C 85

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE L'HYDRAULIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

DIRECTION DES RECHERCHES SUR LES CULTURES ET SYSTEMES PLUVIAUX

CN930045
F011
GUE

PROGRAMME DE DIVERSIFICATION DES CULTURES POUR LE SENEGAL ORIENTAL ET LA HAUTE CASAMANCE

SECTION AGRONOMIE

RAPPORT D'ACTIVITES ANALYTIQUE 1991/1992

EVALUATION DE L'IMPACT ET DE L'ADOPTION DES VARIETES AMELIOREES DE MAIS, DE SORGHO ET DE NIEBE POUR UNE MEILLEURE PRODUCTIVITE DES CULTURES PLUVIALES DANS LE DEPARTEMENT DE BAKEL

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.
Date 27 Août 1992
Numéro 110/92
Mois Bulletin
Destinataire SDI

Mour GUEYE

TRAVAIL REALISE DANS LE CADRE DU PROGRAMME NATIONAL DE VULGARISATION AGRICOLE (P.N.V.A.)

CENTRE DE RECHERCHES AGRICOLES DE TAMBACOUNDA

Remerciements

Mes remerciements s'adressent à l'ensemble des membres du dispositif d'encadrement du Programme National de Vulgarisation Agricole (P.N.V.A.) dans le département de Bakel pour leur disponibilité, leur sens de l'hospitalité et leur collaboration franche même en face de certaines difficultés :

MM Ahmeth Cissokho,	Chef du Secteur de L'Agriculture de Bakel, superviseur principal du PNVA dans le département ;
Arfand Diédhiou,	secteur PNVA de Kothiary ;
Mamadou Ndao,	" " Sinthiou Bocar Aly ;
Aliou Aïdara,	" " Koulor ;
Babacar Samb,	" " Boudiry ;
Bouramanding Sao,	" " Koussan ;
Souleymane Bocoum,	" " Moaniou ;
Ibrahima Sakhanokho,	" " Bougue ;
Mamadou Bâ,	" " Sadatou ;
Demba Mballo,	" " Néié ;
Ahmeth Bâ,	" " Gabou ;
Pierre Badiath,	" " Bailou ;
Ibou Sadio,	" " Bakel .

Nous associons à ces remerciements les responsables de l'antenne nationale du PNVA à Dakar (MM M. Diallo ; F. L. Sarr ; S. Diallo et A. Cissé) ; Mr Abdoulaye Diao, Inspecteur Régional de l'Agriculture de Tamba et tous les collègues du comité Recherche/Développement de la zone Centre-Est.

I - INTRODUCTION

L'objectif d'autosuffisance alimentaire à 80 %, fixé à notre agriculture pour l'an 2000, implique des autosuffisances en maïs, en sorgho, en mil, en niébé, en riz etc...

Au Sénégal Oriental, et plus particulièrement dans le département de Bakel, la pluviométrie moyenne annuelle de 900 mm et les importantes disponibilités en terres encore intactes, exploitables pour la céréaliculture, sont très favorables pour le développement de ces cultures.

Cependant, ces autosuffisances ne seront atteintes que par l'intensification de ces cultures vivrières de base par le transfert aux producteurs de messages sous forme d'introduction d'innovations techniques, facilement acceptables par ces derniers donc économiquement réalisables, à rentabilité immédiate et à effets durables.

Mais le constat réel, du caractère encore très traditionnel et très extensif de la conduite des cultures pluviales de maïs, de sorgho, de niébé, etc... dans cette partie du pays, à cause d'une faible pénétration du transfert des acquis de la recherche agricole, limitant les rendements à des niveaux très faibles : (maïs : 600 à 800 kg/ha, sorgho : 700 à 900 kg/ha, niébé : 300 à 400 kg/ha ; sources : statistiques agricoles MDRH/DA/IRA-TAMBA), implique que cette impulsion de modèles de changement, un des objectifs prioritaires du Programme National de Vulgarisation Agricole, pour permettre aux producteurs d'améliorer le niveau de productition de de leurs cultures et ainsi, accroitre leurs revenus, doit être conçue progressivement selon l'importance et l'intérêt accordés par le producteur sur la culture cible et selon l'opportunité de l'adoption du thème technique. Cette progression doit être assurée par une sensibilisation et par une campagne de formation permanentes du producteur.

Dans cette optique d'approche progressive, la présentation aux producteurs, par la méthode démonstrative, des effets bénéfiques, d'une part, des semences sélectionnées qui semblent les plus adaptées à l'écologie de la zone, et d'autre part, de la fertilisation minérale, pourrait constituer une première étape intéressante dans le processus de sensibilisation devant aboutir à une transformation des habitudes et pratiques culturales des producteurs pour une agriculture plus productive et plus sécurisante. Ce choix est d'autant plus justifié qu'on est persuadé, quand on connaît les avantages certains, du point de vue de la productivité de ces deux facteurs de production, que les risques encourus par les producteurs sont relativement minimes.

II - OBJECTIFS

Les objectifs de ce travail sont multiples :

Pour l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (I.S.R.A.), il s'inscrit dans la dynamique de transfert pour une valorisation effective des acquis et résultats de la recherche par les utilisateurs potentiels.

Pour le Programme National de Vulgarisation Agricole (P.N.V.A.), il consiste à évaluer dans quelle mesure les producteurs intègrent ou pourraient intégrer de façon effective ces nouvelles technologies dans leur système de production pour plus de profit, sous quel type de gestion et avec quels résultats. En effet, les résultats avec cette méthode fournissent une base réaliste d'appréciation de la future performance de la technologie en production, du modèle d'adoption et ses conséquences.

Pour l'ISRA et le PNVA, il consiste :
- d'une part, à sensibiliser les producteurs de cette zone aux acquisitions technologiques de la recherche (variétés améliorées, fumure minérale) en mesure de les aider à améliorer le niveau de productivité de leurs cultures.
- d'autre part, à tester le comportement de certaines variétés sélectionnées de maïs, de sorgho et de niébé en milieu paysan dans l'écologie du département de Bakel.
- enfin, à finaliser une carte variétale pour ces différentes cultures en fonction de l'adaptabilité et de la plasticité des différents cultivars introduits.

III. METHODOLOGIE

1. Démarche

Ayant déjà fait leur preuve à la vulgarisation dans d'autres localités du pays à situation agroécologique comparable, les variétés proposées sont individuellement (sans comparaison à d'autres variétés locales ou améliorées) et directement introduites chez les producteurs en parcelles de démonstration avec un itinéraire de culture intensive. Elles sont donc gérées directement par l'Agent de vulgarisation de Base (AVB) et le producteur et ainsi pouvaient servir de supports concrets pour leur formation et leur sensibilisation.

Pour chaque parcelle de démonstration d'une culture donnée, la fiche technique normative élaborée pour cette culture doit être strictement respectée notamment en ce qui concerne la préparation du sol, le semis, la fertilisation minérale, les entretiens et la protection phytosanitaire (traitement des semences, de la culture).

Les intrants agricoles (semences, engrais, produits phytosanitaires) sont fournis par le P.N.V.A. à partir des besoins exprimés dans un protocole de travail revu et accepté par sa cellule Recherche - Développement.

2. Variétés

Deux variétés sont introduites par culture pour une meilleure gestion. Leurs fiches sont présentées en annexe.

a) Maïs : .SYNTHETIC C. à grains blancs
.JDB (Jaune de Bambey) à grains jaunes

b) Sorgho : .CE 145-66 à panicules compactes
.F2-28 à panicules compactes

c) Niébé : .58-57 à grains crèmes, oeil mauve
.NDIAMBOUR à grains crèmes, oeil blanc

3. Choix des paysans

Seuls les paysans intéressés et qui avaient déjà l'intention de réaliser la culture sont choisis. La gamme des paysans choisis doit incarner la diversité des niveaux de technicité paysanne dans la zone.

4 - Distribution des variétés améliorées

L'unité de parcelle retenue est le 1/4 d'hectare (50 m x 50 m = 2500 m2) communément appelé "corde" par les paysans. le nombre et la distribution sont présentés sur le tableau 1.

5 - Mise en place des variétés et de l'engrais

Pour chaque culture et pour chaque parcelle de démonstration, il devrait être mis en place la quantité de semences pour emblaver 2500 m2 et la quantité d'engrais de fonds (complexe NPK) et de couverture (URÉE) nécessaire pour la fertilisation minérale intensive des 2500 m2.

6 - Conduite des cultures

La fiche technique normative recommandée pour une culture donnée doit être appliquée pour autant que faire se peut.
Nous en donnons ici quelques indications essentielles

a) Préparation du sol

- labour en humide à la charrue ;
- si le labour est impossible, faire un grattage en humide avec un canadien équipé de lames pattes d'oies ou avec la houe ;
- le cas échéant, assurer au moins un nettoyage des gros débris et des souches qui pourraient entraver le développement des systèmes racinaires.

b) Semis

- strictement en humide. Ne jamais semer sur un sol en cours de déssèchement ;
- traitement des semences avec un mélange fongicides et insecticides du genre Granox 10.10.20 (mélange de captafol, de bénomyl et de carbofuran) à raison de 250 grammes par 100 kg de semences).
- semis en poquets en lignes ; soit manuel avec rayonneur ; soit mécanique avec semoir ;
- écartement :
  - Maïs : 0.80 m entre les lignes et 0.20 m sur la ligne avec démariage à un plant par poquet ; soit une densité théorique de 62500 poquets ou pieds par hectare. Pour le semis au semoir, utiliser le disque 10 trous.
  - Sorgho : 0.80 m entre les lignes et 0.30 m sur la ligne avec démariage à 3 plants par poquet ; soit une densité théorique de 42000 poquets ou 125000 plants par hectare Pour le semis au semoir, le disque 3 cuillères peut être utilisé.
  - Niébé : 0.60 m entre les lignes et 0.40 m sur la ligne avec démariage à 2 plants par poquet ; soit une densité théorique de 42000 poquets ou 84000 plants par hectare.
- Dose de semis :
  - Maïs : 16 kg par hectare ou 4 kg par corde
  - Sorgho : 8 kg par hectare ou 2 kg par corde
  - Niébé : 16 kg par hectare ou 4 kg par corde.

  Pour chaque parcelle, prévoir 1 kg de plus par corde pour les resemis éventuels.

I - INTRODUCTION

L'objectif d'autosuffisance alimentaire à 80 %, fixé à notre agriculture pour l'an 2000, implique des autosuffisances en maïs, en sorgho, en mil, en niébé, en riz etc...

Au Sénégal Oriental, et plus particulièrement dans le département de Bakel, la pluviométrie moyenne annuelle de 500 mm et les importantes disponibilités en terres encore intactes, exploitables pour la céréaliculture, sont très favorables pour le développement de ces cultures.

Cependant, ces autosuffisances ne seront atteintes que par l'intensification de ces cultures vivrières de base par le transfert aux producteurs de messages sous forme d'introduction d'innovations techniques, facilement acceptables par ces derniers donc économiquement réalisables, à rentabilité immédiate et à effets durables.

Mais le constat réel, du caractère encore très traditionnel et très extensif de la conduite des cultures pluviales de maïs, de sorgho, de niébé, etc... dans cette partie du pays, à cause d'une faible pénétration du transfert des acquis de la recherche agricole, limitant les rendements à des niveaux très faibles : (maïs : 600 à 800 kg/ha, sorgho : 700 à 900 kg/ha, niébé : 300 à 400 kg/ha ; sources : statistiques agricoles [illegible]), implique que cette impulsion de modèles de changement, un des objectifs prioritaires du Programme National de Vulgarisation Agricole, pour permettre aux producteurs d'améliorer le niveau de productition de de leurs cultures et ainsi, accroître leurs revenus, doit être conçue progressivement selon l'importance et l'intérêt accordés par le producteur sur la culture ciblé et selon l'opportunité de l'adoption du thème technique. Cette progression doit être assurée par une sensibilisation et par une campagne de formation permanentes du producteur.

Dans cette optique d'approche progressive, la présentation aux producteurs, par la méthode démonstrative, des effets bénéfiques, d'une part, des semences sélectionnées qui semblent les plus adaptées à l'écologie de la zone, et d'autre part, de la fertilisation minérale, pourrait constituer une première étape intéressante dans le processus de sensibilisation devant aboutir à une transformation des habitudes et pratiques culturales des producteurs pour une agriculture plus productive et plus sécurisante. Ce choix est d'autant plus justifié qu'on est persuadé, quand on connaît les avantages certains, du point de vue de la productivité de ces deux facteurs de production, que les risques encourus par les producteurs sont relativement minimes.

II - OBJECTIFS

Les objectifs de ce travail sont multiples :

Pour l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (I.S.R.A.), il s'inscrit dans la dynamique de transfert pour une valorisation effective des acquis et résultats de la recherche par les utilisateurs potentiels.

Secteurs PNVA	Villages	Paysans	Maïs JDB	Maïs SYNTHETIC C.	Sorgho CE-145	Sorgho F2-20	Niébé 58-57	Niébé NDIAMBOUR
BAKEL	Tourimé	Demba Magassa	X					
BALLOU	Ballou	Mamadou Nianghané	X					
	"	Lamine Nianghané	X					
	"	Seydou Nianghané	X					
	"	Seydou Nianghané			X			
	"	Amidou Dramé			X			
BELE	Sinthiou Fissa	Papa Soumare	X					
	"	Hamidou Diallo	X					
	Nayes	Alassane Coulibaly	X					
	Bélé	Boubacar Guindo	X					
	"	Dema Diawara					X	
	"	Salif Sarr					X	
	"	Djiby Tounkara					X	
	"	Samba Tewetie					X	
GABOU	Kadiel	Sadio Soumare		X				
	Marsa	Thierno Souleymane		X				
	Gabou	Simbra Diawara		X				
	Gourel Mandiou	Samba Cissokho		X				
	Gabou	Hamady Sow			X			
	Bema	Harouna Fofana						X
	Diabel	Abdoulaye Bâ						X
	"	Nakhtery Bady						X
KOTHIARY	Tabanding	Hamidou Wane	X					
	Kothiary	Maciné Cissokho	X					
	"	Baba Diarra		X				
	"	Pathé Dieng		X				
	Sinthiou A. Sy	Abdoulaye Sy					X	
	Naoudé	Bou Traoré						X
	"	Demba Soumaré						X
	Kothiary	Mamadou Ndao						X
KOULOR	Koulor	Adji Ndao		X				
	"	Seyni Thiam		X				
	"	Samba Diouf						X
	"	Seyny Thiam						A
KOUSSAN	Douleyabé	Seyni Konte	X					
	"	Hamady Konté	X					
	"	Manga Diallo	X					
	Koussan	Bocar Diaw	X					
SINTHIOU BOCAR ALY	S. Bocar Aly	Samba Wéyo Diallo		X				
	Damamba	Samé Diallo		X				
	Séno Woloff	Malick Thiam		X				
	Séno Peulh	Amady Pathé Bâ		X				
	Kaldème	Samba Kassé						X
	Damamba	Alassane Thiam						X
	Hambalaye	Thiédel Sall						X
8	24	44	14	12	3		5	11

ableau 1 : Répartition des parcelles de démonstration

V. DIFFICULTES RENCONTREES

Les plus aigues concernent :

- d'une part, le moyen logistique de transport qui ne nous etait pas toujours disponible quand nous en avions besoin pour l acheminement des intrants (semences, engrais) ou pour le suivi des parcelles. Le véhicule du secteur agricole de Bakel qui devait servir de support a très vite connu des problèmes d'indisponibilite. Ceci a considerablement réduit notre mobilité puisqu il fallait maintenant dépendre du concours de la direction du PNVA à Dakar pour les déplacements. D ou certains intrants n'ont pas pu être achemines aux périodes optimales.

- d'autre part, la motivation des AVB qui sont restes, de juin à octobre, sans percevoir les indemnités qui doivent leur servir pour le fonctionnement de leur moyen de déplacement (carburant, réparation). D'ou le travail d'appui et de suivi fut très lâche.

Pour une continuité de ce travail qui, en ses debuts seulement, a déjà commencé à apporter des résultats positifs et un impact important si l'on en juge par les nombreuses sollicitations des paysans interessés pour l'obtention de semences des varietes qui etaient mises en démonstratio ou pour nous interroger sur l existence d autres varietes, des mesures appropriées se doivent d être prises pour trouver des solutions durables et durables à ces deux contraintes majeures ayant significativement pesé, de façon négative, sur la qualité du travail qui était attendue.

VI. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce travail de parcelles de démonstration a beaucoup intéresse les paysans et les Agents de Vulgarisation de base de par ses caractères de support concret pour leur sensibilisation et leur formation aux techniques culturales améliorées convenables pour leur zone écologique même si quelques difficultés logistiques et organisationnelles n'ont pas permis de le réaliser comme nous l'avions souhaite.

Les paysans ont très favorablement apprécié la bonne performance des technologies qui leur étaient proposées. L'intérêt de l intensification des cultures a été bien perçu notamment avec l emploi des variétés sélectionnnées comme SYNTHETIC C. et J.D.B. (maïs) ; 58-57 et Mouride (niébé) et CE 145-66 (sorgho) qui a permis de doubler voir même de tripler les niveaux de rendements habituellement obtenus dans la zone.

Ils ont, dans leur grande majorité, manifesté ou trouve un interet dans les technologies testées ; et les initiatives hardies de vente de semences de Synthétic C., de 58-57 et de CE 145-66 observées dans plusieurs villages confirment parfaitement bien cette déclaration d'intention. D'ailleurs les principaux problèmes qu ils ont pose concernent essentiellement la disponibilite des différentes semences en quantités suffisantes pour la satisfaction des demandes, ensuite la protection phytosanitaire contre le parasitisme au niéme quel les variétés améliorées en sont jugées très sensibles, pouvant donc poser des problèmes de production et, enfin, l'élargissement de ce type de travail dans les autres villages pour les initier et les persuader des avantages certains qu'ils pourraient y tirer.

Un autre aspect important reconnu concerne la nécessité, dans les approches quotidiennes des AVB, de sensibiliser davantage les paysans aux pratiques culturales d'accompagnement améliératrices notamment le semis précoce, l'amendement organique des terres, l entretien des cultures et le maintien de peuplements optimums dans les champs.

c) Fertilisation minérale en culture semi-intensive

Les recommandations sont, en général, les suivantes :

- Pour la fumure de fonds (complexe NPK) à épandre au moment de la préparation du sol ou au semis :
  * Maïs : 200 kg/ha de 8.18.27 ;
  * Sorgho : 150 kg de 8.18.27 ;
  * Niébé : 150 kg de 8.18.27 ;
- Pour la fumure azotée de couverture (URÉE 46 % N) en apport fractionné à 20-25 jours après la levée et à 40-45 jours après la levée :
  * Maïs : 100 kg/ha + 100 kg/ha = 200 kg/ha
  * Sorgho : 50 kg/ha + 100 kg/ha = 150 kg/ha

Mais pour plus de comodité dans le cadre de ces parcelles de démonstration, nous avons uniformisé la fumure de fonds à 200 kg/ha, soit 50 kg par corde pour toutes les quatre cultures et la fumure azotée de couverture à 100 kg/ha + 100 kg/ha, soit 25 kg + 25 kg par corde pour le maïs et le sorgho. L'urée en couverture n'étant pas nécessaire pour le niébé.

d) Entretien-

- Démariage de préférence en humide vers 10 jours après la levée ou au cas échéant (rupture des pluies) le faire tard dans la soirée tout en évitant d'endommager les systèmes racinaires.
- Remplacement des manquants par repiquage en humide au moment du démariage pour le sorgho ou resemis pour le maïs et le niébé une semaine après la levée.
- Le premier sarclo-binage après la levée complète vers 15-20 jours après le semis est très strictement recommandé pour ne pas dire qu'il est indispensable pour un bon développement et une bonne productivité future de la culture. Un deuxième sarclo-binage doit être réalisé 15 jours après le premier. Par la suite, il se fera à la demande.

e) Protection phytosanitaire

- Pour les céréales (maïs et sorgho), traiter contre les chenilles et autres parasites en cas d'attaque.
- Pour le niébé, faire un traitement insecticide préventif vers 20-25 jours après semis et deux autres traitements à huit jours d'intervalle dès le début de la floraison. Le décis pourrait être utilisé.

7. Mesures à réaliser

Seule la pose de 4 (quatre) carrés de rendement de 100 m² (10m x 10m) sur la diagonale de chaque parcelle devra être réalisée selon le schéma suivant :

- Abdoulaye Sy (niébé, 58-37) : variété à cycle court mais semble sensible aux attaques ce qui fait qu'elle a donné un rendement inférieur à la locale. Préfère garder la locale si le traitement ne peut pas se faire.

- Harouna Fofana (niébé, Ndiambour) : variété précoce, vigoureuse et productive. Adoption si semences et produits de traitement disponibles.

- Abdoulaye Bâ (niébé, Ndiambour) : variété précoce, résistance à la sécheresse et vigoureuse. Adoption pour remplacement de la variété locale mais nous devons avoir des moyens pour lutter contre les insectes.

- Nakhtéri Bady (niébé, Ndiambour) : variété précoce et rustique. Adoption à la place de la locale si on a les semences.

- Bou Traoré (niébé, Ndiambour) : variété plus sensible aux attaques que la locale, d'où rendement plus faible.

- Demba Soumaré (niébé, Ndiambour) : variété à cycle très convenable avec le raccourcissement de l'hivernage mais sensible aux attaques d'où rendement très faible sans traitement. Donc elle est intéressante mais nécessite un traitement phytosanitaire.

- Mamadou Ndao (niébé, Ndiambour) : variété à cycle convenable avec le racourcissement de l'hivernage, le rendement est bon avec le traitement. Elle peut être intéressante pour la diversification alimentaire.

- Samba Diouf (niébé, Ndiambour) : variété à cycle court avec un bon rendement mais sensible aux attaques. Peut être très intéressante avec un traitement.

- Sény Thiam (niébé, Ndiambour) : variété à cycle court et à bon rendement, mais plus sensible aux attaques que la locale. La diffusion de la variété serait souhaitée mais avec des moyens de traitement contre les insectes et la pourriture des gousses.

- Samba Kassé (niébé, Ndiambour) : cette variété est différente de la locale par son rendement plus élevé et par ses gousses plus jolies. Souhaite l'obtention des semences avec des produits pour l'année prochaine.

- Alassane Thiam (niébé, Ndiambour) : bonne variété pour son rendement et son cycle mais sensible aux insectes et aux maladies. Les semences doivent être envoyées en même temps que les produits.

- Thiédel Sall (niébé, Ndiambour). variété à fructification rapide donnant un rendement élevé. Son goût est bon. Souhaite la cultiver si les semences et les produits peuvent être disponibles même en vente avant le début de l'hivernage.

6. Appréciations des AVB

IL s'agit, là aussi, d'une synthèse des commentaires propres des intéressés.

6.1. Sur les conditions de réalisation du travail

Les AVB ont, à l unanimité, déplore :
- d'une part, le fait que tous les éléments du paquet technique, pour une conduite des parcelles en culture intensive comme indiqué dans le protocole, n'ont pas été, à chaque fois, appliqués de façon optimale pour permettre aux cultivars d'exprimer leur vrai potentiel (application de la fumure de fonds parfois bien après le semis, parcelles de niébé non traitées, couverture azotée des céréales partiellement satisfaite etc...) ;
- et, d'autre part, les nombreuses perturbations pluviométriques en début d'hivernage (pluies faibles et irrégulières) ayant entrainé des retards sur les semis et des échaudages très importants.

6.2. Sur les variétés

a) JDB (maïs)

Ils apprécient son cycle court qui pourrait convenir parfaitement pour la pluviométrie de la zone. Son niveau de rendement parfois faible, sous des itinéraires techniques peu favorables, a été souligné.
Sa taille moyenne (résistance à la verse) et sa courte période de floraison (précocité) ont été aussi appréciées.

b) SYNTHETIC C. (maïs)

Sa haute productivité, sa bonne resistance à la sécheresse grâce à sa très bonne vigueur végétative de base, son cycle court donc pouvant convenir parfaitement à l'écologie de la région, sa production élevée de farine, son bon goût des brisures pour du riz de maïs etc... sont autant de qualités unanimement soulignées. Elle constituerait le premier choix des paysans et des AVB.

c) C E 145-66 (sorgho)

Malgré le nombre limité de parcelles, son cycle court, sa résistance à la sécheresse et son niveau de production relativement important sont des qualités très appréciées.

d) 58 - 57 et NDIAMBOUR (niébé)

les appréciations sont presque identiques pour les deux variétés. Leur cycle court fait d'elles des variétés pouvant convenir parfaitement dans la zone pour la soudure et la diversification alimentaire en saison de pluies. Mais leur sensibilité affichée aux parasitismes imposerait une protection phytosanitaire convenable.

- Hamady Konté (maïs, JDB) : au même avis que Sény Konte.

- Manga Diallo (maïs, JDB) : souhaite disposer des semences pour ses grandes cultures.

- Bocar Diaw (maïs, JDB) : variété très intéressante pour son goût et son cycle mais pour le rendement, préfère la variété Synthétic C testée l'année dernière.

- Sadio Soumaré (maïs, Synthetic C.) : variété à rendement très élevé, à cycle court, produit beaucoup de farine. Définitivement adoptée. Tous les autres paysans m'en demandent des semences.

- Thierno Souleymane (maïs, Synthétic C.) : variété hautement productive et résistante à la sécheresse, très interessante pour nos zones à pluviométrie difficile, bon goût avec beaucoup de farine. Variété adoptée. Il faut des semences pour les autres qui en demandent beaucoup.

- Simbra Diawara (maïs, Synthétic C.) : variété précoce et résistante à la sécheresse. Epis bien développés et bien remplis. Bon goût. Variété largement adoptée à la place des locales parce beaucoup plus productive.

- Baba Diarra (maïs, Synthétic C.) : variété que j'aime beaucoup parce que son cycle est convenable, elle produit beaucoup de farine, elle a un bon goût mais a été moins productive (semis tardif du 28/07) que la locale qui lui ressemble beaucoup.

- Pathé Dieng (maïs Synthétic C.) : bonne variété grace à son cycle convenable pour les hivernages actuellement très courts, à ses gros épis pleins de grains, très productive et bon goût culinaire avec beaucoup de farine.

- Adji Ndaw (maïs Synthétic C.) : variété très productive et très résistante à la sécheresse. Brisures très blanches et très appréciées pour le riz de maïs. Extension des superficies de maïs avec cette variété.

- Sény Thiam (maïs Synthétic C.) : variete qui a été beaucoup appréciée par les paysans grâce à son cycle, sa résistance et ses brisures blanches pour le riz de maïs. Toute ma production a été retenue par les autres paysans pour des semences. En plus il y a une liste de plus de 30 personnes pour plus de 3? ha que je n'ai pas pu satisfaire. Il faut que l'ISRA et le PNVA fassent tout pour nous prévoir en semences de cette variété en nous fixant les conditions. Tout le monde y compte beaucoup. La liste des prévisions de réalisation en ha (33,75) est la suivante :

El Amadou DIOP	= 0,50	- Yoro DIA	= 0,50	- Amadou DIOUF	= 0,25
El Babacar DIOP	= 0,50	- Moussa NDAW	= 0,50	- El Sidy WILLANE	= 1,00
Ibou Willane	= 0,50	- El Houssa MBAY	= 1,00	- Alassane NDIAW	= 0,50
Ibrahima DIOP	= 1,00	- Aldiouma S.	= 0,50	- Doma DIOP	= 0,25
Ibrahima THIAM	= 0,50	- Amadou DIOUF	= 0,50	- Dame WILLANE	= 0,50
Abdou GUEYE	= 0,25	- Bakary MANE	= 2,00	- Abdoulaye SIDIBE	= 0,25

Aly DIOUF	= 0,50	Samba SECK	= 0,25	Moussa CAMARA	= 0,50
Samba DIOUF	= 0,50	Bilaly KONATE	= 0,50	Amadou GUEYE	= 0,75
Sény THIAM	= 0,50	Amadou DIALLO	= 0,25	Dianké DIALLO	= 0,25
Massourang DIAO	= 0,50	Babacar DIOP	= 0,50	Bassirou NDAO	= 1,00
Abdou NDIAYE	= 0,25	Andala MILLANE	= 1,00	Abdoulaye NDAO	= 1,00
Siradiou NDAO	= 0,50	Ibrahima NDAO	= 0,50	Yoro LY	= 0,50
Ibrahima THIAM	= 0,50				

Abdou THIAM et autres (village de Kerkethe) = 2,50
El Samba BA et autres (village de Rabye) = 3,00
Babacar DIOP et autres (village de Naly Babacar) = 3,00

- Samba Wéya Diallo (maïs, Synthétic C.) : variété résistante à la sécheresse, à rendement très élevé et de très bon gout. Une bonne partie de la production a été échangée en troc avec d'autres paysans pour des semences.

- Samé Diallo (maïs, Synthétic C.) : souhaite reprendre le test dans de meilleures conditions pour mieux apprécier les potentialités de la variété qui paraissent déjà bonnes.

- Malick Thiam (maïs, Synthétic C.) : variété à cycle court, très productive et très robuste. Tous mes champs de maïs seront ensemencés avec cette variété l'année prochaine.

- Amady Pathé Bâ (maïs, Synthétic C.) : variété à forte productivité, produit plus de farine. Souhaite disposer de semences pour une grande culture l'année prochaine.

- Amidou Dramé (sorgho, CE 145-66) : le cycle et le rendement sont bons mais avant de se prononcer il faudra un deuxième test.

- Seydou Nianghané (sorgho, CE 145-66) : souhaite de continuer avec cette variété pour les tests mais déjà la production est bonne.

- Hamady Sow (sorgho, CE 145-66) : variété précoce et productive, résistante à la sécheresse, produit beaucoup de farine mais devient rouge à la préparation. Tous les paysans l'ont adoptée en se partageant la récolte pour en faire des semences pour l'année prochaine.

- Dewa Diawara (niébé, 58-57) : variété très appréciée pour son cycle et son rendement satisfaisant. Prêt à conserver la récolte comme semences ou à les acheter si les moyens pour assurer le traitement phytosabitaire pourront être disponibles.

- Salif Sarr (niébé, 58-57) : variété intéressante mais il faut la traiter contre les insectes.

- Djiby Tounkara (niébé, 58-57) : bonne variété pour son cycle et son rendement. Souhaite disposer des semences très tôt et des moyens de traitement pour que la culture puisse donner la production normale.

- Samba Téwette (niébé, 58-57) : souhaite acheter les semences pour la campagne prochaine.

b) sur niébé

Là aussi, trois groupes de semis sont identifiés :
- du 01-08 au 10-08 (semis précoce) ;
- du 11-08 au 20-08 (semis intermédiaire)
- et au-delà du 21-08 (semis tardif et culture dérobée).

Les rendements moyens obtenus pour chaque groupe (tableau 2 et 5) sont de :
- 683 kg/ha en semis précoce, pour 8 parcelles ; soit un écart négatif (moins value) de - 140 kg/ha par rapport à la moyenne des deux variétés ;
- 1044 kg/ha en semis intermédiaire pour 7 parcelles ; soit un écart positif (plus value) de + 221 kg/ha ;
- 413 kg/ha en semis tardif pour 1 parcelle ; soit un écart négatif (moins value) de - 410 kg/ha.

Mais là, les indications doivent être plus nuancées à cause de la non généralisation des traitements phytosanitaires très souhaités, pour ne pas dire indispensables, pour la culture du niébé.

D'après ces niveaux de rendement, il semblerait ressortir que la période de semis la mieux indiquée se situerait entre le 10-08 et le 20-08.

c) Sur sorgho

Les trois parcelles réalisées sont pratiquement semées à la période entre le 09-07 et le 11-07, dans le groupe des semis précoces avec un rendement moyen de 2000 kg/ha. L'absence d'élément de comparaison ne permet pas de dégager une indication. Mais, tout de même, le niveau de rendement semble relativement bien intéressant pour le sorgho dans la zone.

4.2. Effets amendement organique des parcelles par le parcage

Sept des neuf parcelles parquées étant cultivées en maïs, donc seuls les effets sur les rendements de cette culture seront analysés.

Avec un rendement moyen de 4052 kg/ha (écart par rapport à la moyenne = + 1905 kg/ha) sur les 7 parcelles ayant reçu un amendement organique par parcage continu ou par apport ponctuel de fumier d'étable contre un rendement moyen de 2070 kg/ha (écart = - 690 kg/ha) sur les 17 autres parcelles n'en ayant jamais bénéficié, cette pratique culturale a permis le dégagement d'une plus-value de l'ordre de 2000 kg/ha donc suffisament incitative pour qu'il soit absolument nécessaire qu'on lui consacre une attention toute particulière non pas seulement pour cet avantage ci, mais aussi pour tous les autres intérêts que nous lui connaissons notamment le maintien de la fertilité des terres et par voie de conséquent de la productivité à long terme, la préservation contre la dégradation rapide des terres sous culture continue, l'amélioration de leurs caractéristiques physico-chimiques etc...

4.3. Effets niveau d'entretien de la culture

a) Sur maïs

Deux groupes sont identifiés : les parcelles sarclées une seule fois et celles sarclées deux fois et ou plus.

Le rendement moyen obtenu sur les 10 parcelles sarclées une seule fois est de 2144 kg/ha (écart = - 343 kg/ha) et celui des 16 parcelles sarclées deux fois ou plus est de 3072 kg/ha (écart = + 585 kg/ha), soit une plus-value, pour un entretien plus intensif, de 700 kg/ha. Ceci montre tout l'intérêt d'insister sur la propreté des parcelles car le maïs est l'une des cultures qui supporte le moins la concurrence des adventices.

b) **Niébé**

Là aussi, les deux mêmes groupes sont identifiés. Le rendement moyen obtenu sur les 8 parcelles sarclées une seule fois est de 808 kg/ha et celui des 8 parcelles sarclées deux ou plus est de 857 kg/ha.

L'effet de l'entretien plus intensif de la culture est moins spectaculaire.

5. Appréciation des paysans

Nous avons transcrit les commentaires propres des paysans receuillis lors des différentes visites de terrain.

- Demba Magassi (maïs, JDB) : variété à cycle court et plus productive que la sienne. Souhaiterait disposer des semences à temps pour la campagne prochaine même si elles seront à vendre.

- Mamadou Nianghane (maïs, JDB) : bonne variété du point de vue cycle. Bon goût pour la cuisine. Souhaite avoir une variété à cycle plus court encore et souhaite reprendre le test avec meilleure application des thèmes techniques pour sortir les potentialités réelles et très intéressantes de la variété.

- Lamine Nianghané (maïs, JDB) : bonne variété pour son cycle, son goût et son rendement. Souhaite la conserver en remplacement de sa variété locale actuelle très nettement inférieure.

- Seydou Nianghané (maïs, JDB) : bonne variété pour le goût et la production. Souhaite découvrir d'autres variétés et d'autres techniques d'amélioration de la production par les démonstrations.

- Papa Soumaré (maïs, JDB) : prêt à aider à la diffusion de la variété même si les semences sont à vendre.

- Hamady Diallo (maïs, JDB) : variété intéressante pour son cycle dans notre zone. En plus la production et le goût sont très bons.

- Alassane Couloubaly (maïs, JDB) : cycle, rendement et comportement de la plante (résistante à la sécheresse) sont intéressants. Je l'ai choisie pour mes champs.

- Boubacar Guindo (maïs, JDB) : une vulgarisation de cette variété serait très souhaitée dans toute la zone.

- Hamidou Wane (maïs, JDB) : cycle et goût culinaire très intéressants mais faible rendement donc non adopté (semis très tardif du 27/7).

- Maciré Cissokho (maïs JDB) : cycle et goût très intéressants, farine facile à préparer mais faible rendement donc non adopté (semis très tardif du 27/7).

- Sény Konté (maïs, JDB) : goût très satisfaisant. Souhaite disposer des semences à temps pour ses grandes cultures. Mais je suis plus satisfait avec la variété Synthétic C testée l'année dernière.

c) Niébé

Les productivités moyennes des différentes parcelles sont présentées sur le tableau 5.

* Variété 58.57

Elle a régulièrement donné un rendement supérieur ou égal à 1 T/HA chez 4 paysans sur 5. Sa production moyenne de 771 kg/ha, mais sur un nombre de parcelle plus faible, est légèrement supérieure à celle du Ndiambour. Par comparaison aux chiffres des statistiques agricoles de la zone, elle permet de doubler les rendement de niébé.

* Variété Ndiambour

Sa production a été plus fluctuante de 1200 kg/ha à 455 kg/ha. Sa production moyenne de 757 kg/ha, sur 11 parcelles permet de multiplier les rendements de niébé dans la zone par 1,3.

4- Influences des pratiques culturales

Les importants écarts de production observés entre ceratines parcelles d'une même variété dans un même environnement écoclimatique indiquent indiquent l'intervention de l'influence de facteurs autres que testés. Ceux qui ont semblé avoir le plus d'impact, pour être différemment réalisés par les producteurs, sont la date de semis, l'amendement organique des parcelles et les niveaux d'entretien.

Bien que le dispositif ne soit pas conçu pour tester leurs effets, ces pratiques culturales semblent avoir beaucoup pesé sur la production pour qu'il soit nécessaire d'indiquer leurs influences et les écarts par rapport à la moyenne générale et par rapport à la moyenne variétale.

4.1. Influences d e la date de semis

a) sur maïs

Trois groupes de semis sont identifiés :
- du 01-07 au 10-07 (semis précoce) ;
- du 11-07 au 20-07 (semis intermédiaire)
- et au-delà du 21-07 (semis tardif).

Les rendements moyens obtenus pour chaque groupe (tableaux 2 et 3) sont de :
- 4063 kg/ha en semis précoce pour 10 parcelles ; soit un écart positif (plus value) de + 1336 kg/ha par rapport à la moyenne (2727 kg/ha) des deux variétés ;
- 2148 kg/ha en semis intermédiaire pour 10 parcelles aussi ; un écart négatif (moins value) de - 577 kg/ha ;
- 1465 kg/ha en semis tardif pour 6 parcelles ; soit un ecart négatif (moins value)de - 1262 kg/ha.

Ces différents niveaux de prooucion indiquent parfaitement tout l'intérêt de sensibiliser davantage les paysans pour la réalisation des semis le plus précocement possible, avant le 10 juillet. Au-delà de cette date, des baisses ou pertes de production de plus de 50 % seraient encourues.

Variétés	Secteurs	Villages	Paysans	Rendement (kg/ha)	Ecart sur moy. génér	Ecart sur moy. Variè
58-57	BELE	Bélé	Dama Diawara	1010	+ 187	+ 39
		"	Salif Sarr	1029	+ 206	+ 128
		"	Djiby Toumkara	1188	+ 365	+ 231
		"	Samba Tewette	1100	+ 277	+ 163
	KOTHIARY	sinth. A. Sy	Abdoulaye Sy	450	- 373	- 307
	MOYENNE VARIETE 58-57			971	+ 145	-
NDIAMBOUR	GABOU	Béma	Harouna Fofana	1125	+ 302	+ 368
		Diabal	Abdoulaye Bâ	1150	+ 327	+ 393
		"	Naïmary Bady	970	+ 147	+ 213
	KOTHIARY	Naoudé	Bou Traoré	600	- 223	- 157
		"	Samba Soumaré	435	- 388	- 322
		Kothiary	Hamadou Ndao	577	- 246	- 180
	KOULOR	Koulor	Samba Diouf	1200	+ 377	+ 443
		"	Seny Thiam	413	- 410	- 344
	SINTHIOU BOUCAR ALY	Kaldène	Samba Kassé	775	- 48	+ 18
		Damamba	Aliassane Thiam	475	- 348	- 282
		Hamdalaye	Thiedel Sall	600	- 223	- 157
	MOYENNE VARIETE NDIAMBOUR			757	- 66	-
MOYENNE GENERALE				823	-	-

Tableau 5 : Production des différentes parcelles de niébé et écart sur la moyenne générale et sur la moyenne variétale.

3. Productivité des différentes variétés

a) Maïs

Les productions moyennes des différentes parcelles sont présentées sur le tableau 3.

*** Variété JDB**

Sa production moyenne dans la zone a été de 2025 kg/ha, soit + 153 % de plus que le rendement moyen de 800 kg/ha de maïs dans la zone indiqué par les statistiques agricoles du MDRH/DA/IRA-Tamba.

La production a été plus élevée dans le secteur de Ballou avec 4000 kg/ha) ; moyenne dans les secteurs de Bakel, de Bélé et de Koussan avec respectivement 2563 kg/ha, 1771 kg/ha et 1218 kg/ha et plus faible dans celui de Kothiary avec 827 kg/ha. Nous verrons plus loin que ces différences de niveau de production sont imputables à la variation des pratiques culturales.

*** Variété Synthétic C**

Sa production moyenne dans la zone a été de 3530 kg/ha, soit, d'une part, + 75 % de plus que la variété JDB et, d'autre part, + 344 % de plus que le rendement moyen indiqué par les statistiques agricoles du MDRH/DA/IRA-Tamba.

La production a été plus élevée dans les secteur de Gabou et de Sinthiou Bocar Aly avec respectivement 4082 kg/ha et de 4767 kg/ha ; moyenne à Kothiary avec 2249 kg/ha et plus faible à Koulor avec 1364 kg/ha

b) Sorgho

Le développement du sorgho a connu beaucoup de problèmes dans la zone. D'abord, ce sont de faibles taux de levée après le semis (moins de 50 %), ensuite les plants levés ont subi des échaudages assez accentués faisant que la plupart des parcelles ont été abandonnées. Seules trois parcelles de CE 145-66 sont conduites jusqu'à terme avec un rendement très stable en moyenne de 2000 kg/ha (tableau 4), soit le double du rendement moyen du sorgho dans la zone (700 kg/ha) indiqué par les statistiques agricoles du MDRH/DA/IRA-Tamba.

Variété	Secteur	Village	Paysan	Rendement (kg/ha)
CE 145-66	BALLOU	Ballou	Seydou Niangnané	1932
			Amidou Dramé	2130
	GABOU	Gabou	Hamady Som	1948
	MOYENNE			2003

Tableau 4 : Production des différentes parcelles de sorgho

Variété	Secteur	Village	Paysan	Rendement (kg/ha)	Ecart sur moy. géné	ecart sur moy. varié
J.D.B.	BAKEL	Tourimé	Demba Magassa	2563	- 164	+ 542
	BALLOU	Ballou	Mamadou Nianghané	3920	+ 1193	+ 1899
		"	Lamine Nianghané	4000	+ 1273	+ 1979
		"	Seydou Nianghané	4200	+ 1473	+ 2179
	BELE	Sinthi. Fissa	Papa Soumaré	1773	- 954	- 248
		"	Hamady Diallo	1690	- 1037	- 331
		Nayes	Alassane Couloubaly	1598	- 1129	- 423
		Bélé	Boubacar Guindo	2023	- 704	+ 2
	KOTHIARY	Tabanding	Hamidou Wane	820	- 1907	- 1201
		Kothiary	Maciré Cissokho	834	- 1893	- 1187
	KOUSSAN	Douleyabé	Seyni Konté	1331	- 1396	- 690
		"	Hamady Konté	1376	- 1351	- 645
		"	Manga Diallo	1250	- 1477	- 771
		Koussan	Bocar Diaw	913	- 1814	- 1108
	MOYENNE VARIETE J.D.B.			2021	- 706	-
SYNTHETIC C.	GABOU	Kadiel	Sadio Soumaré	4770	+ 2043	+ 1219
		Marsa	Thierno Souleymane	3689	+ 962	+ 138
		Gabou	Simbra Diawara	3019	+ 292	- 532
		Gourel Mandi.	Samba Cissokho	4848	+ 2121	+ 1297
	KOTHIARY	Kothiary	Baba Diarra	1830	- 889	- 1721
		"	Pathé Dieng	2667	- 60	- 884
	KOULOR	Koulor	dji Ndao	930	- 1777	- 2601
		"	Seyni Thiam	1773	- 932	- 1776
	SINTHIOU	Sinth.B.Aly	Samba Weyo Diallo	4917	+ 2190	+ 1366
	BOCAR	Damamba	Samé Diallo	3930	+ 1223	+ 399
	ALY	Séni Woloff	Malick Thiam	5293	+ 2568	+ 1744
		Séno Peulh	Amadou Pathé Ba	4905	+ 2178	+ 1354
	MOYENNE VARIETE SYNTHETIC C			3551	+ 824	-
MOYENNE GENERALE				2727	-	-

Tableau 3 : Production des différentes parcelles de maïs et écarts sur moyennes générale et variétale.

Secteurs villages	Paysans	Culture	Variété	Type Travail sol	Précédent Culturel	Date semis	Parcage parcelle	Fumure Min	Fumure Urée	Nombre sarclage	Buttage	Protect. phytosa.
BAKEL												
Tourié	Demba Magassa	maïs	JDB	Néant	Sorgho	8/7	Non	Oui	Oui	2	Non	Non
BALLOU												
Ballou	Mamadou Nianghané	maïs	JDB	Houe	maïs	7/7	Non	=	=	1	=	=
"	Lamine Nianghané	"	"	Charrue	maïs	11/7	Oui	=	=	1	=	=
"	Seydou Nianghané	"	"	Tracteur	Sorgho	17/7	Non	=	=	1	=	=
"	Amidou Bramé	Sorgho	CE 145	Néant	Sorgho	18/7	Non	=	=	2	=	=
"	Seydou Nianghané	"	"	Houe	maïs	11/7	Non	=	=	2	=	=
BELE												
Sinthiou Fissa	Papa Soumaré	maïs	JDB	Charrue	Jachère	14/7	Non	Oui	Non	1	Non	Non
"	Hamady Diallo	"	"	Charrue	Jachère	28/7	Non	Oui	Non	1	Non	Non
Nayes	Alassane Couloubaly	"	"	Charrue	Jachère	16/7	Non	Oui	Non	1	Non	Non
Bélé	Boubacar Guindo	"	"	Charrue	Jachère	14/7	Non	Oui	Non	1	Non	Non
"	Dawa Diawara	niébé	58-57	Charrue	Jachère	15/8	Non	Oui	Non	1	Non	Non
"	Salif Sarr	"	"	Charrue	Jachère	15/8	Non	Oui	Non	1	Non	Non
"	Djiby Tounkara	"	"	Charrue	Jachère	16/8	Non	Oui	Non	1	Non	Non
"	Samba Yéwette	"	"	Charrue	Jachère	16/8	Non	Oui	Non	1	Non	Non
GABOU												
Kadiel	Sadio Soumaré	maïs	Synthé.	Charrue	maïs	6/7	Oui	Oui	Non	2	Oui	Non
Marsa	Thierno Souleymane	"	"	Charrue	Sorgho	7/7	=	=	=	2	=	Non
Gabou	Simbra Diawara	"	"	Charrue	=	11/7	Non	=	=	2	=	Non
Gourel Mandiou	Samba Cissokho	"	"	Charrue	maïs	7/7	Oui	=	=	2	Non	Non
Gabou	Hamady Sow	sorgho	CE 145	Houe	sorgho	7/7	Non	=	=	2	Non	Non
Déma	Haroune Fofana	niébé	Ndiamb.	Charrue	Jachère	18/8	Non	=	=	2	Non	Non
Diabel	Abdoulaye Bâ	"	"	Charrue	sorgho	8/8	Non	=	=	2	Non	Non
"	Makhtéri Bady	"	"	Néant	Jachère	10/8	Non	=	=	2	Non	Non
KOTHIARY												
Tabanding	Hamidou Wane	maïs	JDB	Charrue	mil	25/7	Non	Oui	Oui	1	Non	Non
Kothiary	Naciré Cissokho	"	"	Charrue	Jachère	1/8	=	=	=	1	=	Non
"	Baba Diarra	"	Synthé.	Charrue	=	28/7	Non	=	=	1	=	Non
"	Pathé Bieng	"	"	Charrue	Arachide	28/7	=	=	=	1	Oui	Non
Sinthiou A. Sy	Abdoulaye Sy	niébé	58-57	Charrue	Jachère	3/8	Non	Non	Non	1	Non	Oui
Naoudé	Bou Traoré	niébé	Ndiamb.	Charrue	Jachère	3/8	Non	=	=	1	Non	Oui
"	Demba Soumaré	"	"	Houe	=	1/8	Non	=	=	1	Non	Non
Kothiary	Mamadou Ndao	"	"	Charrue	=	28/8	Non	Oui	=	1	Non	Oui
KOULOR												
Koulor	Adji Ndao	maïs	Synthé.	Houe	Jachère	1/8	Non	Oui	Oui	3	Non	Non
"	Seyni Thiam	"	"	=	Sorgho	4/7	=	=	=	3	=	Non
"	Samba Diouf	niébé	Ndiamb.	Charrue	=	11/8	Non	=	Non	2	=	Oui
"	Seyni Thiam	"	"	Charrue	Jachère	1/7	=	Non	=	2	=	Oui
KOUSSAN												
Douléyabé	Seyni Konté	maïs	JDB	Charrue	mil	12/7	Non	Oui	Non	3	Non	Non
"	Hamady Konté	"	"	Charrue	Arachide	14/7	Non	=	Non	3	=	=
"	Manga Diallo	"	"	Néant	Sorgho	14/7	=	=	Oui	2	=	Non
Koussan	Bocar Diaw	"	"	Houe	=	14/7	Non	=	Non	2	=	=
S. B. ALY												
S. b. Aly	Samba Wéyo Diallo	maïs	Synthé.	Charrue	mil	3/7	Oui	Oui	Oui	3	Non	Non
Damamba	Samé Diallo	"	"	Houe	maïs	7/7	Non	=	Oui	3	=	Non
Séno Woloff	Malick Thiam	maïs	"	Charrue	=	1/7	Oui	Oui	=	3	Non	Non
Séno Peulh	Amady Pathé Bâ	"	"	Charrue	Jachère	3/7	=	=	=	3	=	=
Kaldéne	Samba Kassé	niébé	Ndiamb.	=	mil	2/8	=	=	Non	2	=	Non
Damamba	Alassane Thiam	"	"	=	Jachère	18/8	Non	=	Non	2	=	Non
Mandalaye	Thiédel Sall	"	"	=	Sorgho	18/8	=	Non	=	2	=	Non

Tableau 2 : itinéraires techniques culturaux réalisés sur les différentes parcelles.

b) Précédent culturai

- 51 % des parcelles sont installées sur un précédent culturai céréales
- 44 % sur un précédent jachère
- 5 % sur un précédent arachide.

c) Date de semis

Le semis le plus précoce est réalisé le 01 Juillet sur maïs et le plus tardif, le 01 Septembre, sur niébé.
Par culture on a :

- maïs	: premier semis :	le 01 Juillet
	dernier semis :	le 01 Août
- sorgho	: premier semis :	le 07 Juillet
	dernier semis :	le 11 Juillet
- niébé	: premier semis :	le 01 Août
	dernier semis :	le 01 Septembre

d) Amendement organique

20 % des parcelles sont parquées ou ont reçu du fumier de stabulation.
80 % des parcelles n'ont reçu aucun amendement organique dans un passé récent (5 dernières années)

e) Fumure minérale de fonds (NPK)

90 % des parcelles sont fertilisées à raison de 200 kg/ha de 8.18.27.
10 % n'ont pas reçu de complexe

f) Fumure minérale de couverture (urée)

Elle n'était prévue que pour les céréales avec 12 parcelles fertilisées sur 29 réalisées, soient 41 %.

A signaler pour ces deux derniers facteurs de production, que la totalité des quantités nécessaires était livrée par le PNVA sur Tamba-counda mais c'est un problème d'indisponibilité de moyen de transport à temps opportun qui a empêché leur acheminement et la couverture à 100 % des parcelles.

g) Entretien des parcelles

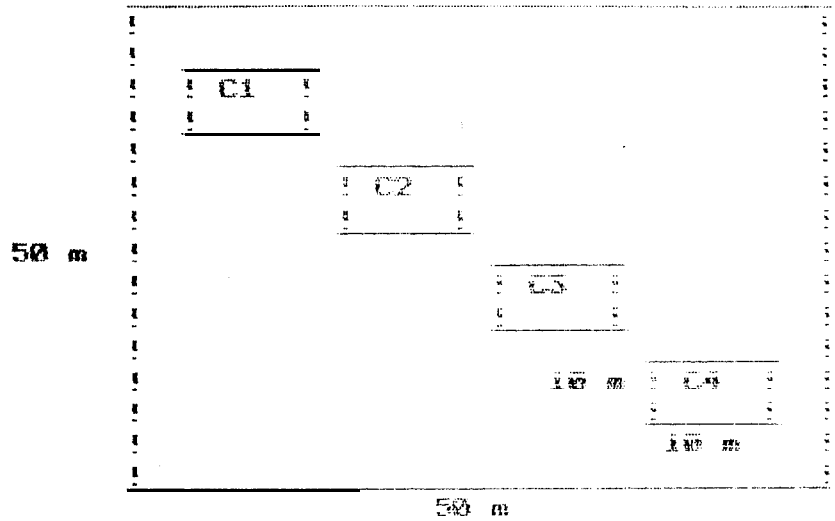
Toutes les parcelles ont été sarclées au moins 1 fois.

h) Buttage des parcelles

Il n'a concerné que la culture du maïs avec 4 parcelles buttées sur 26 parcelles réalisées, soit un taux de réalisation de 15 %.

i) Protection phytosanitaire des cultures

Elle n'a concerné que la culture de niébé avec un taux de réalisation de 25 % ; soient 4 parcelles traitées, sur les 16 réalisées.



En plus, il faudra remplir soigneusement la fiche de renseignements ci-jointe pour chaque parcelle de démonstration notamment le calendrier cultural, les poids des récoltes des différents carrés de rendement et les appréciations et commentaires des paysans et des AVB (Agents de Vulgarisation de Base).

IV. RESULTATS ET DISCUSSIONS

1. Les réalisations

Comme l'indique le tableau 1, les parcelles de démonstration conduites jusqu'à terme, avec pause des carrés de rendement, ont intéressé 8 secteurs, 24 villages, 44 paysans.

Quarante cinq (45) parcelles ont été réalisées dont 26 de maïs (14 pour la variété JDB et 12 pour Synthétic C) ; 3 de sorgho (variété CE 145-66) et 16 de niébé (5 pour la variété 58-57 et 11 pour la variété NDiambour).

Aucune fiche de renseignements correctement remplie pour la variété de sorgho F2-20 ne nous est parvenue.

Les fiches de renseignements des secteurs de Boudiry, Bougué et Sadatou ne nous sont pas parvenues malgré nos multiples sollicitations des AVB concernés.

Les 5 parcelles installées dans le secteur de Nbaniou (3 de maïs JDB, 1 de niébé 58-57 et 1 de sorgho F2-20) sont déclarées, par l'AVB, soient sinistrées par divagation d'animaux ou totalement échaudées par le déficit pluviométrique, donc à production nulle. Il en est de même pour 4 parcelles de maïs JDB installées dans le secteur de Bakel.

2. Itinéraires techniques culturaux appliqués

Les principales opérations culturales appliquées sur les parcelles de démonstration sont présentées sur le tableau 2. On y remarque :

a) Travail du sol :

- 91 % des parcelles sont préparées avant le semis dont 78 % par labour à la charrue ; 20 % par grattage à la houe et 2 % par motorisation.
- 9 % seulement des parcelles sont semées directement.