgés baissent le rendement (faible tallage)
- Les plants trop jeunes risquent de provoquer des insuffisances au repiquage (l'arrachage est difficile, au repiquage la compacité est généralement élevée).
- La pépinière nécessite un bon entretien pour pouvoir repiquer des plants jeunes.

NOTE N°10 AMELIORATION DE LA QUALITE DU RIZ BLANC

Par Mamadi-N-KEITA

1 Quelques notions utilisées

- Riz paddy = grain de riz muni de sa balle
- Riz blanc ou riz usiné = riz qui sort d'une décortiqueuse ou d'une rizerie, c'est ce que l'on mange
- Riz DP = riz non calibré, sorti des décortiqueuses privées à poste fixe ou mobile
- RM40 - RM25 = riz calibré, sortie d'une rizerie, qualité de riz - RM40 veut dire : riz marchand avec 40% de brisures
- BB = Brisure blanche
- BF = Brisure fine
- ELB = entier long blanchi

2) Qualité de riz blanc actuellement rencontrée sur les marchés

La transformation du paddy en riz blanc était jusqu'en 1990 assurée par les rizeries de l'O.N. Différentes qualités de riz étaient alors rencontrées sur les marchés notamment celui de Bamako (RM25, RM40, BB etc ...)

Aujourd'hui, on assiste à une prolifération de petites décortiqueuses privées (DP) après la libéralisation. Ces modèles de décortiqueuses ne peuvent donner que du riz non calibré "riz DP"

Pour obtenir du riz blanc de qualité qui procure un bon prix, il est indispensable d'avoir un paddy de qualité, une bonne décortiqueuse et une trieuse.

3) Quelques paramètres caractérisant la qualité du paddy et du riz blanc

La qualité du riz blanc dépend étroitement de celle du paddy à décortiquer. Les paramètres essentiels à contrôler pour le paddy sont :

- la pureté variétale ;
- la propreté ;
- l'humidité ;
- la maturité au moment de la récolte.

La non observation de l'un de ces paramètres peut conduire à la production d'un riz de qualité peu appréciable

Or, les commerçants et les consommateurs de riz blanc ont de plus en plus des exigences sur:

- la couleur ;
- la propreté ;
- l'homogénéité des grains ;
- le taux de brisure (proportion des grains entiers et des grains brisés).

Un important rôle est à jouer tant au niveau de la production que de la transformation pour satisfaire ces exigences suscitées.

4. Mesures à prendre pour l'amélioration de la qualité du riz

Pour obtenir un riz blanc de bonne qualité, un certain nombre de mesures doivent être prises tant au niveau de la production que de la transformation.

⇒ Au niveau de la production

- *Choix des semences certifiées*

L'utilisation des semences dites "tout venant" renfermant généralement différentes variétés mélangées, ne conduit pas à la production de paddy ou de grains homogènes. Ce qui exige l'utilisation des semences certifiées

- *Désherbage correct :*

Le riz marchant doit être exempt de tout corps étranger. La présence des grains d'adventices ne facilite pas les travaux de cuisson de la bonne ménagère et peut considérablement gêner le consommateur (cause d'appendicite).

- *L'observation de la maturité du riz*

L'estimation du degré optimal de maturité se fait par observation visuelle et demande une certaine expérience.

Le riz doit être récolté à bon état de maturité. Ce bon état s'observe lorsque :

- Les grains des 2/3 supérieurs de la panicule sont jaunes, durs et craquent sous la dent.
- Les grains du 1/3 inférieur de la panicule sont légèrement verts, durs à légèrement pâteux sur les derniers épillets de la base.

Quand la récolte intervient très tôt, on perd du poids à la récolte et le paddy contient beaucoup de grains immatures dits "grains verts" qui seront réduits en farine au moment de l'usinage

En état de surmaturité, on enregistre une chute de qualité consécutive à la brisure du grain.

- *La récolte et le séchage*

Une fois le riz coupé, les gerbes doivent être disposés sur des chaumes, les panicules isolées du sol. Le drainage de la parcelle doit s'effectuer 2 jours à une semaine avant le fauchage

Une ou deux journées de séchage des gerbes suffisent pour la constitution du gerbier en vue du battage. Il a été démontré que plus le temps de séjour du riz sur le sol augmente, plus la qualité de riz entier au décortilage diminue.

Le soleil provoque le clivage du paddy qui ne s'observe pas à l'oeil (fissure). Le séchage du paddy doit se faire de manière progressive

Le paddy traîné dans la boue ou dans une lame d'eau, ne peut donner des grains blancs au décortilage.

- *Battage - Vannage*

Pour garantir d'avantage la qualité du paddy, on prendra soin de mener le battage sur une bêche afin d'éviter les mottes de terre ou l'excès d'humidité du sol.

Le paddy cassé à la sortie de la batteuse ne donne pas suffisamment de grains entiers à la décortilage. Éviter le battage trop fort et régler la machine de manière à obtenir un paddy entier (non cassé).

Un vannage suffisant doit s'opérer pour rendre le paddy plus propre avant la mise en sac. Si des impuretés demeurent après une série de vannages, l'utilisation de cribles devient une nécessité.

- *Mise en sac et Conservation*

Certaines parcelles compte tenue de leur topographie, se prêtent mal au drainage. Le paddy qui y est récolté est généralement battu dans des conditions très humides.

Une attention particulière doit être faite au taux d'humidité du paddy au moment de

l'ensachage. Le paddy dont le taux d'humidité dépasse 15 % ne doit pas être stocké. Stocké à ce taux excessif, il sera le siège d'oxydation avec formation de riz à grain jaune (non commercialisable) ou même, l'objet de fermentation qui le rendra inutilisable pour la consommation.

L'humidité peut s'évaluer dans les conditions paysannes en faisant craquer le paddy sans la dent. Un grain qui s'écrase sans briser est insuffisamment sec.

Le stockage doit avoir lieu dans un endroit sec, à l'abri de la pluie et du soleil pour éviter l'absorption d'eau ou le déséchage excessif.

⇒ **Au niveau de la transformation:**

- *Choix de la décortiqueuse*

Les décortiqueuses à poste fixe ou mobile introduites jusqu'ici dans la zone ON après l'arrêt des rizeries, ne peuvent pas donner du riz calibré. La qualité du riz dépend de la qualité du paddy et de celle de la décortiqueuse. Les types de décortiqueuses électriques sont les plus appréciées. Dans la plupart des cas, elles dépendent de groupes électrogènes, en l'absence de fourniture d'électricité régulière par la centrale de Nono.

- *Le décorticage :*

La réalisation d'un bon décorticage repose sur le contrôle du taux d'humidité du paddy et le réglage de la machine.

Il s'agira ici, d'une question de spécialiste ou d'expérience.

Théoriquement, un taux d'humidité compris entre 12 et 14 %, donne le meilleur rendement en riz blanc (quantité et qualité)

Les grains trop secs doivent être rapidement mis à l'ombre et protégés (bâches, hangar...)
Les grains mouillés doivent être séchés au soleil en attendant l'usinage.

5. Activités envisageables par l'URDOC pour l'amélioration de la qualité du riz

- *A Court terme :*

Appuyer les producteurs dans l'amélioration des opérations post-recolte.

Ceci reposerait sur la mise en place des tests en milieu contrôlé et/ou paysan pour étudier les périodes de récolte, les temps de séchage,

Orienter les producteurs vers le choix des décortiqueuses de types améliorés (électriques).

A ces types de décortiqueuses, pourraient être associés d'autres matériels tels que : les vanneuses munies de cribles ; les trieuses.

Suivre en collaboration avec le CAFON la mise au point et le test de trieuses en cours.

- *A Moyen et long terme :*

- Appuyer les OP bien organisées à l'installation de mini-rizeries dans un cadre expérimental.

NOTE N° 11
CONDUITE DE LA RIZICULTURE IRRIGUEE A MOLODO I
(SUIVI DE TERRAIN DE L'ETUDE CdG)

1. Conduite de la pépinière : Les types de pépinières utilisés sont : sèche et semi humide.

- **Période d'installation :** d'une manière générale, les semis ont été effectués du 10 juin au 15 juillet 2000. Comparativement aux autres années, les semis ont été faits en retard. Ce retard s'explique par le retard de la fourniture d'eau par l'office du Niger
- **Emplacement:** pour le choix du site de la pépinière, deux facteurs sont généralement pris en compte : l'état d'irrigation (entrée et sortie d'eau) et la nature du sol. Les parties bas-fonds sont à éviter à cause de la stagnation de l'eau. Quand au sol, la préférence est accordée au type argileux car le type sableux présente des problèmes d'enherbement et des difficultés d'arrachage (tassement du sol).
- **Préparation du lit de semis:** Les opérations de préparation du sol rencontrées sont les suivantes: le labour, le hersage, le compartimentage et le planage.

De façon générale la majorité des labours est effectuée à la felleberg dans le même sens tous les ans. Cette pratique contribue largement à la dégradation du niveau de planage des sols

Quant au hersage, il est pratiqué dans l'eau pour faciliter la mise en boue.

- **Le compartimentage:** est moins pratiqué. Seulement une faible minorité le fait sommairement c'est à dire divise la pépinière en gros bassins
- **Le planage:** dans la majorité des cas est mauvais. Quelques participants le font de façon passable.

Le manque de planage rend difficile la mise en eau définitive de la pépinière au bon moment et aussi retarde la fertilisation à l'urée. Ces différents facteurs conduisent à un retard dans la croissance des plants. Aussi pour repiquer les parties bas-fond du champ, l'âge optimal est dépassé.

- **Doses :** la dose de semis est plus ou moins maîtrisée par plus de la moitié des participants. Seule une minorité rencontre des difficultés (rapport entre la quantité de semences et la surface de la pépinière et aussi le rapport entre la surface de la pépinière et la surface du champ).

Les variétés emblavées ont été les suivantes : Kogoni 91 connue sous le nom de Gambiaka sourouni par les paysans, BG - 90-2, IR 32.000 et Adini 11 (pour les parties bas-fond).

- **Fertilisation:** Les fertilisations organiques et minérales présentent des insuffisances par rapport aux doses et période d'application. Les périodes d'apport sont méconnues des participants, mais quant aux doses pratiquées, les limites sont liées à la disponibilité des fumures.
- **Âge des plants:** Les plants sont repiqués entre 30 à 35 jours par une faible minorité. Cependant la majorité des participants repique des plants âgés dépassant les 35 jours. Les plants vieillissent en pépinière avant d'avoir la taille optimale pour le repiquage (mauvaise conduite de la pépinière).
- **Dégâts:** des dégâts de rats ont été observés sur quelques pépinières avant la mise en eau définitive de l'irrigation de soutien.

Globalement nous retiendrons que la pratique de la pépinière présente beaucoup d'insuffisances. Aussi pour une amélioration du niveau technique des participants, il est indispensable :

- d'animer un module : mise en place et conduite de la pépinière,

- d'élaborer une note sur la pépinière en bambara et de la mettre à la disposition des participants.
- d'effectuer un suivi rapproché en période d'installation des pépinières

2. Conduite du champ

- **Le labour** : il est pratiqué de la même manière que celui de la pépinière.

Les animaux utilisés pour la traction présentent un mauvais embompoint (animaux maigres, faibles à la traction). Ils sont moins complémentés en période des travaux (reçoivent la même ration alimentaire de la période morte en période des travaux).

- **Le hersage**: est aussi pratiqué de la même manière qu'à la préparation de la pépinière. Il en est de même pour celui des planages pratiqué à l'aide de la daba.

Pour pallier à la forte dégradation du niveau de planage du parcellaire, deux barres planeuses « type CAFON » ont été introduites par l'équipe CdG pour expérimentation.

- **Le compartimentage**: est beaucoup pratiqué par les participants pour maîtriser l'eau d'irrigation. Les parcelles sont beaucoup découpées en de nombreux bassins de tailles irrégulières (forte dénivellation du terrain).
- **Repiquage**: l'arrachage et le transport des plants sont effectués par les membres de la famille chez tous les participants.

Tous les champs visités présentent un bon repiquage (bonne densité des plants).

Le repiquage est effectué en grande partie par des prestataires de service (groupe de repiquage constitué par des femmes et des enfants du village). Cependant une faible proportion des surfaces est repiquée par la main d'oeuvre familiale chez quelques participants.

L'écartement pratiqué au repiquage varie de 15 à 20 cm environ avec la variété kogoni et 20cm x 20cm avec la BG 90-2. Le nombre de plants par poquet varie de 2 à 3 dans la majorité des cas.

Le bon repiquage des parcelles semblerait être lié à la bonne performance des groupes de travail villageois, à la bonne supervision des travaux par les participants et aux bons rapports sociaux de cohabitation dans le même village.

- **Entretien**

Fertilisation: le DAP est utilisé par tous les participants en fertilisation de fond. Il est épandu à la dose de 2 sacs par Ha (100 kg/ha) 3 jours à 7 jours après le repiquage chez beaucoup de participants.

Quand à l'urée, il est utilisé en couverture à la dose de 4 sacs./ha (200kg/ha) Cette dose est appliquée en 2 fractions : une première fraction (100 kg/ha) 15 à 20 jours après le DAP et une 2ème fraction (100 kg/ha) à l'initiation paniculaire.

Désherbage: il est effectué manuellement par les membres de la famille chez les participants.

3 Maladies et dégâts

Une carence en zinc a été observée chez un participant sur une surface de 2,50 ha. Un apport de sulfate de zinc par l'équipe du CdG a permis de corriger le sol sur 700 m². Les observations continuent à ce sujet.

4 Conclusion et suggestions

A l'issue de ces premières visites de terrain du 5/07 au 12/09:200, nous pouvons retenir essentiellement que :

- le calendrier des cultures dans sa globalité a accusé un retard dans son démarrage (fourniture d'eau en retard par l'ON comparativement aux autres années.
- La majorité des participants rencontre des difficultés dans la conduite des pépinières, dans la préparation des sols de repiquage (dégradation du planage par le labour, labour moins profond lié à la faible force de traction des animaux et le manque de matériel de planage du sol),
- le repiquage se fait bien chez tous les participants
- la main d'oeuvre familiale participe pleinement aux travaux relatifs à l'arrachage et le transport des plants, le labour- hersage, le nettoyage et l'entretien des champs pour diminuer les charges de production.
- Un suivi zootechnique serait indispensable pour l'amélioration de la performance des boeufs de labour.
- Certains conseils ont connus des applications courant cette campagne parmi lesquels l'échelonnement des dates d'installation des pépinières, le respect du planage, la prise des notes sur différentes opérations.

NOTE N°12
**CONDUITE DE LA RIZICULTURE IRRIGUÉE ET DES CULTURES
PLUVIALES AU B1 (VISITES DE TERRAIN).**

Suivi de la riziculture :

Les séances de visites de terrain au B1 ont eu lieu le 03 ; 04 ; 05 ; 10 ; 24 / 07 / et 16 / 08 / 2000 sur les champs de riz. Elles ont pour objets de :

- Se familiariser avec les participants tant au niveau de la famille qu'au champ afin d'effacer les réticences ;
- Maintenir le contact permanent entre l'équipe et le groupe ;
- Connaître la situation géographique des champs, l'évolution, le fonctionnement des exploitations agricoles et le statut des participants.

Les constats sur les opérations culturales :

1- Pépinière :

1-1 Période d'installation : L'installation des pépinières commencée au mois de mai, a continué jusqu'au mois de juillet ; la plupart étant fait au mois de juin.

1-2 Emplacement : Dans les champs de grande superficie, il existe plusieurs emplacements de pépinières pour diminuer les distances à parcourir au moment du transport des plantes. Par contre certains ont tendance à regrouper leurs pépinières pour mieux contrôler l'irrigation et le drainage.

1-3 Préparation du lit de semis : Les lits de semis sont hersés après labour, puis très bien planés avec des planches. Ils ne sont pas compartimentés.

1-4 Doses : Les doses de semence, pour le repiquage d'un hectare, oscillent entre 50 et 80 kg selon la qualité (certification) ou la provenance de la semence.

Les variétés les plus utilisées sont : la Gambianga et quelques fois la BG. Le Syberang est utilisé pour les bas fonds, l'IER 32.000 pour la production de semence destinée aux champs de double culture de la contre saison. Nous avons également rencontré souvent des pépinières de variétés comme Kogoni 91-1, BG 90-2, Syberang MR-77, I.T.A 398, IR 28118-138-2-3 et Lezone, destinées à la production semencière.

1-5 Superficie : Généralement la pépinière installée pour le repiquage d'un hectare est inférieure ou égales à 500 m². Mais il est à noter que de nombreux producteurs ne connaissent pas avec exactitude les surfaces de leurs pépinières, car ils les mesurent rarement.

1-6 Fertilisation : La pratique de la fumure organique est faible. Mais souvent, le riz bénéficie des arrières effets de la fumure organique appliqués à des cultures maraîchères, qui avaient été installées dans les rizières, pendant contre saison froide précédente.

Les doses de fumure minérale sont difficilement quantifiables, puisque les superficies sont méconnues dans la plus part des cas. La dose recommandée pour une pépinière de 500 m² est :

DAP = 12,5 kg et

Urée = 7,5 kg

L'époque d'épandage est : 4 à 7 jours après le semis pour le DAP et l'urée à une semaine avant l'arrachage.

1.7. Age des plants : l'âge des plants oscille entre 25 et 40 jours.

1.8. Dégâts : On observe quelques cas très minimes de dégât dus aux rongeurs sur les pépinières. Aucun cas de maladies phytopathologiques n'a été signalé à notre passage.

D'une manière générale les pépinières présentent un bon aspect de germination, de levée et de montaison.

2. Préparation du sol :

2.1. Labour : le labour en Fellembag est surtout pratiqué de façon superficielle avec des bœufs qui ont une capacité variant de 5 à 7 jours par hectare pour un attelage.

2.2 Hersage : se fait à l'hectare par jour et en un seul passage de la herse.

Le puddlage est rarement pratiqué (2 cas sur tous les participants).

Le problème de planage ne se pose pas pour le moment puisque les parcelles sont réaménagées sauf chez quelques-uns où la dénivellation du champ varie d'une extrémité à une autre.

2.3. Nettoyage : il est manuel et son intensité croit avec l'abondance des pluies et la mauvaise qualité du labour. La plupart des champs étant labourés avant les grandes pluies, ils n'ont pas occasionné beaucoup de temps de nettoyage.

2.4. Renforcement des diguettes : Il consiste à boucher les trous occasionnés par des rongeurs et à renforcer les parties cassées ou trop basses de la diguette.

3. Repiquage :

3.1. L'arrachage et le transport : les plants sont arrachés à l'âge de 25 à 40 jours. L'arrachage et le transport sont exécutés manuellement dans la majeure partie des cas par la main d'œuvre familiale.

3.2. Le repiquage : est manuel et est exécuté par des groupes de femmes et de jeunes sous forme de prestation. La densité et la compacité de semis est appréciable à la vue dans la plupart des cas. Dans certains cas la distance entre les poquets est espacée. On observe une faible compacité du Syberang chez d'autres. Le repiquage se fait à 17.500 F/ha.

4. Entretien :

4.1. Fertilisation : le DAP est épandu tout juste après le repiquage (1 à 3 jours) à une dose de 100 à 150 kg/ha dans la majorité des cas. Certains l'épandent après le labour puis pratiquent la mise en boue (puddlage) avant de repiquer. Dans ce cas le puddlage écarte le « danger de brûlure des pieds et des mains » par l'engrais.

La première fraction de l'urée est épandue à 15 à 22 jours après le DAP à une dose de 100 kg/ha.

L'opération d'épandage de la deuxième fraction urée n'a pas été réellement observée.

4.2. Désherbage : Il est effectué généralement une semaine après l'épandage de la première fraction d'urée. Il se fait aussi souvent sous forme de prestation avec des groupes de jeunes.

5. Maladies et dégâts :

Nous n'avons pas observé de cas de viroses ni de carence. Quelques rares fois les attaques des rongeurs sont remarquées. Nous n'avons pas remarqué aussi des dégâts des insectes.

Suivi des champs de mil :

Les 19/07 ; 04/08 ; et 23/08/ 2000 ont eu lieu des séances de visites de terrains à N'Débougou sur les champs de mil.

Présentation du village : N'Débougou est un village situé à l'Est et à 22 km de B1. Le lieu est un ancien pâturage des troupeaux. Pour la première fois en 1966 Moussa Coulibaly a constaté que c'est un endroit très propice à la production du mil. C'est ainsi qu'il a suggéré la nouvelle aux membres du village qui l'ont acceptée du coup. A la cérémonie d'inauguration un mouton blanc a été égorgé. Dès lors ce principe est devenu une habitude annuelle. Dans les années 1989-90 un puits collectif a été creusé par l'A.V.

Les constats sur les opérations :

Le nettoyage : il est limité seulement à la coupe des arbustes et des épineuses et leurs transports hors de la surface à exploiter.

Le labour : il est effectué en billons avec des charrues mono-socs. La capacité des bœufs de labour varie entre 0,35 à 0,50 ha par jour et par unité d'attelage c'est à dire une charrue + une paire de bœufs de labour, car le sol est léger (sol sableux).

Le semis : est pratiqué sur des billons, le même jour que le labour (sauf en cas de pluie). Nous avons assisté aussi au semis à sec. Dans ce dernier cas le ressemis est fréquent et le sarclage est précoce.

Au cours de la première visite (du 19-07-2000), nous avons observé le début des labours et des semis. Lors de la seconde (du 04/08/2000), nous avons constaté le ressemis et le début du sarclage sur les parcelles semées à sec et la continuité du labour. Au cours de la dernière visite les plants étaient très bien visibles sur les billons. Les écartements sont 0,90 à 1 m entre les poquets et 0,80 m entre les lignes.

Les cultures sont constituées de mil et de niébé en association chez presque tout le monde. Il y a aussi des pastèques, de la canne à sucre locale, l'arachide. du Vandzou, le maïs. Mais toutes ces spéculations ne sont pas en association. Les dernières citées sont installées en assolement dans le même champ.

Il y en a qui mélangent la semence avec de l'engrais (1kg de DAP le plus souvent).

Le sarclage : Il est effectué à la charrue. La terre est prise des 2 côtés du billon et renversée dans le sillon.

Le sommet des billons, là où se trouvent les plants de mil, n'est pas sarclé à la daba. Seuls les arbustes sont coupés à la houe. Cependant un des participants a bien sarclé même le sommet des billons.

Le demariage - repiquage : Cette opération n'est pas beaucoup pratiquée, mais les participants préfèrent surtout le ressemis.

NB : Toutes les opérations sont effectuées par la main d'œuvre familiale. Et il n'y a d'apport de fumure organique.

Liste de présence au suivi de la riziculture des participants et de l'équipe cdg selon les dates.

Dates	Equipe cdg	Participants
03 juillet 2000	URDOC : K. Bengaly PCPS : O. Coumaré O. N : B. Diarra	Issa Bagayogo Batjini Coulibaly Drissa Bouaré Modibo Diarra Modibo Dembélé
05 juillet 2000	URDOC : I. Fané K. Bengaly PCPS : O. N :	Sidi Yaya Traoré Aly Coulibaly Namakoro Coulibaly Mahama Sofia
10 juillet 2000	URDOC : K. Bengaly PCPS : O. Coumaré O. N. : B. Diarra	Sinaly Sanogo Bamoro Coulibaly Abdoul Aziz Coulibaly Tafara Diarra
24 juillet 2000	URDOC : K. Bengaly PCPS : O. Coumaré O N. : B. Diarra	Moussa Dembélé Yacouba Dembélé Zafe Diarra
16 Août 2000	URDOC : I. Fané PCPS : O. Coumaré O. B. Traoré O. N : B. Diarra	Oumar Diarra Aldjouma Traoré Mahamane Tangara Aramane Coulibaly

Liste de présence au suivi des cultures pluviales des participants et de l'équipe cdg selon les dates.

Les dates	Equipe cdg	Les participants
Le 19 juillet 2000	URDOC : I. Fané S. Bâh. K. Bengaly H. Kassambara PCPS : S Soumaoro O. Coumaré, O.B. Traoré O.N	Sidi Yaya Traoré Oumar Diarra Issa Bagayogo <u>Les vieux</u> Lassana Coulibaly Motié Traoré
Le 04 Août 2000	URDOC : S. Bâh M. Keïta H. Kassambara PCPS : O. B. Traoré <u>O. N</u>	Modibo Dembélé Oumar Diarra Modibo Diarra Snaly Sanogo Issa Bagayogo <u>Les vieux</u> Lassana Coulibaly pdt Av Samba Coulibaly Gest terre Motié Traoré
Le 23 Août 2000	URDOC : I. Fané K. Bengaly PCPS : O. Coumaré <u>O. N</u> : B. Diarra	Sidi Yaya Traoré Oumar Diarra Aly Coulibaly Modibo Dembélé <u>Vieux</u> Motié Traoré Oumar Traoré Lassana Coulibaly

NOTE N° 13

Conduite de la riziculture irriguée sur les parcelles des participants au CdG du Groupe de Niono

A l'issu des visites effectuées sur les parcelles paysannes, on retient quelques informations :

1. Sur les pépinières

- **Périodes d'installation :**

Les pépinières ont été installées entre mi Mai et mi - juillet. Les dates de semis ont été en général échelonnées (décalées) d'une semaine au sein d'une même exploitation pour mieux maîtriser l'organisation du travail afin d'éviter le vieillissement des plants au repiquage.

- **Emplacement :**

Pour faciliter le transport et la distribution des plants sur les parcelles, les pépinières ont été installées dans différents endroits du champ en tenant compte de la facilité d'irrigation et de drainage, de l'importance des surfaces à repiquer. Au Km 39, les pépinières des parcelles de double culture ont été implantées dans les champs d'hivernage pour éviter les dégâts des animaux.

- **Doses et variétés :**

Les quantités de semences utilisées pour le repiquage d'un hectare sont presque identiques (un sac de 75-80 kg). Elles sont semées sur des surfaces variables (500 à 1000 m²). Les reliquats des plants sont donnés en cadeau à des voisins, ou sont utilisés dans des parcelles des amis qui leur sont confiées.

La variété Kogoni-91-1 ou Gambiaka-Suruni est la plus cultivée. D'autres telles que BG-90-2, Seberang MR 77, Wassa occupent de faibles superficies (0.10 à 1ha) chez certains exploitants.

- **Préparation du lit de semis :**

Si les pépinières sont soigneusement préparées au Km26 et Km39, elles connaissent des insuffisances au N10 par rapport au planage.

- **Fertilisation:**

En général les pépinières sont peu ou pas fournies en fumure organique. Les engrais minéraux (DAP et Urée) sont appliqués entre une à deux semaines après le semis en raison de 20 à 25 kg le mélange par 1000 m² environ.

- **Âge des plants :** les plants sont arrachés à 30 - 40 jours d'âge environ.

2. Les travaux de préparation du sol :

- **Le labour :** les charrues de type Rumpstat dénommé «Peter-chari» sont les plus utilisées. Une insuffisance d'équipements (boeufs de labour) a été constatée chez les participants du Km26. L'un d'entre eux, totalement démuné, prête une partie de sa main d'oeuvre à un voisin contre le labour hersage de ses champs.

- **Le hersage :** il est effectué dans l'eau à l'aide des herses type ARPON en général.

- **Le puddlage** : cette opération n'a pas été pratiquée. Les travaux de hersage ont suffi pour la mise en boue des parcelles. De plus le matériel de travail pour cette opération manque dans ces exploitations.

- **Nettoyage** : L'état de propreté des parcelles au moment du labour -hersage a permis aux agriculteurs de se passer de cette opération de nettoyage. Un seul cas (chez Dagnon) a été enregistré.

- **Le planage** :

Le planage manuel à l'aide des houes a été effectué par tous les paysans. Il a surtout concerné les parties les plus dégradées du champ et les bordures. La barre planeuse n'a été utilisée que par quatre (4) participants (tous de N10) bien que apprécié «bon» par tout le monde. Une totale dégradation du planage a été notée chez la famille Dagnon du km26 où il existe une mauvaise organisation du travail (faible mobilisation de la main d'oeuvre familiale).

- **Âge des plants**

Les plants ont été dans la plupart des cas, repiqués à 30-40 jours d'âge. Pour beaucoup d'agriculteurs interrogés, l'arrachage précoce (25 jours d'âge), provoquerait une insuffisance de plants au repiquage (les plants se coupe à l'arrachage et il y a souvent de forte compacité).

3. Les opérations de repiquage :

- **Le transport et la distribution des plants**:

Les plants de riz arrachés manuellement sont transportés à l'aide des récipients (bassines) sur les différents bassins du champ où ils sont éparpillés dans une fine lame d'eau. Le transport est quelque fois assuré à l'aide des herse tirés par des boeufs. Cette opération est entièrement menée par la main d'oeuvre familiale.

- **Le Repiquage proprement dit** :

Dans chacune des parcelles visitées, cette opération a été effectuée par la main d'oeuvre extérieure (salaire) pour la totalité ou une partie du champs. Les groupes de femmes constituent l'essentiel de cette main d'oeuvre. Les prix pratiqués sont de 15 000 à 20 000 Fcfa/ha selon le village et le type de main d'oeuvre.

Les densités de repiquage sont variables d'un repiqueur à un autre et sont réalisées en fonction du choix des paysans propriétaires de champ. Les écartements de 20 à 25 cm entre les poquets sont les plus fréquents, avec des compacités de 1 à 3 plants par poquet. Ces densités restent jusqu'ici dans le cadre des normes de la recherche.

4. Entretien des cultures

- **Fertilisation** :

Le DAP (18- 46 -0) et le Sukube (16 -24- 12- zn -S) furent les principaux engrais de fond utilisés. Ils ont été apportés de 3 à 4 jours après le repiquage jusqu'à 7 - 10 jours suivant leur disponibilité aux doses de 2 à 3 sacs par hectare.

Quelque fois, un sac d'urée (46% est mélangé à deux sacs de DAP.

L'urée est apportée en couverture et en deux fractions. Les doses généralement appliquées ont été de 2 à 3 sacs au 1^{er} apport 20 à 30 jours après repiquage et de 2 sacs par hectare au second apport à 20 jours du premier environ soit 200 à 250 kg par hectare.

Les engrais organiques ont été apportés dans la plupart des cas sur les cultures maraîchères généralement effectuées dans les champs de riz en contre saison et dont le riz bénéficie des arrières effets.

- **Désherbage**

Aucun désherbage chimique n'a été constaté. Cette opération a démarré immédiatement après le repiquage effectif des champs et a d'abord intéressé les premiers repiquages du champ (respect de l'ordre du repiquage).

- **Irrigation**

Dans la quasi totalité des parcelles visitées, une légère lame d'eau a été maintenue juste après le repiquage, cela pour éviter l'attaque des rats et la poussée rapide des mauvaises herbes. Cette pratique n'était pas la volonté (choix) de certains qui voudraient un assèchement pendant une semaine au moins.

5 Maladies et dégâts

- **Maladie :**

Trois (3) cas de maladie ont été observés au km26 et au N10 sur BG-90-2, kogoni 91-1 et IR320000.

Les surfaces concernées par cette maladie (virose) sont les suivantes :

- chez B - Dagnon : 1,50 de BG-90-2 et 0,10 ha de Wassa
- chez S. Traoré : 0,5 ha de BG-90-2
- chez D SOGOBA : 3 ha de kogoni 91-1

Cette maladie se caractérise par des tâches isolées dans le champ.

- **Autres dégâts :**

Des dégâts de rats ont été enregistrés aussi bien dans les pépinières que dans les parcelles repiquées.

Mamadi N KEITA
Satigui SOUMAORO

NOTE N° 14

EXEMPLES DE CALCULS UTILISES DANS LE CADRE DU CDG

1- farankan cogoya/Additions des chiffres decimaux d'actifs, d'hectares, etc.

Misali 1/Exemple 1 : **du baara fanga**/somme d'actifs de la famille :

$$0,75 + 0,25 + 0,5 + 1 = 2,50$$

misali 2/Exemple 2 : **foro kènè jate**/estimation de la superficie du champ :

- **ka sanga basan hakè ma**/en fonction du nombre de bassin :

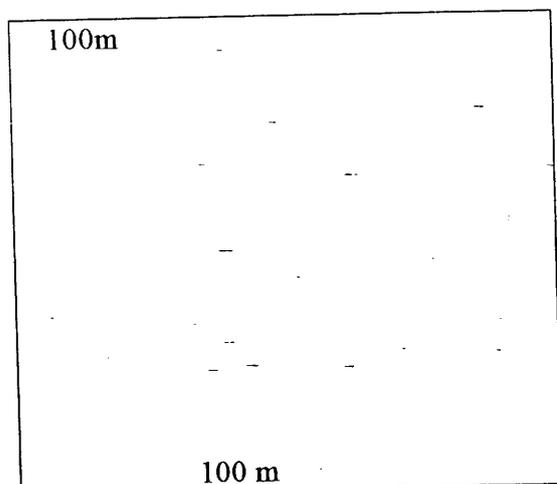
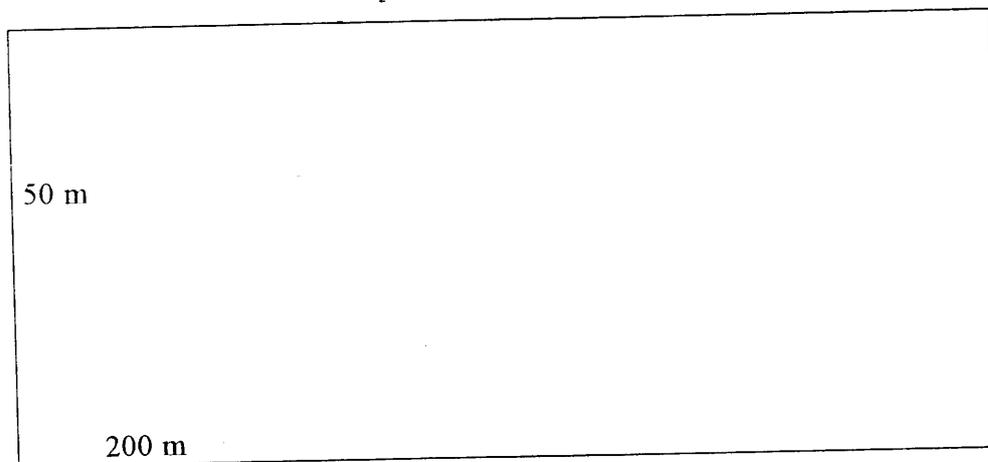
$$0,10 + 0,30 + 0,25 + 0,50 = \text{taari } 1,15$$

- **ka sanga foro hakè ma**/en fonction du nombre de champs :

$$13,23 + 1,75 + 0,96 + 0,25 + 0,50 = \text{taari } 16,69$$

2-forokènè jateminè cogo/determination de la superficie :

- foro sigi cogo/positionnement des champs :



1 m² = mètiri kènè kelen

20 m x 50m = 1000 m² = 0,10 ha = 1000/10000

3 HAKE SOROCOGO TAARILA/CALCULS DES DOSES. RENDEMENTS.
MARGES BRUTES, etc PAR RAPPORT A L'HECTARE.

FENW /DESIGNATIONS	HAKE (KILO, TONI) Quantités (kilo, tonnes, Francs)	KENE HAKE Superficie	HAKE TAARILA quantités/ha
1 FARAFIN NOGO Fumure organique	wotoro gnè 5 gnè 1/ = kilo 200 gnè 5 = kilo 200 x 5 = kilo 1000 = tonni 1	taari 1	1000/1 = 1000
	Wotoro gnè 10 ? kilo joli ?	taari 0,75	1000/0,75 = 1333,3
		taari 2,26	1000/2,26 = 390,2
2 SI/SEMENCES	Borè 1 borè 1 = kilo 75	taari 1	75/1 = 75
	borè 3 = 3 x kilo 75 = kilo 225	taari 3,25	225/3,25 = 69,23
	borè 5,5 = 5 x kilo 75 = kilo 412,5 Borè hakè ?	taari 6,20	412,5/6,20 = 66,53
		taari 3,75	kilo 60 taarila
3 SEGENI FIMA/DAP	borè 2 = 2 x kilo 50 = kilo 100	taari 1	100/1 = 100
	borè hakè ?	taari 3,50	kilo 200
	borè 4 = 4 x kilo 50 = kilo 200	taari 2,15	200/2,15 = 93
	boré 1	taari 1,63	50/1,63 = 30
4 SEGENI JEMA/UREE	borè 4 = 4 x kilo 50 = kilo 200	taari 1	200/1 = 200
	borè 6 = 6 x kilo 50 = kilo 300	taari 1,84	300/1,84 = 163
	borè 13 = 13 x kilo 50 = kilo 650	taari 4,05	650/4,05 = 160,4
5 MALOKAMA SOROLEN/ PRODUCTION EN RIZ PADDY	borè 65 borè 1 = kilo 75 borè 65 = 65 x kilo 75 = kilo 4875 = tonni 4 kilo 875	taari 1	4875/1 = 4875
	borè 120 = 120 x 75 = kilo 9000 = tonni 9	taari 2,23	9000/2,23 = 4035
	borè 490 = kilo 75 x 490 = kilo 36750	6,30	36750/6,30 = 5833

<p>6- MUSAKAW/ DEPENSES EFFECTUEES</p>	<p>d43600 d 123420 d 205 360</p>	<p>taari 1 taari 2,23 6,30</p>	<p>d43600/1 =d 43600 d 123420/2,23 = d 55345 d 205 360/6,30</p>
<p>7 MALO SORO WARILA/valeur production</p>	<p>Kilo 1 = d20 borè 65 =kilo 4875 x 20 = d97 500 borè120 = kilo9000 x 20 =d180000 borè 490 =kilo36750x20=d735000</p>	<p>taari1 taari 2,23 taari 6,30</p>	<p>97500/1= d97500 180 000/2,23 = d80717 735000/6,30 = d116666</p>
<p>8 TONO BAKURUBA MARGE BRUTE</p>	<p>d d97 500 - d43600 = d53900 taari 2,23 = ? taari 6,30 = ?</p>	<p>taari1 taari 2,23 taari 6,30</p>	<p>53900/1 = d53900 = ? =?</p>

Village = NIOBOGOU (B1)
Date 24. Mai 2000

CARRACTERISATION DES EA DES PARTICIPANTS AU CONSEIL DE GESTION

pcps/urdoc
07/11/2000
CDG.XLS

Codes et N°F	Prénoms et noms des participants et des CE	présence du CE	Niveau alpha	Nbre menages	Nbre d'hts	MOP	Superficies cultivées pendant la campagne 99/2000 (ha)				Nbre de boeufs de trait	Nbre de charrues	Nbre de harnais	Nbre charrettes	Troupeau bovin		Autres activités
							SC	HC	GP	DC					GM	petit <10	
1	Driisa Beure	-	B	3	10	-	-	-	-	0,25	2	1	1	1	X		surveillance commission III
26	Sekou Beure	X	B	4	15	1	-	5	-	0,30	4	2	1	1	X		-
127	Moukoko Bembé	-	noy	2	16	1	-	8	1	0,25	5	2	1	1			- conducteur - Pdt. O.P.
267	Lamine	X	TB	9	78	1	-	50	-	0,55	25	2	9	2	X		- chef village - membre AV.
4	Sidi Yaya Traoré	X	TB	2	14	1	-	4	-	0,18	4	1	2	1	X		-
128	Dama Traoré	X	TB	2	14	1	-	4	-	0,18	4	1	2	1	X		-
5	Dama Diarra	X	F	1	5	-	-	1,5	-	0,05	-	-	1	-			- adjoint Imam - maçon.
146	Dama Diarra	X	TB	2	12	-	-	3	-	0,15	2	1	1	1	X		surveillance.
378	Ply Coulibaly	X	TB	8	59	-	-	30	-	0,49	15	2	7	2	X		- conducteur
7	Abdoulaye Coulibaly	-	B	4	25	-	-	-	-	0,10	2	2	-	1	X		gardenier
268	Beurama Coulibaly	-	B	2	12	-	-	0,25	1	0,05	2	-	1	-			Aviculteur
8	Mamadou Coulibaly	X	B	3	18	1	-	-	-	0,15	4	1	2	1			conducteur
133	Samba Coulibaly	-	F	6	52	-	-	15	0,25	1,25	18	2	7	4	X		- me canicien - charpenter
9	Moukoko Traoré	X	F	11	78	5	-	47	-	0,90	19	2	7	3	X		Secrétaire A.V.
187	Houssa	-	F	11	78	5	-	47	-	0,90	19	2	7	3	X		A.V.
10	Zafara Diarra	X	B	2	12	-	-	0,25	1	0,05	2	-	1	-			
34	Yacouba	-	F	3	18	1	-	-	-	0,15	4	1	2	1			
11	Mama Sofia	-	F	6	52	-	-	15	0,25	1,25	18	2	7	4	X		
141	Adama	-	F	11	78	5	-	47	-	0,90	19	2	7	3	X		
12	Moukoko Tambour	-	F	6	52	-	-	15	0,25	1,25	18	2	7	4	X		
36	Tiémoko	-	F	11	78	5	-	47	-	0,90	19	2	7	3	X		
13	Moukoko Diarra	-	F	11	78	5	-	47	-	0,90	19	2	7	3	X		
27	Moukoko Diarra	-	F	11	78	5	-	47	-	0,90	19	2	7	3	X		

CE = Chef d'Exploitation N°F = Numéro de famille MOP = Main d'oeuvre Permanente.
 SC = Simple culture DC = Double Culture HC = Hors Casier CM = Culture maraichère
 B = Bon F = Faible X = Mauvaise - = néant ; TB = très bon moy = moyen

STRUCTURE DE LA FAMILLE/DUKON'DMOGGOW KA KUNNAFONNI

DUGU/VILLAGE Témégué Ni0 DU TIGIT/DG NA JAMU LAPORATION: Sekou Coubaly DON DATE: 23-05-00

Ménages GAW	Chefs de ménages GATIGAW			Autres hommes non mariés CE MINNUMA FURUKÉ FOLD			Femmes <15 ans MUGO MINNU SI KA CA SAN IS YE			Enfants <15 ans DEMISEINW MINNU TE SAN IS BO		
	Prénoms Togaw	ages Si hake	Actifs Baara Kisa	Prénoms Togaw	ages Si hake	Actifs Baara Kisa	Prénoms Togaw	ages Si hake	Actifs Baara Kisa	Prénoms Togaw	ages Si hake	Actifs Baara Kisa
1	Sekou	52ans	0,25	Bourama Issa Bourada Moussa	11 15 16 16	0,50 0,50 0,25 0,25	Minaata Mamina Kadia Setou	14 25 20 16	0,25 0,25 0,25 0,50	Hawa Alima Arouna Safiatou Aïsa Djeneba Bourama Mouctar	9 8 6 5 4 3 2 9	- - - - - - - -
2	Yacouba	40	0,50				Sourata Bintou Yama	20 30 20	0,25 0,25 0,25	Awa Safiatou Adama	4 3 1	- - -
3	Sikha	25	1									
TOTAUX	3	X	1,75	4	X	1,50	7	-	2,1	11	-	-

Nombres de bœufs: a nourrir DU MUGO BALOTA IIAKE : 25
 Total Actifs Champ DU BAARAKE FANGA IIAKE FOROKOND : 5,25
 Total actif bergers DU BAAPA FANGA BAGANGENA : 2

Il ya 1 berger, à qui, les animaux sont confiés. Le dernier est payé à 1500 F/mois + 2 sacs de paddy/an
 Bourama, Issa, Sourata et Moussa sont des élèves.

BAARAKEMINENW
MATERIELS AGRICOLES

peps.indoc
07-11-2000
CAG.doc

DUGUMVILLAGE: Nelebo bambana DUTIGI TOGO N'A JAMU/ EXPLOITATION Seyehou Hou Course DON / DATE: 01-06-2000

Minenw Types	Suguya Modèle	Soro cogoya Mode d'acquisition	a be i bolo baarala jinan y'a san joli ye nbre d'année d'utilisation	Sansongo Prix d'achat	Ni juru do Sara cogo Si crédit nombre d'expérience	je baarala Etat de fonctionnement			a Bilama songo Valeur actuelle	san joli jinan ko a b'a falen années prévues pour la reforme	Kolobiliw Observations
						kanyi / Bon	kafisa / passable	mani / mauvais			
Sari	1 Peter	Achat	15	20000f	-	X			30000f	-	à réparer
Charrue	2 TM	Achat	18	10000f	-	X			20000	-	
Heresi	1 Peter	Achat	15	215000f	-	X			350000f	-	à réparer
Herse	2 Zig-zag	Achat	18	30000f	-		X		175000f	-	-/-
Dakejnenan											
Barre planneuse											
Fali wototo	Peter	Achat	12	78000f	-	X			125000f	-	à réparer
Charrette asine											
malogosimasin											
Batteuse											
Malowromasin decorifiqueuse	Pignen	Achat	10	1350000f	-	X			500000f	-	à réparer
Suman magasin magasin stockage	grenier	Construct	5	-	-	X			150000f	-	à réparer

BAARAKEMINEN WEREW
AUTRES MATERIELS

PROJ
07/11/2000
CdG doc

DUGU/VILLAGE: Melobolo kamana DUTIGITOGO N'A JAMU/ EXPLOITATION Seydoh D. Dehoué DGN / DATE: 1-06-2000

Minenw Types	Sukuya Modelé	Soro cogoya Mode d'acquisition	a be i bolo bararala pinan y'a san joli yo mbre d'année d'utilisation	Sansongo Prix d'achat	Ni juru do Sara cogo Sicéitinnombre d'édénce	je bararala Etat de fonctionnement		Bilama soggo Valeur actuelle	san joli pinan ko a b'a falen années prévues pour la reforme	Kolésiliw Observations
						kupi / Bon	kafisa / possible			
magasan Magasin										
Jabamaraso										
Case stock échal										
Iajililan/séchoir										
Motokiliteri										
motoculteur										
Motoba										
Moto	mobylette ST	Achat	9	65000f	-	X		10000f	-	tojours réparé
Motomisen	BBRS	Achat	3	175000f	-		X	115000f	-	non fonctionnelle
Mobylette										
Mobili										
Camion										
Dugubakano du										
Concession ville										
Fen werew maulin	-	Achat	7	40000f	-	X		650000f	-	réparé
autres										

Fen werew/autres : widewo, gurupui, magetoba (video, groupe électrogène, boîte en chaîne)

MALO FORO KELEN KELEN BAARAW JATEMINÉ
SUIVI DE LA RIZICULTURE PAR CHAMP

Zoni / Zone : Delodo Dugu / Village : Delodo A Waali / Saison : Seison hivernage Taari hake senelen / Surface cultivée : 3, 15 ha
 Dutigi togo n'a jamu / Prénom et Nom du CE : Boukari Temgana Foro / Champ : attribution ON Foto dilalan / Réaménagé : Foto dilabali Non réaménagé : 7
 Du N° / N° File : 322 N° CdG : 16 Atozeii / Arroseur : Heli 4d Basan hake / Nombre de bassins :
 Katimu lafadon / Date d'enregistrement : Basanw bojje / Taille des bassins :
 Damine / debut : 12/06 Laban / Fin : 17-06 Kelendo / Identiques - Kelente / Variables
 Kanpajni / campagne : 99/2000 Basan kene hake / Si taille identique surface du bassin : ✓

Foro kunafonni dow / Quelques caractéristiques du champ

	Dugukolo suguya Types de sols				Dakenje cogo Etat de planage			ji soro cogo Situation d'irrigation			ji bo cogo Situation de drainage			
	Buwa /Boi	Murtisi /Moursi	Jan /Dian	Danga /Danga	Scno /Séno	Kaji /Bon	Kafisa /Moyen	Maji /Mauvais	Kaji /Bon	Kafisa /Moyen	Maji /Mauvais	Kaji /Bon	Kafisa /Moyen	Maji /Mauvais
Pepjneri dayoro /Pepinière					X				X			X		
foro konona /plein champ					X				X				X	

FORO KONDNA BAARAW / Opérations culturales

Baara kuluw / Blocs d'opérations	Donw / Dates		Hakew / Quantités (sari, heresi, kefenw, sarala baatrakelaw) (Attelage, intrants, MO)	Hake taarila / Doses (Kg/ha)	Musakaw / Dépenses effectuées		Kolosiliw / Observations
	Damine / Début	Laban / Fin			je comptant	Juru / crédit	
1. Jibolisiraw labeni / Entretien du réseau	27/4	27/6	-	-	M.O. familiale	-	-
2. Pepijeri / Pépinière	Pepijeri kene hake / Superficie pépinière: 0, 14ha						
Farafin nogo / Fumure Organique	-	-	-	-	-	-	Precedent cultural: et habote.
Cike ni heresili / Labour/Hersage	3/5	10/5	1 charue, 1 herse	-	-	-	-
Dakejeli / Plantage	3/5	10/5	-	-	-	-	-
Si serili / Sémis	3/5	10/5	140 kilogrammes	41 kg.	29400F	-	80 = 80F ignir 1-1-60F.
Segeni fima / Apport DAP	13/5	20/5	11 kg	78 kg	3025F	-	Abbat
Segeni jema / Apport Urée	20/5	27/5	10 kg.	72	2500F	-	Abbat
Pepijeri boli / Arrachage	3/6	12/6	main d'œuvre familiale.	-	-	-	-
Pepijeri Si hake / Age des plants	30j	32j	-	-	-	-	-

Hakilina mimu sorola ka sanga kampani nata ma / Enseignement pour la nouvelle campagne.

Desormais je tiendrais compte des dépenses effectuées.

FORO KONDINA BAARAW Operations culturelles

Baara kuluw /Blocs d'opérations	Donw /Dates		Hakew /Quantities (sari, heresi, kefenu, sarala biarakelaw) (Attelage, intrants, MO)	Hake taarila /Doses (Kg/ha)	Musakaw /Dépenses effectuées		Kolosiw /Observations
	Damine /Début	Laban /Fin			je comptant	Juru crédit	
3. Dugukolo laben /Préparation du Sol	-	-	-	-	-	-	ex parcelle d'écobolote.
Farafin nogo /Fumure Organique	-	-	-	-	-	-	-
Jidon /Pré-irrigation	13/5	25/5	-	-	-	-	-
Digeti labenni /Renforcement diguette	21/5	28/5	hones	-	-	-	-
Foro cike 1 /Labour 1	21/5	12/6	1 charue	-	-	-	-
Foro cike 2 /Labour 2	-	-	-	-	-	-	-
Heresili /Hersage	6/6	15/6	1 charue	-	-	-	-
Borokoli /Puddlage	-	-	-	-	-	-	-
Dakejneli /Planage	7/6	16/6	hones	-	-	-	-
Bin saalo /Nettoyage	7/6	16/6	-	-	-	-	-
Hakilina minnu sorola ka sanga kanpani nata ma /Enseignement pour la nouvelle campagne							
des ops "in situ" se sont bien passées							

FORO KONDONA BAARAW Operations culturelles

Baara kuluw /Blocs d'operations	Donw /Dates		Hakew quantities (sari, heresi, kefenw, sarala baarakelaw) (Annelage, intrants, MO)	Hake taarila /Doses (Kg/ha)	Musakaw /Dépenses effectuées		Kolosiw /Observations
	Damine /Début	Laban /Fin			je comptant	Juru crédit	
4. Turuli ani ladonni baaraw /Repiquage/Entretien	7/6	15/6	-	-	-	-	Rain d'enne famille
Pepijeri donili /Transport	7/6	15/6	ton du village	17500F	55125F	-	-
Turuli /Repiquage	22/6	30/6	6 sacs = 300kg	95 kg	-	57000F	-
Segeni fima /Apport DAP	25/6	20/9	-	-	-	-	-
Jidon /irrigation de soutien	13/7	25/7	Mani d'enne famille	-	-	-	-
Binbol ni digitisiyen /Désherbage 1	6/7	16/7	6 sacs = 300kg	95 kg	-	57000	-
Segeni jema 1 /Apport Urée 1	-	-	-	-	-	-	-
Binbo 2 ni digitisiyen /Désherbage 2	26/7	4/8	6 sacs = 300kg	95 kg	-	57000	-
Segeni jema 2 /Apport Urée 2	-	-	-	-	-	-	-
Konogen /Chasse oiseau	5/10	10/10	-	-	-	-	Ras d'oiseaux
jibo /drainage	-	-	-	-	-	-	-

Hakilina minnu sorola ka sanga kampañi nata ma /Enseignement pour la nouvelle campagne

Desormais le DAP sera appliqué à temps : quelques jours après le repiquage.

FORO K'ONDNA BAARAW / Operations culturales

Baara kuluw / Bloes d'operations	Donw / Dates		Hakew / quantités (sati, heresi, ketenw, sarala baarakelaw) (Attelage, intrants, MO)	Hake taarila / Doses (Kg/ha)	Musakaw / Dépenses effectuées		Kolosiw / Observations
	Damine / Début	Laban / Fin			je comptant	Juru crédit	
5. Kanni ni gosili / Récolte - Battage							
Kanni / Moisson	debut octobre		entraide villageis	-	-	-	-
Buguni / Mise en moyette	debut octobre		Rain d'œuvre famille	-	-	-	-
Jogoli / Mise en gebier	11/99	11/99	entraide des parents	-	-	-	payé en paddy après battage
Gosili / battage	10/99	12/99	battuse commission III	-	152.000	-	-
Suruli / vannage	10/99	12/99	20Mds battus	64 sacs	31000	-	-
Bore wide / sacs vides	10/99	12/99	50 sacs	-	100000	-	-
Doninin / transport récolte	10/99	12/99	entraide du village	-	-	-	entraide
Hakilina minnu sorola ka sanga kanpaji nata ma / Enseignement pour la nouvelle campagne :							

KUNNAFONNI DAFALANW KA JESIN PEPIJERI MA Fensegnements complémentaires sur les pépinières

(si senli ni pepijeri boli waatiw ani pejeri si hake dates des semis, arrachage et ages des plants en pepinière)

DONW/les dates						
	Pepijeri folo /pépinère 1	Pepijeri 2 nan pépinère 2	Pepijeri 3 nan pépinère 3	Pepijeri 4 nan /pépinère 4	Pepijeri 5 nan /pépinère 5	Pepijeri 6 nan /pépinère 6
si senliw /semis						
boliw /arrachages						
pepinjeri si hakew /âge des plants						

Kolosili werew

/Autres observations :

- Jidili ofisife /Fourniture d'eau :

Jido waati /Pré-irrigation		Malo turu waati /Répiquage		Malo wolo waati /Epiason	
Kaji/Bon	Kafisa/Moyen	Maji/Mauvais	Kaji/Bon	Kafisa/Moyen	Maji/Mauvais
X			X		
					X

- Sanji ka cenniw /Pluies :

- Fenjanamaw ka cenniw /Dégâts de nuisibles

Ye ya des degats de rat

- Malo banaw /Cas de maladies

GEREKAN FORO KELEN KELEN BAARAW JATEMINE
SUIVI PAR CHAMP DES CULTURES PLUVIALES

Dugu / Village: B1 Foro / Champ: Champ d'Est
 Dutigi togo n'a jamu / Prénom et Nom du CE: Eumar Traoré Foro sigiyoro / Lieu dit: N. de Bougou
 N° CDG: 04 Foro soro cogo / Statut du champ: de puichage
 Katimu lafadon / Date d'enregistrement: Laban / Fin 30/08/2000 Taari hake senelen / Surface cultivée: 26 ha
 Damine / debut: 30/08/2000 Taari hake mume / Surface totale: 26 ha
 Kanpaji / campagne: 1999/2000 Senefenw / Cultures: mit, niébé, arachide, patate

Foro kunafonni dow/Quelques caractéristiques du champ

Dugukolo suguya Types de sols			Dugukolonon suguya Types d'érosion		Foromajan Pratique de la jachère		Senefenw Cultures					
Buwa /Boi	Murusi /Moursi	Jan /Dian	Danga /Danga	Seno /Séno	Fiyen /Eolienne	Ji /Hydrique	bilali san hake /Durée	Furace san hake /Fréquence	Kelen /Simples	Dorogolenw /Associées	Foyongo ko /Rotation	Tilali /Assolement
		X		X	-	-	2	?		X		

Foro sigiyoro cogoya / Topographie du champ: tintin (Butte) dingen (Bafonds) jiggi-jiggi (Pente)

FORO KONDONA BAARAW / Opérations culturales

Baaraw / Operations	Donw / Dates		Hakew / Quantités (sari, heresi, kefenw, barakelaw) / (Attelage, intrants, MO, production)	Hake taarila / Doses	Musakaw / Dépenses effectuées		Kolosiliw / Observations
	Duimins / Début	Labxin / Fin			JE / Comptant	Juru / Crédit	
Jiri kari / Defrichage	-	-	-	-	-	-	Pas fait
Farafin nogo / Fumure Organique	-	-	-	-	-	-	-
Kalace / Nettoyage	5/07	12/07	4 personnes	-	-	-	MOF: main d'œuvre familiale
Cike / Labour	5/07	12/07	4 charreuses, 8 boeufs, 8 personnes	-	-	-	-
Dani / Sémis	5/07	12/07	4 femmes, 4.2 kg	1.5 kg	-	-	MOF, mil + niébé
Nendonni / Ressemis	-	-	-	-	-	-	Pas fait
Furakeli / Traitement phyto	-	-	-	-	60 kg	-	Contre oiseaux et centarid
Korocili 1 / Sarclage 1	4/05	11/05	4 charreuses, 8 boeufs, 8 personnes	-	-	-	MOF
Fara ka turuli / Démariage repiquage	-	-	-	-	-	-	Pas fait
Segeni / Apport d'engrais	-	-	-	-	-	-	-
Korocili 2 / Sarclage 2	-	-	-	-	-	-	-
Judon / Buttage	-	-	-	-	-	-	-
Kolosili / Gardiennage	20/09	05/11	2 personnes	-	-	-	MOF
Senefenw igeli / Récolte	06/11	26/11	11 personnes	-	30.000F	-	MOF = 8
Jogoli / Mise en tas	11/12	13/12	7 personnes	-	6.000F	-	MOF = 4
Gosili / Battage	19/12	20/12	1 machine	-	301 kg	-	1 sac = 110 kg
Suruli / Vannage	24/12	25/12	groupe de femmes	-	450 kg	-	entrée - aide
Lasagoli (boew) / Conditionnement (sacs vides)	25/12	25/12	141 sacs = 15'504	596 kg	26.085F	-	-
Donini / Transport	26/12	27/12	1 camion ben, 136 sacs	-	81.600F	-	1 sac coûte 600F

Hakilina minnu sorola ka sanga kanpani nata ma / Enseignements pour la nouvelle campagne :

PCPS/URDOC
19/06/2000
CDG

Malo foro kelen kelen tɔnɔ bakuruba jateminɛ calcul de la marge brute par champ

Malo kama kilo kelen songɔ/Valeur du paddy estimée à 100 ^{FCFA} DON/date :

Zoni / Zone Niɔ Dugu / Village Niɔ Dugigi Tɔgɔ n'a jamu / Prénom et Nom du CE Sedou Berthé

Foro / champ Simple culture taari hake/superficie : ... 2,30 ha.

Malo foro kelen kelen nafolobɔlenw depenses de riziculture par champ

Baarakuluw / Blocs d'opérations	Nafolo bɔlenw hake (dɔrɔmɛ) Montants des dépenses effectuées	
	Jɛ/comptant ^{FCFA}	Juru/crédit (FCFA)
1 Jibolisiraw labeni /Entretien réseau	-	-
2 Pepijeri /Pépière	<u>37770</u> ^F	-
3 Dugukolo laben /Préparation sol	-	-
4 Turuli ani ladonni /Repiquage /Entretien	<u>29500</u>	<u>200385</u>
5 Kanni ni gosili /Récolte/Battage	<u>205800</u>	-
Ji songɔ/ lokasiyon / Redevance eau location		<u>142.600</u>
Mumɛw /Total dépenses		<u>616.055</u> ^{FCFA}
Jɛ ni juru mumɛ /Total comptant, crédit		<u>616.055</u> ^{FCFA}

Tɔnɔ bakuruba jateminɛ /Calcul de la marge brute

- 1- Bɔrɛ kelen giriya /poids d'un sac de paddy : 80 kg
- 2- Malokama kilo kelen songɔ prix d'un kg de paddy : 100 ^{FCFA} -

	Hake/ quantité <small>ou montant ^{FCFA}</small>	Taarila par hectare
3 - Malokama sɔrɔlɛn bɔrɛdala /nbre de sacs récolté	<u>172</u>	<u>74,7</u>
4 - Malokama sɔrɔlɛn kilola/la production en kilo = 1 x 3	<u>13.760</u>	<u>5.982</u>
5 - Malokama sɔrɔ warijɛla/valeur production = 2 x 4	<u>1.376.000</u>	<u>598260</u>
6 - Nafolo bɔlenw/depenses effectuées	<u>616.055</u>	<u>267850</u>
7 - Tɔnɔ bakuruba/marge brute = 5 - 6	<u>759.945</u>	<u>330410</u>

8 - Bolokelen tɔnɔ /Marge brute actif = 7: Foro baara fanga		
--	--	--

PCPS/URDOC
07/11/2000
Outil6.doc

DUNKAFA SABATILI
ASSURER L'AUTOSUFFISANCE ALIMENTAIRE

Zoni / Zone..... Nlonu Dugu / Village..... NLO DON/Date..... 26/09/2000
Dutigi Togo n'a jamu / Prénom et Nom du CE..... Bakary Coulibaly
Kanpaji/campagne : 99/2000

6-1 Suman donen magazan kono (gosili ni suruli sara bolen ko ala) Production de céréale entrée dans le magasin

Bo yoro/sources		bore hake Nbre sacs	kolosiliw/Observations
korolen tow stock initial	no/mil	-	rij DP = 13 kg.
	Malo/riz	-	
Samiya/SC		205	
Tilema/DC		49	
Arabiyo/HC		-	
no foro /CP		-	
Mume/Total	no/mil	-	
	Malo/riz	254	

6-2 Du Suman dunta jateboli / Besoin en céréale de la famille

	hake /Quantité	Kolosiliw /Observations
Du mogo balota / Nombre de bouches à nourrir	23	
Du no dunta / Quantité de mil consommée par la famille/an	-	
Du malo dunta / Total consommation riz de la famille	97	
Du Suman dunta san kono / Besoin de la consommation de la famille/an	97	
Mogo kelen ka suman dunta san kono / Consommation céréale/an/bouche	412 sacs	

6-3 Suman maralen to jateboli /Calcul du stock restant après prélèvement de la nourriture et des semences

		Bore hake/nbre de sacs	Kolosiliw/Observations
1 Suman donen magazan kono /Stock entré magasin	no/mil	-	
	Malo/riz	254	
2 Si marata - /Semences	no/mil	-	
	Malo/riz	4	
3 Du suman dunta san kono /Consommation famille	no/mil	-	
	Malo/riz	97	
To/reste = suman maralen to 1- (2+3)	no/mil	-	
	Malo/riz	153	

Suman maralen to lakanali /

Gestion prévisionnelle du stock céréalier restant : dépenses obligatoires

Zoni / Zone... *Nuina* Dugu / Village... *Ni0* DON/Date... *26/09/2000*

Dutigi Togo n'a jamu / Prénom et Nom du CE... *Bakany Coulibaly*

Kanpaji/campagne : *99/2000*

7-1 Juru wajibiyalanw jataboli (dorome) / calcul des remboursements obligatoires

forow/champs	Samiye /sc	Tilama/ DC	Arabiyo/ HC	Gerekan forow CP	Mumε / Total
Musakaw/dépenses					
Jisongo /Lokasiyon /Redevance eau location	<i>235600f</i>	<i>74400f</i>	-	-	<i>310.000f</i>
Segeni juruw /Engrais	<i>323170f</i>	<i>83400f</i>	-	-	<i>406570f</i>
juru werεw /autres dettes	<i>12500f</i>	-	-	-	<i>12500f</i>
Mumε /Total	<i>571270f</i>	<i>157800f</i>			<i>729070f</i>

7-2 Musaka dorogolanw jatamine (juruw) / Calcul des remboursements communes à effectuer

Juruw /dépenses à crédits	hake /Montant
Barake minanw labeni /Entretien matériels de travail	-
Cike baganw ladoni Entretien animaux de traits	<i>2400f</i>
San barakelaw sara /Salaire MOP	<i>52500f</i>
baarakeminen misenw sanni/petits materiels	-
Mumε /Total	<i>54900f</i>

7-3 Suman maralen to tila cogo /Gestion prévisionnelle du stock restant

Tila cogo /Repartition	Songo /Montant	hake /quantité		Kolɔsilw/ observations
		bɔrε/sacs	kilo	
1- Suman maralen to /Stock de paddy après prélèvement nourriture et semences	<i>1224000f</i>	<i>153</i>	<i>12240</i>	<i>1sac = 80kg</i>
2- Juru wajibiyalanw mumε /Total des dépenses obligatoires	<i>729070f</i>	<i>91</i>	<i>7290</i>	<i>1kg = 100f</i>
3- juru dorogolanw /dépenses communes	<i>54900f</i>	<i>7</i>	<i>549</i>	-
4- Juru mumε /Total = 2 + 3	<i>783970f</i>	<i>98</i>	<i>7839</i>	-
5 -Tɔ/Reste = 1-4	<i>440030f</i>	<i>55</i>	<i>4401</i>	-
6-Jaka ani nitaw /Zakat et dons	<i>240000f</i>	<i>30</i>	<i>2400</i>	<i>Zakat = 25sac</i>
7- Tɔ = Du musaka werεw /Stock pour la famille = 5-6	<i>200030f</i>	<i>25</i>	<i>2001</i>	

LRDOC/PCPS/CDG
date 6/10/00

Tableau 8 Commercialisation et
autoconsommation du riz et de
ses sous-produits

Zone: NIONO

8 a Décorticage

Nom et Prénom du CE = Youssouf Berthé
village N10 campagne = 2000-01

Dates	Paddy		Type de décor- tueur	Sous-produits			Riz blanc kg
	nombre de sacs	kg		son non- vané kg (sacs)	son vané kg (sacs)	farine basse kg (sacs)	
9/10/00	60	4800	grand mortier chinois	20	-	-	2640
Totaux							

8 b Dispatching (Destination du riz blanc)

Quantité de riz blanc	Reservé pour alimenta- tion fam.	VENTES			UTILISATION des RECETTES				
		quan- tités	prix uni- taire d.	mon- tant d.	achats qté (sac)	céré- ales d.	rem- bourse- ments crédits	inves- tisse- ments	autres
2640	-	2640	210 ^F	554400 ^F	5	30.000	301980 redevance	200.000 2 boeufs	242420 ^F Radio

T

MODULE MARAÎCHAGE

MODULE MARAICHAGE

Note N°15 : Présentation du module maraîchage

Note N°16: Note technique sur la conservation des échalotes/oignons

Note N°17 (non disponible, en cours d'élaboration)

Supports : tableaux M-1 à M-5

1 Introduction

Le maraîchage longtemps pratiqué comme culture de case sur les terres marginales et les zones d'extensions des villages est devenue une activité assez importante en zone Office du Niger. Il occupe aujourd'hui le 2^{ème} rang après la riziculture. Cette expansion rapide de l'activité maraîchère durant ces dernières années est liée :

- A l'attribution de soles spécifiques au maraîchage et l'admission de la pratique de cette activité dans les casiers en rotation avec le riz.
- A la mise en place d'infrastructures routières reliant les centres de production et les centres urbains d'écoulement du produit (route Niono-Ségou).
- A la maîtrise des techniques de production (augmentation des rendements).

et se traduit par

- Une augmentation rapide des surfaces emblavées (de 1 700 ha en 1995/96 à près de 4 000 ha en 2000), et de la production.

2 Pratiques et importance du maraîchage dans les exploitations

A la différence de la riziculture qui est pratiquée collectivement pour l'ensemble de la famille, l'exploitation maraîchère se fait sous diverses formes.

Elle se fait de façon collective, par tous les membres de la famille sous la responsabilité du CE (20% environ des EF) ou par des groupements ; et de façon individuelle par les dépendants (jeunes et femmes) des exploitations. Donc dans la majorité des cas on peut trouver de nombreux sous exploitations maraîchères dans une même exploitation familiale.

Vu la diversité des modes d'exploitation, les pratiques (techniques de culture, de transformation, de conservation, de mise en marché) varient beaucoup.

Dans la presque totalité des cas, le maraîchage est pratiqué à l'aide d'une irrigation gravitaire. Cependant sur quelques terres marginales et aux abords des falas, il est pratiqué à l'aide de puisards.

La diversité des types de sols en zone O N, permet l'exploitation d'une gamme variée de cultures. Les principales cultures pratiquées sont l'échalote, la tomate, l'ail et la patate. L'échalote est la culture dominante et occupe près de 90% des surfaces maraîchères.

L'activité maraîchère génère d'importants revenus pour les producteurs qui est estimé à 20 milliards de francs Cfa dont près de 17 milliards pour l'échalote en 1999/2000. Les exploitations y tirent 37 % de leurs revenus. Le maraîchage est également la principale source de revenu des dépendants. Les revenus tirés du maraîchage sont utilisés par les producteurs à tous les niveaux, comme la riziculture (achat d'engrais, frais de repiquage et d'entretien du riz...), l'élevage (achat et entretien d'animaux de trait ou de cheptel), les activités socioculturelles (mariages, habillement, santé, fêtes...), l'équipement (charrettes, matériels agricoles, construction, moto...) ou l'épargne. Cette importance du maraîchage fait qu'elle est actuellement incontournable dans la gestion des exploitations agricoles de l'ON. Cependant, les producteurs rencontrent d'énormes difficultés dans l'exercice de cette activité.

3 Difficultés et limites des pratiques paysannes

Les contraintes des maraîchers dans leurs activités sont d'ordre technique de production et de valorisation des produits.

En effet, les producteurs maraîchers, faute d'avoir reçu le même encadrement qu'en riziculture, et à cause des références techniques inaccessibles ou insuffisantes (surtout pour la principale spéculation, l'échalote), utilisent des méthodes empiriques pour la production, la conservation, et la transformation des produits. Ces pratiques comportent beaucoup d'insuffisances et limitent la valorisation des produits. De plus, la presque monoculture de l'échalote pose aujourd'hui un sérieux problème de valorisation de la production récolte groupée à la même période, offre supérieure à la demande sur les marchés locaux, étroitesse des marchés.

La rotation du riz avec les cultures maraîchères pose le plus souvent un problème de calendrier (certaines cultures sont installées en retard à cause de la non récolte des champs de riz lié aussi à la date de fourniture d'eau au début de la campagne rizicole par l'O.N).

Quant à la conduite des cultures en pépinière et en plein champ, certaines difficultés demeurent:

- Dans l'évaluation des superficies des pépinières en fonction de la surface du champ.
- Dans l'évaluation des quantités de semences pour une surface donnée.
- Dans le mode d'implantation de la pépinière et du champ.
- Dans la pratique de la fertilisation et de l'irrigation de la culture.
- Dans la conservation et la transformation des produits récoltés.

Dans le souci de trouver des solutions à ces problèmes, l'équipe cdg et les participants ont élaboré des outils prodiguant le maximum de conseils aux productrices et producteurs maraîchers, alphabétisés ou non alphabétisés.

4 Le conseil de gestion pour une amélioration du maraîchage.

Le conseil de gestion, pour aider les agriculteurs à mieux produire (quantitativement et qualitativement) et mieux valoriser leur production afin d'augmenter et diversifier les sources de revenus des exploitations, a tenu compte du maraîchage.

C'est dans ce cadre qu'un module a été conçu pour cette activité. Ce module est divisé en deux sous-modules :

- Un sous module comportant des tableaux à remplir destinés à des exploitations familiales, de petits groupes et des individuels dont les participants sont mixtes (alphabétisés et non alphabétisés)
- Un sous module destiné à des groupes et individuels non alphabétisés et ne comportant pas de fiches à remplir

Le premier est structuré autour d'un certain nombre de thèmes. Ces thèmes vont de la connaissance des exploitations et des sous exploitations, au calcul des marges brutes et la planification de la campagne prochaine, en passant par l'inventaire et la conduite technique des cultures exploitées, l'évaluation des récoltes et leur répartition selon les destinations, et la commercialisation des produits.

Le développement de chacun de ces thèmes permet de faire ressortir les pratiques paysannes, les insuffisances et les limites de ces pratiques et les améliorations possibles qu'on peut apporter.

Le support de ce module est constitué de 5 tableaux (voir annexes). Les groupes cibles sont des hommes majoritairement alphabétisés.

L'analyse des enregistrements de ces tableaux permet de tirer des enseignements pouvant aider les exploitations à orienter les décisions à prendre pour améliorer leur situation.

Concernant le second sous module, une modification a été apportée par rapport aux supports utilisés avec les alphabétisés pour éviter l'utilisation d'écritures. Ainsi on s'est limité à un choix de thèmes, à savoir:

- Conduite de la pépinière
- Conduite de la culture
- Récolte, séchage, triage
- Conservation, transformation
- Vente

Ces différents thèmes sont animés sous forme de discussions entre les participants pour identifier les difficultés au niveau des pratiques paysannes et proposer des solutions d'amélioration. Les solutions ainsi trouvées serviront à la mise au point d'outils pour prodiguer des conseils nécessaires à améliorer les pratiques des uns et des autres.

Pour mieux parfaire l'animation des thèmes, il est nécessaire d'utiliser des supports en

Diapos et en dessins pouvant aider la compréhension (à prévoir).

L'ensemble de ce module sur le maraîchage doit pouvoir aider les participants à améliorer la production et la productivité par l'utilisation des intrants et des techniques adoptées. De nouvelles technologies et stratégies pourraient être ainsi introduites pour améliorer la qualité des produits et leur valorisation. Le développement de ce module peut inciter au sein des groupes cibles un début d'organisation des producteurs et de la filière.

Notons que les producteurs participent activement à la mise au point des outils proposés par l'équipe à travers les observations sur le contenu et la présentation.

5 Les supports

5-1 Principales caractéristiques de la sous exploitation maraîchère

Ce thème permet d'identifier le statut de la sous exploitation maraîchère:

- Familiale, gestion du travail et du revenu par le CE au compte de la famille.
- Individuelle : gestion personnelle du revenu par le producteur du champ
- Sous groupe de la famille : gestion du travail et du revenu au compte du groupe.
- GIEF/GIE : gestion du travail et du revenu par le groupe

Il permet aussi d'évaluer la force de travail de la sous exploitation par le nombre d'actifs, d'inventorier le foncier par culture en précisant le type de sol, le précédent cultural, le statut foncier, la nature de l'irrigation, de l'équipement et de la fumure organique apportée (voir tableau M-1).

Ces éléments, caractérisant la sous exploitation, sont des facteurs pouvant influencer le rendement d'une culture à la hausse ou à la baisse.

5-2 Pratiques culturales : intrants, dépenses, conseils.

A l'aide du tableau M-2 on peut visualiser les pratiques culturales du paysan en indiquant pour les intrants : les doses, les coûts et périodes des apports tout en tirant les enseignements nécessaires pour l'amélioration de la nouvelle campagne.

Les enseignements sont tirés en comparant différentes pratiques paysannes et aussi en se référant sur les normes techniques conseillées par la recherche.

5-3 Récolte, transport, transformation, conservation, et vente (cf. tableau M-3)

La récolte est une opération pouvant largement affecter la qualité du produit. Elle ne doit jamais intervenir avant la maturité physiologique si non cela peut causer la dégradation rapide du produit, qui présentera un éclat moins brillant, moins apprécié par les consommateurs.

Les conditions du transport peuvent causer la dégradation du produit si elles sont mauvaises (blessures). Quant à la transformation et à la conservation, elles font partie des stratégies de valorisation des produits sur le marché.

La transformation longtemps pratiquée sous la forme traditionnelle présente assez d'insuffisances sur le plan hygiénique (présence de corps étrangers dans le produit), nutritionnel (les pertes des éléments nutritifs au cours du pilage des bulbes dans le mortier) et de conservation (présence de moisissures liées à la teneur élevée de l'eau après séchage).

Pour palier à ces insuffisances des tests sont en cours d'exécution avec des séchoirs améliorés pour améliorer le séchage. Les résultats de ces travaux, si concluants serviront à alimenter le cdg avec des nouveaux supports.

La conservation a déjà fait l'objet de recherches ayant aboutis à la mise au point d'un prototype de case de conservation améliorée qui est en cours de vulgarisation (voir fiches techniques).

5-4 Calcul de la marge brute

A l'aide du tableau M-4 on fait le récapitulatif des dépenses effectuées pour la culture. La marge brute étant le résultat des ventes moins les dépenses permet au producteur de décider du choix de ces cultures.

5-5 Planning et prévisions pour la campagne prochaine

La programmation des travaux et la prévision des charges de production de la nouvelle campagne sont faites à l'aide du tableau M-5. Elles permettent de faire une comparaison avec les réalisations de la campagne écoulée pour s'auto-critiquer.

Mode de Conservation améliorée (case Retail)

1 Objectif:

- augmenter le revenu des maraîchers en réduisant considérablement les pertes par pourritures et en étalant suffisamment la période de commercialisation des échalotes et oignons.
- permettre la conservation des échalotes/oignons dans de bonnes conditions, notamment celle des semences.

2 Case:

Modèle: type en banco avec toiture en terrasse.

Choix du site: bien dégagé, distant d'au moins 5m de tout obstacle en tout sens.

Dimension: longueur variable, largeur maximum 4m, hauteur 2,50m.

Matériaux utilisés: (voir tableau coût de construction de la case).

Plan d'ensemble: l'intérieur d'une case de 5m x 4m présente:

- une allée centrale de 1m assurant la circulation à l'intérieur de la case,
- 2 compartiments de 3 rangs de claies en 3 étages (au total 18 claies d'oignon). La distance entre les claies est de 50 cm.
- 4 piliers de soutien du toit et servant de support aux claies:
- le nombre de trous d'aération est variable, en moyenne 20. Les trous d'aération sont fermés par la toile grillagée pour éviter les dégâts des insectes. Les tuyaux ou gouttières d'aération sont inclinés vers le bas pour éviter l'infiltration des eaux de pluies à l'intérieur de la case. Le diamètre des tuyaux est de 25 cm.
- 4 fenêtres métalliques à ouverture fixe bien orienté ou brique en clastra.

Entretien: il doit être annuel pour maintenir la toiture en bon état.

3 Conservation

Capacité de conservation: 3.500 kg pour le Violet de galmi et 4.500 kg pour les échalotes.

Conditions de conservation:

- utilisation de faible dose d'urée,
- arrêt de l'irrigation 10-15 jours avant récolte,
- récolte du produit à la maturité complète,
- triage rigoureux en éliminant tous les bulbes ayant fleuris, les bulbes blessés et mal formés avant conservation et triage régulier au besoins au cours de la conservation,
- les bulbes à calibre moyen (100 g pour les oignons et 10 g pour les échalotes) se conservent mieux. Il est recommandé les écartements de 15 cm x 20 cm ou 10 cm x 20 cm dans la parcelle de culture,
- couper les feuilles le plus loin possible du collet (2-3 cm environ),
- l'abris doit être désinfecté au préalable avec un produit non toxique comme le Propoxur (à la dose de 200 g/l) ou le Dursban (le chlorpyrifos Éthyle à la dose de 500 g/l d'eau), bien aérer et bien ventiler avant le stockage du produit. L'utilisation du DDT est prohibé,
- éviter d'introduire dans la case des substances fermentées (bière, soubala).

Durée de conservation: elle varie largement en fonction des objectifs de 1 à 7 mois (commercialisation ou obtention des semences maraîchères).

Perte de conservation: elles sont liées à la dessiccation et à la pourriture du produit. Elles représentent globalement 10 à 40% pour 5 mois de conservation (le maximum de perte est enregistrées au seul mois d'Août ou la température et l'humidité de l'air y sont très élevées). Elles dépassent rarement les 20% pour les 3 premiers mois de conservation.

Coût de construction de la case

Désignations	Quantité	Prix unitaire (F CFA)	Montant (F CFA)
Bois Traverse	4	2.000	8.000
Bois Perchette	1.200	30	36.000
Tuyaux en tôle	30 (5 feuilles de tôle)	5.000/feuille	25.000
Briques	1.500	20	30.000
Banco	30 charretées	150	4.500
Porte ordinaire	1	15.000	15.000
Porte grillagée	1	12.500	12.500
Grillage moustiquaire	5 m	2.000	10.000
Pointes	1 kg	1.000	1.000
Sable	10 seaux	125	1.250
Fenêtres	4	3.500	14.000
Ciment	1 sac	4.500	4.500
Bois support des claies	36 m	50	1.800
Main d'oeuvre			60.000
Total			223.550

- Coût des matériaux disponibles au village (bois traverse, perchette, banco, briques, bois support des claies) = 80.350 F CFA
- Coût des matériaux non disponibles au village (tuyaux en tôle, porte ordinaire, porte grillagée, grillage moustiquaire, pointes, sable, fenêtre, ciment) = 83.200 F CFA
- Coût de la main d'oeuvre = 60.000 F CFA
- Coût unitaire de la conservation:
 - du violet de galmi = 13 F CFA
 - de l'échalote = 10 F CFA

Durée de vie de la case: 5 ans

Annuité d'amortissement = 44.710 F CFA

Variation mensuelle des taux de perte en fonction des modes de conservation et variation des taux de perte en fonction des modes de conservation

L'évolution mensuelle des pertes moyennes selon les modes de conservation

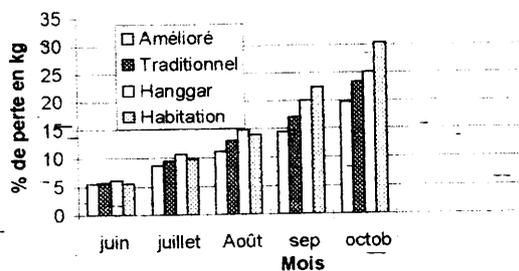


Figure 1

Variation des taux de perte en fonction des modes de conservation

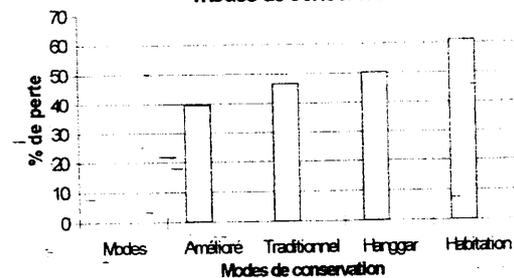


Figure 2

19/10/2000

Du nakoforow kunnafonibaw Principales caractéristiques de la sous-exploitation maraichère

Zoni / Zmc *Molodo* Dugu / Village *Molode Bamana* Dutigi Togo n'a jamu / District / Commune *Madu Buware* Waati / Saison *tilema*

Sedu Ducure

Nakoforotigi wTogow n'u jamu / Sous exploitation appartenant :

Du mumε / à la famille : _____

Mogo kelen / à un individu : _____

Mogo damado / à un sous-groupe : *Yaya Buware / Alu Ducure*

jekuku / à un GIEF / GIE : _____

1-a Nakoforo baara fanga jateminε / Composition des actifs de la sous-exploitation maraichère

baarakelawTogow n'u jamu / Prénoms et noms des actifs	Si hake Age	baarakela ye dutigi mun ye? Statut familial	baara kisa / taux des actifs	baara sara / Coût salarial / saison
<i>Yaya Buware</i>	<i>27</i>	<i>den</i>	<i>1</i>	
<i>Kalifa</i>	<i>25</i>	<i>den</i>	<i>1</i>	
<i>Yawu</i>	<i>22</i>	<i>den</i>	<i>1</i>	
<i>Alu Ducure</i>	<i>26</i>	<i>den</i>	<i>0,5</i>	
<i>Basi</i>	<i>24</i>	<i>den</i>	<i>1</i>	
<i>Kasine Damele</i>	<i>23</i>	<i>baarakeden</i>	<i>1</i>	<i>d. 1500</i>
Mumε / total			<i>3 / 2,5</i>	<i>d. 4500</i>

1-b Senefenw n'u kenεw / Cultures et champs

Senefenw Cultures	kenε hake / Superficie en m ² (ou ha)	Nako dayoro emplacement (sole)	Dugukolo suguya / Type de sol	Senefen temenen Précédent culturel	Foro sorocogo / Statut foncier	Ji songo / lokasiy OII / redevance location
<i>Senefen1 / Culture 1 Jaba</i>						
<i>Pepijeri / Pépinière</i>	<i>2 m²</i>	<i>no foro</i>	<i>danga</i>	<i>Jaba</i>	<i>Singa</i>	<i>-</i>
<i>Forokenε / Champ</i>	<i>0,12 ha</i>	<i>no foro</i>	<i>danga</i>	<i>Jaba</i>	<i>Singa</i>	<i>-</i>
<i>Senefen2 Culture 2 Jaba</i>						
<i>Pepijeri / Pépinière</i>	<i>1,5 m²</i>	<i>no foro</i>	<i>danga</i>	<i>Jaba</i>	<i>Singa</i>	<i>-</i>
<i>Forokenε / Champ</i>	<i>0,25 ha</i>	<i>no foro</i>	<i>danga</i>	<i>Jaba</i>	<i>Singa</i>	<i>-</i>
<i>Senefen3 Culture 3</i>						
<i>Pepijeri / Pépinière</i>						
<i>Forokenε / Champ</i>						
<i>forokenε Mumε / total champ</i>	<i>0,12 0,25</i>					

1-c Nakoforow sigiyorow n'u ji sorocogo/Eau et irrigation

Forow /Champs de cultures	Foro sigiyoro/Situation topographie			Ji boyoro/Ressources en eau		Soni kecogo/Pratique d'irrigation			ji sorocogo Disponibilité en eau		
	dingeba s-fond	dakeje lenplat	Tintin/ hauteur	Ofisi/Rés eau ON	kolon /puisard	Filen/man uel (alebasse)	Arozuya riarrosoir	Wele/ à la raie	kani bon	kafisa /moyen	Maji/ mauvais
1. Exple 1		X			X	X					
2. Exple 2			X		X	X					
3. _____											
4. _____											

1-d Baarakeminenw ani farafin nogo sorocogo kunnafoni/Equipement et fumure organique

Baarakeminenw sorocogo /Disponibilité en équipements				farafin nogo sorocogo/Disponibilité en fumure organique			
Suguya/Type	Togolata /En propre	du ta Familial	Singa/Location Songo/prix	Suguya Type	Togolata /du ta/En propre ou familial	Foroba sinzan/ Parc collectif	Sanni /Achat prix
1. Wotoro/Charr ette		X X		bagan nogo kura Poudrette ordinaire	X		
2. Sari/Charrue				bagan nogo koro/Poudrette décomposée	X		
3. Ponpe T15/pompe T15				bagan nogo kura ni kala/Fumier pailleux sec			
4. Motokiliteri /motoculture				bagan nogo koro ni kala/ Fumier pailleux décomposé			
5. _____				Nogodinge/Compost			
6. _____				Sunugu nogo /Ordures ménagères			
7. _____							
Mume/Total							

26/10^e/00

Tableau M-2 Nakobaaraw jayemine ani hakilinan kura sorolenw/Pratiques culturales, intrants, dépenses, enseignements tirés

Senefenw/Culture : jaba Siya/Cultivar/variété Kubabaa Nakotigi/Appartenant à : Banama

Baaraw/Pratique culturale	Waati/ Date ou période	Hake/ Quantité(kg/mus)	hake metiri kene/ tarila Densité/culture(kg/culture)	Musakaw/Dépenses		kolosiliw baaraw kecogo kan/Observations sur pratiques paysannes
				Juru/crédit	Je/comptat	
Pepiyeri N°/Pépinières n° :		Metirikene hake/Superficie		4 m ²		
Kalace/Nettoyage	10/99	mogol	-			Dilila bana/Nématodes ?
Farafinnogo organique	11-	bore 2	Kilo 25	-		Nogo suguya/Type mifeso
dugukolo laben/Préparation du sol	11-	mogol	-	-		
Si sanni n'a labeni/Achat et préparation de semences	11-	mogol	-	-		Si boyoro/Origine maralen
Si serili/ Semis	11-	Kilo 35	Kilo 8,75	-		
segeni fiman/ complexe	-	-	-	-		
Korocili/Sarclage Jema	11 ^e damin	Kilo 2	Kilo 9,5	-	d100	
Furakeli/Traitement phyto						
Jidon/Irrigation						
Boli ani sijen labeni/Arrachage et préparation des plants						siyen si hake Age des plants 6e 30
Mume Sous-total				-	d100	

Hakilina kura minu sorola ka sanga kanpaji nata ma/les enseignements pour la campagne prochaine :

Foro N°/Champ n°		Kene hake/superficie		900 m ² /ha		
Kalace/Nettoyage	10/99	mogol	-			Dilila bana/Nématodes ?
Farafinnogo organique	11/99	Kilo 1250	Kilo 2,5/m ²	-		
Dugukolo laben/Préparation du sol	11/99	Jari 2	-	-		Laburu suguya/Type de labour
Dereni sen/Confection de rigoles	10 ^e /99	mogol	-	-		
Dakeneni ni tilatilali /Plantage et compartimentage	11 ^e /99	mogol	-	-		
Turuli/Repiquage	11/99	damaden	-	-	d200	furance 10/15
Segeni fima/Complexe	-	-	-	-		Stguya/Type
Korocili 1/Sarclage1	12 ^e /99	mogol	-	-		
Segeni jema/Urée1	12 ^e /99	Kilo 20	g: 200	-	d1000	
Furakeli/Traitement phyto	-	-	-	-		
Korocili 2/Sarclage2	1 ^e /2000	mogol	-	-		
Segeni jema/ Urée2	-	-	-	-		
Soni waatiw/Irrigation (fréquence)	Wulafe					
Soni laban/Dernière irrigation	2 ^e /2000					
Mume/Sous-total					d1200	

Hakilina kura minu sorola ka sanga kanpaji nata ma/les enseignements pour la campagne prochaine :

mita jaba sene dugu wereka jibe soro yoro minia.

Tableau M-4 Nako sene Tono bakuruba mumε Marge brute totale des cultures maraichères

Nako kene mumε/Superficie maraichère totale : _____ mk/taari/m ² / ha			
Senefen/ Cultures	Tono bakuruba Marge brute	Tono mumε taarila /Marge brute/ ha	Bolokelen tono bakuruba Marge brute /actifs
Tono bakuruba mumε taarila Total marge brute			

Tableau M-5 Planning et provision pour la campagne prochaine par spéculation

Culture : _____ Cultivar/variété : _____ Superficie : _____ m ² / ha					
Période de semis : _____ / récolte _____ Objectif de production : _____ de rendement : _____					
Période	Intrant ou service	Quantité et unité	Prix par unité	Payement au comptant	Observations
Total provisions achats au comptant					

Provisions achats au comptant pour toutes les cultures maraichères.

MODULE ELEVAGE

MODULE ELEVAGE

Note N°18 : Présentation du module l'élevage

Note N°19 : Détermination de l'âge des bovins

Note N°20 : Production de la fumure organique destinée aux exploitations agricoles de l'office du Niger

Note N°21 : Stratégie d'entretien et gestion des bœufs de labour en zone Office du Niger

Supports : tableau fiche inventaire, tableaux BL1 à BL3 et GTB1 à GTB5

NOTE N° 18
PRESENTATION DU MODULE ELEVAGE
(en cours d'élaboration)

En zone ON, l'élevage est une activité importante de l'économie de l'exploitation familiale. Le noyau de bovin d'élevage constitué à partir des revenus tirés de la riziculture et du maraîchage, fournit à l'exploitation agricole, boeufs de labour et fumure organique. Les BL assurent les travaux de préparation du sol. La fumure contribue à la l'amélioration de la fertilité des sols et à la diminution des coûts de production par la substitution des engrais minéraux importés. De par ces fonctions, l'élevage constitue un maillon important du système de production des exploitations familiales de l'ON.

Le CdG aux EF n'a pas ignoré cette position stratégique de l'élevage dans le système de production du paysan. L'objectif du module élevage est de permettre au paysan de mieux raisonner son activité d'élevage pour l'intégrer plus harmonieusement dans le système de production de l'exploitation agricole.

L'approche tient fortement compte des moyens et objectifs de l'exploitant. Le but visé est de parvenir à une modification du système actuel d'élevage extensif vers le semi-intensif, voir l'intensif à l'ON. Cette évolution est incontournable compte tenu des objectifs d'intensification des cultures (riz et maraîchage en saison et contre saison), d'amélioration des rendements, de sauvegarde du réseau hydraulique et de résolution des conflits dus aux dégâts des animaux sur les cultures en zone ON.

Le premier travail de l'équipe d'animation a consisté à faire un inventaire du cheptel de l'exploitation agricole des participants aux séances du CdG. Cet inventaire a été fait sous forme de tableau (tableau 1). Pour la suite, l'équipe se sert de supports sous forme de notes et de tableaux pour aborder les thèmes sur l'élevage.

1. Les notes / tableaux élaborés et dispensés

Au mois de juillet 2000, une note a été élaborée sur la technique de la détermination de l'âge d'un bovin à partir des cornes et de la dentition. L'objectif est d'apprendre à l'agro éleveur les techniques simples de détermination de l'âge d'un bovin par l'observation des cornes et des dents incisives. Les connaissances acquises doivent permettre au paysan de mieux raisonner son choix au moment de l'achat et de la réforme d'un boeuf de labour.

La méthode a consisté à faire une formation théorique sur les techniques utilisées en zootechnie. Elle a été complétée par des séances pratiques d'observation et de détermination de l'âge des BL de quelques exploitants agricoles participant au CdG.

A ce jour, 58 exploitants agricoles de six villages repartis entre les zones de Niono, Molodo et N'Débougou, ont bénéficiés de la formation.

2. Les notes/tableaux élaborés et non dispensés

Toujours dans le cadre d'une meilleure intégration agriculture-élevage, deux notes sont élaborées sur :

a) l'amélioration des techniques de production de la fumure organique par le biais de la promotion des parcs améliorés et des étables fumières.

L'objectif spécifique est l'amélioration de la qualité de la fumure organique produite par l'utilisation des litières (paille de riz et autres résidus de récolte).

b) l'amélioration des stratégies d'alimentation, de suivi sanitaire et de gestion des boeufs de trait en vue d'améliorer la performance de travail.

Des tableaux sont élaborés sur :

- l'inventaire du cheptel de l'exploitation agricole.
- les stratégies d'entretien des boeufs de labour, les composantes de la stratégie d'alimentation et de gestion sont entre autre : une alimentation adéquate, des soins de santé appropriés, un programme rationnel de travail en vue d'une utilisation durable des BL.
- la gestion du troupeau bovin.

3. Perspectives

L'équipe d'animation du CdG entend aborder prochainement la gestion du troupeau de bovin, les productions de lait, de viande (bovins, ovins et poulet de chair local villageois). La clientèle est constituée par les exploitants intéressés par ces productions. Des outils spécifiques seront élaborés pour chaque type de production suivant le besoin et le niveau d'alphabétisation du client.

NOTE N°19 LA DETERMINATION DE L'AGE DES BOVINS

Durant la période du 18 Juillet au 03 Août 2000, s'est tenue dans les villages de Molodo Bamanan, Km 26; N10; Km 39; et B1 une séance sur la détermination de l'âge des bovins.

L'objectif de ces séances est d'apprendre aux exploitants agricoles à déterminer l'âge d'un animal de trait pour mieux orienter leur choix au moment de l'achat ou de la réforme.

La méthodologie a porté sur :

- un exposé théorique sur les techniques utilisées par les zootechniciens,
- une séance pratique d'observation sur les animaux.

1. L'exposé Théorique

Au cours de l'exposé théorique, les techniques ci-dessous mentionnées ont été développées.

Il s'agit de:

→ l'enregistrement des dates de naissances dans un cahier de suivi,

→ l'examen des dents incisives,

→ l'examen des cornes.

Le développement de ces techniques sur la détermination de l'âge des bovins est annexé au document.

2 La séance pratique

Elle a porté sur l'observation de la situation des dents incisives et des cornes. Cet exemple illustre l'une des démonstrations pratiques.

Identification des animaux	Propriétaire	Résultats de l'examen des dents incisives	Résultats de l'examen des cornes	Age approximatif
troi fima (robe noire)	Chacka Berthé	<ul style="list-style-type: none">• 8 dents incisives adultes• Nivellement sur les pincés	Pas de sillons visibles sur les cornes	6 à 7 ans
troi Bléma (robe rouge)	Boeuf pris en divagation au bord du canal	<ul style="list-style-type: none">• 8 dents incisives adultes• Nivellement sur les pincés, les 1^{ères} et 2^{èmes} mitoyennes	Pas de sillons visibles sur les cornes	8 à 9 ans

3 Opinions des participants sur les techniques de la détermination de l'âge des bovins:

Les participants, à l'unanimité ont fait une bonne appréciation sur les techniques de la détermination de l'âge des bovins. L'examen de la dentition leur paraît plus intéressant malgré les risques qu'il regorge chez les animaux méchants (caractères agressif: couts de cornes et de pattes) par rapport à celui des cornes, qui bien qu'étant facile n'est réalisable que sur les animaux dont l'âge se situe entre 4 et 7 ans et ayant de longues cornes. Or sur le marché ils trouvent rarement les boeufs de labour dont l'âge se situe dans cet intervalle.

Les participants de N10, N7 et du KM39 ont émis le souhait d'avoir sous leurs mains des fiches traitant les différentes techniques de la détermination de l'âge des bovins.

Les vieux ont exhorté les jeunes à mieux exploiter ces cours car l'âge constitue l'un des éléments déterminants au moment de l'achat d'un boeuf de labour. Surtout quant on sait que généralement ce sont les vieux boeufs de labour réputés jeunes selon leurs propriétaires qui abondent le marché.

En définitive, ils reconnaissent avoir un instrument précieux pour mieux raisonner au moment de l'achat et de la réforme des boeufs de labour.

4 Conclusion

Au terme de ces séances, on constate un grand engouement chez les participants. Dans chaque village, les séances se sont terminées sur la satisfaction de tous.

MISI SI JATEMINÉ COGO/Détermination de l'âges des bovins de trait

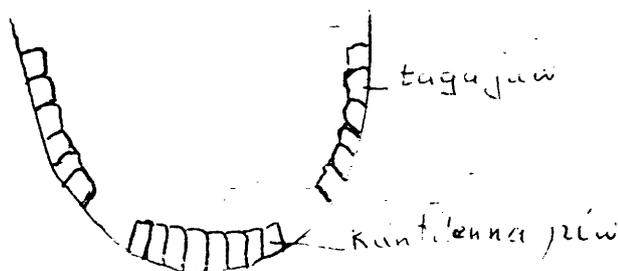
jateminé cogoyaw/les différentes méthodes :

1 wolosan sɛbɛni/enregistrement de la date de naissance (karinɛ/carnet, aganda/agenda, gafe wɛrɛw/autres documents)

o de ye jateminé hakika ye/c'est la méthode la plus précise

2 jateminé jɪ cogoya fɛ/examen des dents

- → Misi baliku dadugula ja/croquis de la mâchoire inférieure d'un bovin adulte



- → SI Bɛ JATEMINÉ DALAJI DE Fɛ/ L'âge se détermine par l'examen des dents incisives.

- Misiden ni jiden 8 bɛ wolo/le veau naît avec 8 dents (incisives),

- Ka ta tile 8 kana tile 30 la jɪ ninnu bɛɛ bɛ ye kosebɛ/de 8 à 30 jours toutes les dents incisives sont dégagées

katimu/tableau : jɪ falen cogo/remplacement des dents

siw/âges	kalo 20 fɔlo	san 2	san 3	san 4	san 5
dalaji/incisives	inf à 2 ans	2 ans	3 ans	4 ans	5ans
demisen jɪ /dents de lait	8	6	4	2	0
baliku jɪ /dents d'adulte	0	2	4	6	8



MISI SAN 5 JI Bɛɛ Bɛ FALEN/ à 5 ans toutes les incisives sont des dents d'adulte

→ SAN 5.Kɔfɛ jɪ Bɛ TIJɛ DAMINɛ/Usure est entamée après 5 ans

dalani/incisives Tijeli/usure	kuntilennaji 2 folo Pinces	seerefolo 1ère moyennes	seere filanan 2ère moyennes	kuntilennaji laban coins
	san 7 7 ans	san 8 8 ans	san 9 9 ans	san 10 10 ans
Nɔɔni/Nivellement				
Deseli/sillon	san 11 11 ans	san 12 12 ans	san 13 13ans	san 14 14 ans

→ **NI BE BILI DAMINE SAN 14 KOFE/Chute des dents après 14 ans**

- **NAFA/intérêt** : misi be si be se ka jateline a ni cogoya fe/la détermination de l'âge à partir des dents est possible avec tous les bovins

- **FINEW/inconvénients** :

- misi farin ni jatemine ka gelen/l'examen est difficile chez les bovins méchants
- dumuni gelemanw be ni nɔɔni teliya/les aliments durs facilite le nivellement
- mo suguya be se ka ni boli sumaya/la croissance joue sur l'apparition des dents

3 **SI JATEMINE KA SANGA BIJE MA/Determination de l'age par l'examen des cornes**

- **Bije ja be jira/croquis de la corne**

-misi bijena kurukuru be bo
/apparition des bourrelets autour de la corne

- furance folo yeli be bagan san 4 jira
/le premier sillon est visible à partir de 3 ans revolu
- san 0 san furance kelen be bo /ensuite, il se forme un par an
- ni san 6 temena furance yeli ka gelen ka dakan furancew ani kurukuruw be do jɔgona/après 6 ans les bourrelets et les sillons se confondent

NAFA/intérêt :

- a jatemine kanɔɔn ni misi bije ka jan fo ka misi se san 6 ma/l'examen chez les bovins a longues cornes jusqu'à 6 ans est facile.
- a kafisa ni misi kafarin /il est intéressant si l'animal est dangereux

FINEW/inconvénients :

- ni misi temena san 6 la a jatemine kagelen/après 6 ans l'examen est difficile
- misi minnu bije ka surun a te se ka ke olu la/impossible chez les bovins à courtes cornes

NOTE N° 20
PRODUCTION DE LA FUMURE ORGANIQUE DESTINEE
AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES DE L'OFFICE DU NIGER

1. INTRODUCTION

En zone Office du Niger, de nombreuses études ont montré que les sols sont pauvres en matière organique (Toujan; 1980, BEAU; 1981, GEAU; 1984, DRA; 1993). Le taux de matière organique dans la couche arabe (couche cultivable) est plus bas dans les sols limono-sableux (0,6 à 0,9 % C) que dans les sols limino-argileux (1 à 4 % C). D'autre part les sols, du fait de la forte pression démographique sont de plus en plus exploitées. De nos jours, 4% des sols de l'Office du Niger sont dégradés et 20 % de cette superficie se situent sur les soles maraîchère. Ainsi donc, en l'absence de toute mesure de restitution, les terres subiront à long terme une forte dégradation due à l'insuffisance d'apport de fumure organique et minérale par rapport aux exportations par les productions rizicoles et maraîchères. A cet effet, les amendements humifères à partir du fumier de parc ou d'étable, de compost etc... deviennent alors nécessaires. Cependant, on constate que même si les doses de fumure minérale recommandées (3 sacs de D.A.P et 5 sacs d'UREE par hectare) sont souvent respectées, celles de la fumure organique (5 tonnes par hectare) demeurent carrément inappliquées. Ce phénomène crée un déséquilibre et l'utilisation quasi exclusive de la fumure minérale contribue à l'acidification des sols ce qui favorise ainsi la baisse de la fertilité des sols. C'est pourquoi, le maintien de la fertilité du sol est de nos jours l'un des principaux problèmes agronomiques de la culture intensive du riz. La solution est l'augmentation de la production de la fumure organique et son utilisation dans les casiers. En effet, la matière organique améliore:

- la structure du sol,
- la capacité de rétention en eau du sol,
- les propriétés physico-chimiques du sol
- l'efficacité des engrais.
- la fertilité du sol.

Pour ces raisons, son utilisation permet une économie sur l'achat des engrais minéraux car l'application simultanée de la fumure organique et minérale améliore l'efficacité des deux. De ce fait, l'utilisation de la fumure organique en plus de la fumure minérale devient de nos jours incontournable en zone Office du Niger. Elle contribuera à la conservation des sols qui favorisera le développement d'une Agriculture durable.

La présente note est conçue pour inciter et aider les exploitations agricoles à mieux produire de la matière organique en grande quantité par une utilisation maximale des résidus de récolte comme litière.

2 LES DIFFERENTS TYPES DE FUMURES ORGANIQUES

On retiendra entre autres :

- **La poudrette de parc:** bouses de vaches ou de petits ruminants sans litière, elle est beaucoup utilisée actuellement. On peut l'améliorer qualitativement et quantitativement par l'apport de la litière. Dans ce cas on obtient du fumier.
- **Le fumier :** mélange de bouse, d'urines et de litière en décomposition sous l'action de la chaleur et de l'humidité. On fait distinction entre fumier « sec », et le vrai fumier. Le fumier sec n'a pas subi une préparation particulière, il est de qualité variable. Le vrai fumier est un produit obtenu à partir d'un dosage de la litière, d'arrosage et de décomposition contrôlée (retournement de la fosse).
- **les ordures ménagères:** Il est constitué de divers débris rassemblés en un endroit de la concession. Pour mieux les produire, les paysans peuvent aménager un espace non loin des habitations pour stocker les ordures ménagères. Elles sont souvent de mauvaise qualité que l'on peut améliorer en triant les parties organiques des matières plastiques et autres.

- **le compost:** Il est le produit du compostage. Ce dernier consiste à faire subir aux matières premières végétales et animales, une fermentation dirigée et contrôlée qui aboutit à la formation d'un produit stabilisé: le compost
- **Les engrais verts:** exemple de l'azolla.

En raison de l'existence du bétail dans la plupart des exploitations agricoles, seules sont abordées les techniques de production de fumier.

3 TECHNIQUES DE PRODUCTION DU FUMIER

Pour produire suffisamment du fumier, il faudrait utiliser de la litière. Cette litière sous forme de paille de riz, de chaume de maïs, mil, sorgho ou de toute autre source de matière végétale (roseaux, juncynthes ...) améliore considérablement la qualité du fumier produit. La quantité à apporter par jour et par animal est d'environ 6 kilogrammes en cas de stabulation permanente. Dans la pratique cela revient à 3 kilogrammes, car les animaux passent à peu près la moitié de leur temps seulement à l'étable ou dans le parc.

A titre d'exemple, pour deux paires de boeufs (4 boeufs), qui passent la nuit à l'étable durant la période du 15 mars au 15 août, on aura besoins de $4 \times 150 \times 3 \text{ kg} = 1800 \text{ kg}$ de litière. Pour une paire de boeufs les besoins sont donc de 900 kg (soit $1800 \text{ kg} / 2 = 900 \text{ kg}$). De même, pour un troupeau de 40 têtes qui séjourne du 15 mars au 15 juillet (90 jours) dans le parc au village pendant la nuit, on aura besoins de il leur faut:

$40 \times 120 \times 3 \text{ kg} = 14.400 \text{ kg}$ de litière soit approximativement 15 T.

La production du fumier est donc confronté premièrement à la collecte de litière, mais également à d'autres contraintes à savoir:

- la disponibilité du bétail et son maintien en stabulation temporaire;
- la disponibilité d'un espace approprié pour cette stabulation;
- le transport de la litière et du fumier produit;
- la disponibilité de la main d'oeuvre dévouée à cette fin.

L'augmentation et l'amélioration de la production de fumier peuvent se faire par la promotion des étables fumières et des parcs améliorés.

L'objectif principal est de produire suffisamment du fumier tout en recyclant les résidus de récolte du riz et des cultures sèches (maïs, mil, sorgho), ou d'autres débris végétaux (roseaux, jacinthes).

3.1 L'ETABLE FUMIERE

L'amélioration de la production de fumier peut commencer dans une étable fumière, destinée aux boeufs de labour.

3.1.1. Préalables pour l'installation d'une étable fumière:-

- disposer de l'espace et des matériaux adéquats pour la construction de l'étable;
- disposer de la litière (paille et chaume de riz, tiges de céréales et autres) en quantité suffisante;
- disposer de la main d'oeuvre capable d'effectuer le travail, le transport et l'épandage du fumier produit.

La litière provient de sources différentes:

1. les rejets non- consommés de la paille de riz et des fanes de niébé et d'arachide,
2. les déchets de toitures en paille, de clôtures, de nattes;
3. les déchets de premier battage de mil/ sorgho: les restes des épis
4. les chaumes de riz coupées à cet effet dans les champs
5. les chaumes de maïs, mil, sorgho.
6. Les chaumes de roseaux, les débris de jacinthe.

3.1.2 Le choix du site et localisation

L'étable doit être installé sur un terrain non inondable pour éviter la stagnation de l'eau. Il doit être éloigné des puits d'environ 30 mètres) pour éviter la souillure de l'eau.

Elle est située en générale à proximité des bâtiments de l'exploitation. Ceci à l'avantage de permettre une surveillance des animaux et les habituer à la présence des hommes. Ils garderont donc leur docilité.

3.1.3 Avantages

L'étable permet:

- d'améliorer la qualité et la quantité du fumier produit. Ce point apparaît comme le principal intérêt de l'étable fumière.
- de faciliter la complémentation alimentaire des animaux,
- de protéger les animaux contre les coûts de soleil et la pluie (étable du type grange),
- de diminuer la divagation des animaux,

3.1.4 proposition de modèle d'étable fumière du type hangar

Dimensions: (voir schéma à l'annexe)

- la longueur est de 2 mètres par animal, largeur sera de l'ordre de 2 à 2,5 mètres.
- La hauteur est de 2 mètres pour assurer de l'ombre aux animaux et servir de lieu de stockage des résidus de récolte. Pour faciliter le stockage de fourrage, on peut procéder au bottelage de paille de riz.

A titre d'exemple, une étable qui abrite deux paires de boeufs de labour aura: 8 mètres de longueur; 2,5 mètres de largeur. La surface sera de : $8 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 20 \text{ mètres carrés}$.

- Une clôture le mieux en mûr est construite tout au tour du hangar pour garder les animaux. Du côté des grands vents dominants, la hauteur du mûr sera de 2 mètres. Du côté de la murette (silo fosse) non loin du hangar le mûr sera bas (0,80 mètre). Les deux autres côtés doivent être haut de 1,50-mètre.

Si l'on est dans l'impossibilité de construire le mûr, on peut utiliser une barrière en bois pour clôturer le hangar. Dans ce cas, il faut construire un petit mur de trois couches de briques autour du hangar pour empêcher que la litière ne soit éparpillée.

Pour faciliter l'alimentation, on peut construire un mangeoire en banco le long d'un mûr du côté opposé à l'entrée de l'étable.

Le hangars sera construit avec les matériaux locaux (piquets et perches en bois), il sera situé près des concessions sur terrain non inondable et éloigné de 30 mètres des points d'eau.

Fonctionnement de l'étable fumière:

A titre d'exemple nous partons d'une étable abritant deux paires de boeufs soumis à une stabulation temporaire durant cinq mois (mars -juillet): le matin les animaux vont au pâturage, le soir ils sont ramenés à l'étable où ils reçoivent la ration de complémentation.

L'aliment grossier (paille de riz) en raison de 4 kg par animal est quotidiennement distribué aux animaux. Les refus sont rajoutés à la litière.

Dans une étable fumière, un bovin adulte peut broyer par nuit 3 kilogrammes de litière. La production de fèces d'un boeuf par nuit de stabulation est de 1,5 kilogramme.

Les quatre produiront durant 150 jours: $1,5 \text{ kg} \times 4 \times 150 = 900 \text{ kg}$ de fèces

Le fonctionnement fait appel à un certain nombres d'opérations à savoir:

- le calcul des besoins alimentaires, de litière et leur stockage,
- le renouvellement de la litière.

calcul des besoins

Les besoins en paille de riz sont de: $4 \text{ kg} \times 4 \times 150 = 2400 \text{ kg}$ soit 2T400

Les besoins en litière sont : $3 \text{ kg} \times 4 \times 150 = 1800 \text{ kg}$ soit à peu près 2 T

Un boeufs piétinerait et enrichirait de ces fèces $3 \text{ kg} \times 150 = 450 \text{ kg}$ de résidus pailleux.

Les quatre en feront: $450 \text{ kg} \times 4$ soit 1800 kg.

La quantité de fumier produite durant 150 jours est: $1800 \text{ kg} + 900 \text{ kg} = 2700 \text{ kg}$. Dans ce fumier obtenu les déchets animaux représentent 33 % soit $(100 \% \times 225 \text{ kg} / 675 \text{ kg} = 33\%)$, donc c'est un fumier de qualité car l'optimum est de l'ordre de 30%. En définitive, si on part de 4 boeufs pendent 5 mois, la quantité de fumier produite est de 2700 kg qui permet de fertiliser 0,5 ha à la dose de 5 t / ha.

Renouvellement de la litière

La litière est renouvelée lorsqu'elle est assez fragmentée et enrichit de déchets animaux. Tous les 15 jours, cette litière broyée et bien mélangée aux bouses des boeufs sera rassemblée dans un silo fosse en bonco, où la décomposition du fumier se complète.

3.2 LE PARC AMELIORE

C'est un terrain clôturé et aménagé spécialement à l'intérieur duquel on enferme les animaux pour la nuit.

3.2.1 Préalables pour l'installation d'un parc amélioré

Avant de concevoir un parc amélioré, il faudrait:

- disposer des animaux de l'espace et des matériaux adéquats;
- disposer de la litière, chaume de riz, tiges de mil, de sorgho ou d'autres débris, en grande quantité;
- disposer de la main d'oeuvre capable d'effectuer le travail, le transport et l'épandage du fumier produit.

3.2.2 Le choix du site

Le parc doit être installé sur un terrain non inondable pour éviter la stagnation de l'eau. Il doit être éloigné des puits de 30 mètres pour éviter la souillure de l'eau.

3.2.3 Avantages

Le parc amélioré permet :

- la décomposition rapide des résidus de récolte ;
- de diminuer la divagation des animaux ;
- d'améliorer la qualité et la quantité de la fumure organique produit.

3.2.4 Technique de Production du fumier dans un parc amélioré:

Dimension d'un parc amélioré

Elle varie en fonction de l'effectif du cheptel. (4 m² par tête de bovin) .

L'aliment grossier (paille de riz) en raison de 4 kg par tête par jour est distribué aux animaux. Les refus des résidus seront rajoutés à la litière (3,5 kg par tête et par nuit de stabulation). Cette litière sera constituée de chaumes de riz, de mil, sorgho et de maïs ou d'autres débris végétaux.

En rappelant que la production de fèces d'un bovin adulte par nuit de stabulation a été estimée à 1,5 kg , une stabulation temporaire de quatre mois (mars-juin: temps de présence des animaux dans les casiers) un bovin adulte produirait 180 kg de fèces (soit 1.5 * 120 jours).

Les besoins en litières pour un bovin durant ce temps seront de : 3,5 kg x 120 jours = 420 kg

La quantité de fumier produite par un bovin est: 180 kg + 420 kg = 600 kg

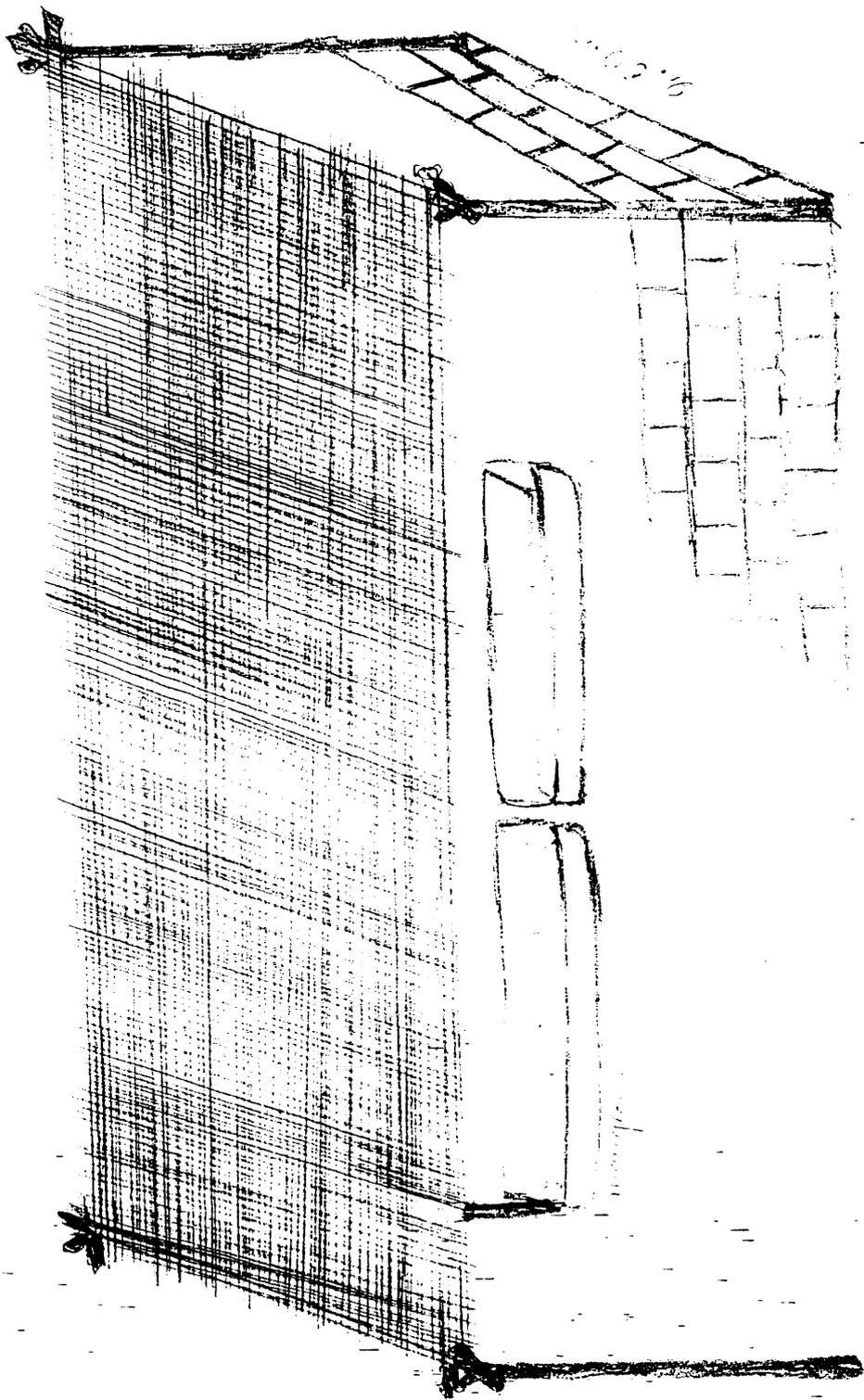
Le pourcentage de déchet animaux est : $100 \% \times 180 \text{ kg} / 600 \text{ Kg} = 30\%$. C'est un fumier de bonne qualité.

Le nombre de têtes nécessaire pour obtenir 5 tonnes de fumier (dose recommandée pour fertiliser un hectare) est: $5000 \text{ kg} / 600 \text{ kg} = 8,33$ soit 9 bovins. De cet fait, avec 27 têtes de bovins on peut fertiliser trois hectares, à la dose de 5T/ha.

Afin de minimiser les pertes d'éléments minéraux, l'arrosage s'effectuera régulièrement avec des quantités d'eau modérées dans une fosse fumièr. Ce qui améliore nettement la qualité du fumier produit.

4 Conservation du fumier

Dans un parc amélioré ou dans une étable fumièr, le fumier déjà bien formé est au mieux gardé en plein air. Il peut être utilisé la même année de préférence durant la saison sèche. Par contre un fumier contenant beaucoup de litière non décomposé ne devra être utilisé que l'année suivante. Sa décomposition se fera dans un silo en banco en raison de la proximité de la nappe phréatique dans la zone ON.



1.1.16

2.

1.1.16

NOTE N°21
STRATEGIE D'ENTRETIEN ET DE GESTION DES BOEUF DE LABOUR
EN ZONE OFFICE DU NIGER

INTRODUCTION

Le système d'élevage dans la zone Office du Niger est de type semi-transhumant. Les animaux font un mouvement cyclique annuel entre les casiers rizicoles et les sites de transhumance situés en zone exondée. Pour le cas spécifique des boeufs de trait, ils regagnent tardivement le troupeau d'élevage sur les sites de transhumance après avoir effectué les travaux de préparation du sol, phase clé de l'installation des cultures. Ces travaux se déroulent à une période où le pâturage est pauvre voir inexistant. D'avril à fin juin, les animaux sont confrontés à la rareté de la paille de riz dans les parcelles. C'est la période de la sous-alimentation et de la mort du bétail (les cadavres jonchent les canaux) : d'où la nécessité d'une stratégie adaptée pour l'entretien des boeufs de labour.

Les composantes de cette stratégie de gestion sont entre autre :

- une alimentation adéquate
- des soins de santé appropriés
- un programme rationnel de travail en vue d'une utilisation durable des animaux.

Objectif

L'objectif est de mettre à la disposition des exploitants agricoles des outils appropriés leur permettant de mieux gérer les boeufs au cours de l'année en vue d'une meilleure performance au travail, fondamentale pour le respect du calendrier de préparation du sol.

1 °) Conseils Pratiques d'utilisation des boeufs de labour

1 1 Critères de Choix boeuf de labour

Un bon boeuf de labour doit avoir :

Caracterisques extérieures:

- une taille moyenne
- une bonne conformation (formes massives et trapus: encolure, reins et membres bien développés)
- une poitrine ample bien développée
- des cornes moyennes
- absence de signes caractéristiques de maladies respiratoires et cardiaques: toux, essoufflement, respiration haletante.
- un bon aplomb régulier
- absence de toutes infirmité des membres et organes de sens

Comportement:

- être vigoureux;
- avoir une nervosité acceptable;
- pouvoir marcher correctement et rapidement
- dressage facile

Performances zootechniques:

- avoir une bonne aptitude d'engraissement à la réforme;
- être résistant aux pathologies et aux mauvaises conditions climatiques;
- très précoce : réalisé un développement musculaire et sexuel rapide.

1 2°) Utilisation rationnel des boeufs de labour

Il est conseillé de faire travailler les animaux pendant les périodes fraîches de la journée.

Au début de la campagne, les utiliser sur des petites surfaces qui seront graduellement augmentées au fur et à mesure que les travaux avancent. Après le labour mettre les animaux à l'ombre tout en leur donnant de l'eau après 30 minutes. L'apport d'eau permettra de dissiper l'excès de chaleur accumulée au cours du travail.

2 °) Stratégie d'alimentation et du suivi sanitaire

En fonction du calendrier pastoral (mouvement des animaux entre les casiers et les sites de transhumance) trois périodes se dégagent. La stratégie développée sera fonction des caractéristiques de chaque période, des besoins alimentaires des animaux et du cycle biologique des principaux parasites de la zone.

- Première période : de mi août à fin Octobre : les boeufs de labour sont sur les sites de transhumance.
- Deuxième période : début Novembre à fin mai présence des boeufs de labour à l'intérieur des casiers rizicoles pour la préparation des soles de maraîchage et de cultures de riz de contre saison.
- Troisième période du début Juin à mi août, période des travaux intenses pour les boeufs de labour dans les casiers rizicoles.

La première période: 15 Août au 30 Octobre : elle correspond à la période d'abondance des pâturages des sites de transhumance. Cependant, les besoins de l'animal en minéraux peuvent ne être satisfaits. Pour éviter les cas de carences, il est recommandé d'apporter : sel, bloc à lécher périodiquement à l'animal.

L'intérieur des casiers est une zone d'infestation par excellence pour les boeufs de labour (douve, strongles, vers plats etc...). Pour permettre à l'animal de bien profiter des pâturages abondants des sites de transhumance, il est recommandé de le déparasiter juste avant le départ en transhumance.

Deuxième période: (Novembre -fin juin): Elle correspond à la période du séjour des boeufs de labour à l'intérieur des casiers rizicoles. Elle est divisée en deux sous-périodes.

- **La première sous-période:** part de novembre à mars. Pendant cette sous-période, la paille et le chaume de riz servent de pâturages pour les boeufs de labour à l'intérieur des casiers. Ces résidus de récolte sont disponibles pendant la sous-période.

Les animaux prélèvent assez sur le pâturage, ce qui laisse peu de place pour la complémentation à la paille de riz. Cependant, celle du son de riz ou autre aliment concentré reste valable.

De novembre à mars : c'est la période des vaccinations contre la peripneumonie contagieuse bovine, le charbon Symptomatique et la pasteurellose et de déparasitage contre la distomatose.

C'est également le moment indiqué pour constituer le stock fourrager qui sera utilisé dans le courant de la deuxième sous-période.

La concentration des effectifs importants sur de petites superficies pendant la période aboutit au surpâturage et l'appauvrissement des périmètres irrigués en paille et chaume de riz en fin mars. C'est le début de la deuxième sous-période.

- **Deuxième sous-période:** elle dure environ 3 mois: début avril -fin juin. Elle correspond à la période de vaine pâture et de disette pour les animaux à l'intérieur des casiers. Les boeufs de labour qui reviennent du pâturage le soir doivent alors être complémentés :

- * en paille de riz ou autres fourrages grossiers produit (fanés de niébé, d'arachide, patate douce etc)

- * en son de riz (vanné ou non)

La troisième période: (mi -juin -mi août) Elle correspond à la période des travaux intenses pour les boeufs de labour.

La complémentation en aliment grossier (paille de riz, fanes d'arachide, de niébé, patate douce) en aliments concentrés (son, ABH, blocs à lécher) est systématique.

Les quantités à apporter à l'animal seront fonction de la nature et de la qualité des aliments disponibles dans l'exploitation et des besoins de l'animal (entretien, travail).

Le déparasitage des animaux est recommandé pour les permettre de valoriser les aliments qu'ils reçoivent.

Le tableau annexé au document récapitule le plan d'alimentation et de soins sanitaires adapté à la zone Office du Niger.

3°) Conclusion

L'observation par le paysan des stratégies d'alimentation, de soins sanitaires et de gestion des boeufs de labour permettra une utilisation optimale du potentiel des boeufs de labour en zone Office du Niger, la maîtrise du calendrier de préparation du sol.

	Complémentation alimentaire des boeufs de labour	Soins sanitaires des boeufs de labour	
15 août 30 Octobre	Complémentation minérale	<ul style="list-style-type: none"> déparasitage contre les douves et les strongles 	<ul style="list-style-type: none"> maintien de l'état corporel du boeufs de labour faire bien profiter les boeufs de labour des pâturages verts, favoriser la récupération rapide du boeufs de labour après les travaux.
Novembre fin juin	<p>Novembre-Mars</p> <ul style="list-style-type: none"> son de riz vanné 3 kg / tête/jour ou son de riz non vanné 2,5 kg /tête/jour plus complémentation minérale constitution du stock fourrager <p>Avril-juin</p> <ul style="list-style-type: none"> paille de riz ad-libitum plus son de riz non vanné 4 kg /tête/ jour plus complémentation minérale paille de riz ad-libitum plus son de riz vanné 5 kg/ tête/jour plus complémentation minérale paille de riz ad-libitum plus (fanes de niébé ou fanes d'arachide ou ABH) plus complémentation minérale 	<ul style="list-style-type: none"> déparasitage contre les douves vaccination contre la péripneumonie contagieuse bovine, la pasteurellose et le charbon symptomatique 	<ul style="list-style-type: none"> maintien de l'embonpoint des boeufs de labour (en assurant la couverture des besoins d'entretien et de déplacement)
Mi-juin Mi-août	<ul style="list-style-type: none"> Paille de riz ad-libitum ou (fanes de niébé, fanes d'arachide ou de patate douce plus 3 à 5 kg de son de riz non vanné par tête /jour ou 4 à 6 kg par tête / jour herbes fauchées, fanes d'arachide, patate douce plus 2 à 3 kg de son de riz non vanné plus 1 kg d'ABH par tête/jour 	<ul style="list-style-type: none"> déparasitage contre les douves et les piroplasmoses 	<ul style="list-style-type: none"> préparation démarrage de la campagne agricole travail de préparation du sol (couverture des besoins d'entretien et de travail)

ENTRETIEN DES BOEUFs DE LABOUR

URDOC/PC:PS
09/11/2000
CDG2KAS/Doc

Zone : Effectif des boeufs de labour

Village: Type d'habitat

Prénom et Nom de l'exploitation : Période de treanshumance: debut Fin

TABLEAU B.L1 CONDITIONNEMENT ALIMENTAIRE

Avant les travaux : debut-----Fin-----

Période des travaux : Debut Fin

Aliments	Quantité journalière	Quantité par fête	Améliorations
Paille de riz			
Son de riz non vanné			
Son de riz vanné			
Fanes de Niébé			
Fanes d'arachide			
Aliment bétail huicoma			
Apport de la ration en UF			

Aliments	Quantité journalière	Quantité par fête	Améliorations
Paille de riz			
Son de riz non vanné			
Son de riz vanné			
Fanes de Niébé			
Fanes d'arachide			
Aliment bétail huicoma			
Apport de la ration en UF			

TABLEAU B.L2 CONDITIONNEMENT MINERAL DES BOEUFs DE LABOUR

Nature du condiment mineral	Quantité	Frequence d'utilisation

TABLEAU B.L3 PROTECTION SANITAIRE

Vaccination

Maladies	Période indiquée	Date de la vaccination	Nombre d'animaux vaccinés	Depenses	
				Prix unitaire	Montant
Péripneumonie contagieuse bovine					
Pasteurellose					
Charbon Symptomatique					
Autres					

Deparasitages

Maladies	Période indiquée	Date de la vaccination	Nombre d'animaux vaccinés	Depenses	
				Prix unitaire	Montant
Distomatose					
Trypanosomiase					
autres parasites internes					
Detiquages					

Traitements curatifs

Maladies contractées	période	traitements effectués	Coût de traitement

GESTION DU TROUPEAU BOVIN

Date debut

Date fin

TABLEAU GTB1 STRUCTURE DU TROUPEAU

Sexe	Categories	Effectif debut	Valeur unitaire moyenne	Valeur totale estimée
Femelles	Velles			
	Genisses			
	Vaches de moins de 5 gestations			
	Vaches de plus de gestations			
Mâles	Veaux			
	Mâles de 3 ans non castrés			
	Mâles de 3 ans castrés			
	Géniteurs			
	Boeufs de labour			
Total				

