

*double*

RP11281

**BURKINA FASO**

**MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE ET SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**CENTRE NATIONAL  
DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
ET TECHNOLOGIQUE  
CNRST**

**CENTRE DE COOPERATION  
INTERNATIONALE EN  
RECHERCHE AGRONOMIQUE  
POUR LE DEVELOPPEMENT  
CIRAD**

**INSTITUT DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES RECHERCHES AGRICOLES  
INERA**

**DEPARTEMENT DES CULTURES  
ANNUELLES  
CIRAD-CA**

**Programme Céréales Traditionnelles**

**Programme CALIM**

B00  
1617

**RAPPORT D'ACTIVITES ROCARS 1998**  
**. ESSAIS REGIONAUX D'ADAPTATION DU SORGHO**  
**. TESTS VARIETAUX EN MILIEU PAYSAN**  
**. TESTS DE DIFFUSION ET PRODUCTION DE SEMENCES**  
**POUR LES ZONES SAHELIENNES ET SOUDANIENNES**



**URDCC  
BIBLIOTHEQUE**  
N° \_\_\_\_\_  
Date: 03 / 12 / 03

**G. TROUCHE**

**CRREA du Centre  
Station de Saria  
BP 10 Koudougou**

**Février 1999**

**DOUBLE**



\* 0 0 0 0 3 4 8 1 \*

## **SOMMAIRE**

**I. ESSAI RÉGIONAL D'ADAPTATION DU SORGHO CYCLE COURT  
(Station de Di)**

**II. TESTS VARIÉTAUX DE SORGHO EN MILIEU PAYSAN EN ZONE  
SAHÉLIENNE**

**III. TESTS DE DIFFUSION DE VARIETES AMELIOREES DE SORGHO  
EN ZONE SAHELIENNE**

**IV. ESSAI RÉGIONAL D'ADAPTATION DU SORGHO CYCLE MOYEN  
(Station de Saria)**

**V. TESTS VARIÉTAUX DE SORGHO EN MILIEU PAYSAN EN ZONE  
SOUDANIENNE**

**VI. TESTS DE DIFFUSION DE VARIETES AMELIOREES DE SORGHO  
EN ZONE SOUDANIENNE**

**VII. PRODUCTION DE SEMENCES DE BASE DE VARIÉTÉS  
AMÉLIORÉES DE SORGHO POUR LES ZONES SAHÉLIENNES ET  
SOUDANIENNES**

## TITRE DU PROJET : ESSAI REGIONAL D'ADAPTATION DU SORGHO CYCLE COURT (Station de Di)

### 1. COOPERATEURS

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche (sélectionneur sorgho)
- INERA-CRREA du Nord-Ouest, Station de Di : A. Sohero (agronome), M. Ouedraogo (technicien)

### 2. OBJECTIFS DU PROJET

L'essai régional d'adaptation du sorgho cycle court du ROCARS a pour objectifs :

1. Evaluer la performance et l'adaptation régionale de certaines des meilleures lignées récentes de sorgho des Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) et Centre Internationaux de Recherche Agricole (CIRA) membres du ROCARS ;
2. Promouvoir la diffusion régionale et les échanges de matériel élite entre partenaires du ROCARS.

### 3. MATERIEL ET METHODES

#### Variétés :

V1 : Sorvato 1	V6 : CEF 357/6-2-1
V2 : Sorvato 28	V7 : BF 88-2/31-3
V3 : 89-CZ-CS-F5 137	V8 : CE 339/4-4-1
V4 : Miksor 86-25-13	V9 : Malisor 92-1 (Témoin régional)
V5 : BC1 S29/2-2	V10: IRAT 204 (Témoin local)

#### Dispositif expérimental :

Blocs de Fisher avec 3 répétitions  
 Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 5,2 m  
 Parcelle élémentaire utile : les 2 lignes centrales  
 Surface parcellaire utile : 8,32 m<sup>2</sup>  
 Démariage : 3 plantes par poquet  
 Ecartements : 0,80 m entre les lignes x 0,40 entre les poquets

#### Fertilisation :

75 Kg/ha d'engrais coton 14N-23P-14K-6S-1B au démariage  
 50 Kg/ha d'urée 46N à la montaison (17/08)

Réalisation :

Semis : 14/07

Démariage : 29/07

Buttage : 17/08

Récolte : 29/10

Pluviométrie annuelle totale : 761 mm

Pluviométrie utile : 566 mm

**4. RESULTATS ET DISCUSSIONS**

A Di, la pluviométrie de cette saison agricole 1998 a été bonne tant au niveau quantité totale des pluies reçues (761 mm) que de leur répartition. L'hivernage a démarré assez précocement, au début du mois de juin, et les pluies sont devenues régulières à partir du premier juillet jusqu'au 30 septembre. Le mois de septembre a été particulièrement pluvieux (204 mm) et l'essai n'a subi aucune sécheresse de fin de cycle.

La levée a été homogène et bonne pour toutes les variétés et les densités de plantes à la récolte ont été optimales.

Sur le plan phytosanitaire, l'essai a subi des attaques de chenilles défoliatrices au stade épiaison qui ont surtout affecté les deux variétés les plus précoces, BF 88-2/31-3 et le témoin local IRAT 204.

BF 88-2/31-3 a été la plus précoce de l'essai avec une durée de cycle semis-floraison (CSF) de 69 jours (Tableau 1). Miksor 86-25-3 a été la plus tardive avec un CSF de 82 jours. Les autres variétés ont montré un CSF compris entre 70 et 76 jours.

IRAT 204 et BF 88-2/31-3 ont présenté les hauteurs de plante les plus faibles, respectivement 1,4 et 1,6 m. Les autres variétés de type caudatum ont donné une hauteur de plante comprise entre 1,75 m et 2,4 m. Les deux variétés de type guinée, Miksor 86-25-3 et BC1 S29/2-2, ont été nettement plus hautes que les autres variétés, avec respectivement 4,4 et 3,2 m.

Le rendement moyen de l'essai est satisfaisant (2925 kg/ha) ; le degré de précision de l'essai est également correct (CV = 16 %). Sorvato 1 et Sorvato 28 ont donné les meilleurs rendements grain, avec respectivement 3786 et 3646 kg/ha, mais aucune variété n'est apparue significativement supérieure au témoin régional Malisor 92-1 (3025 kg/ha) (Tableau 1). CE 339/4-4-1 et BF 88-2/31-3 ont également obtenu un bon rendement et devancent également la variété témoin.

En conclusion, certaines nouvelles variétés de cet essai ont donné de premiers résultats prometteurs qui devront être confirmés dans d'autres conditions agro-climatiques.

**TABEAU 1 : FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS DE L'ESSAI REGIONAL  
D'ADAPTATION DU SORGHO CYCLE COURT (Di 1998)**

N°	Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% T	Test comp. N&K (1)	Cycle semis floraison (jours)	Hauteur de plante (cm)	Nombre plantes récoltées par parcelle	Nombre panicules récoltées au m2	Poids grains/panicule (g)	Poids 1000 grains (g)
1	Sorvato 1	3786	125	a	76	224	77	9,2	41,2	21
2	Sorvato 28	3646	120	a	71	213	77	8,9	40,9	24
8	CE 339/4-4-1	3285	109	a b	75	239	80	7,6	44,5	19
7	BF 88-2/31-3	3125	103	a b	69	160	74	8,4	37	21
9	Malisor 92-1 (TR)	3025	100	a b	72	239	74	8,6	35	23
6	CEF 357/6-2-1	2664	88	a b	76	175	76	8,8	30,1	17
10	IRAT 204 (TL)	2544	84	a b	70	139	78	8	31,9	22
3	89CZ-CS-F5 137	2524	83	a b	76	207	76	8,3	30,3	23
4	Miksor 86-25-13	2464	81	a b	82	437	79	8,5	28,9	23
5	BCI S29/2-2	2183	72	b	73	317	77	9,2	23,7	22
	Moyenne	2925								
	F traitement	HS								
	CV (%)	15,9								
	ETR (ddl=18)	465								
	ETM	268								

(1) Test de Newman-Keuls : les traitements ayant la même lettre ne sont pas significativement différents au seuil de risque 5 %

## **TITRE DU PROJET : TESTS VARIETAUX DE SORGHO EN MILIEU PAYSAN EN ZONE SAHELIEENNE**

### **1. COOPERATEURS**

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche (sélectionneur sorgho)
- INERA, CRREA du Nord-Ouest : A. Sohoro (chef du Programme GRN/SP Nord-Ouest p.i., agronome), M. Ouedraogo (technicien à Di) et J. Tiemtore (technicien à Baszaïdo)

### **2. OBJECTIFS DU PROJET**

Le sorgho et le mil sont les principales céréales cultivées dans la zone sahéenne du Burkina Faso, où elles constituent la base de l'alimentation des populations rurales. Dans les deux provinces du Sourou et du Yatenga, où ces tests variétaux ont été mis en place, les surfaces emblavées en sorgho blanc représentent respectivement 61 000 et 89 000 hectares et les rendements grain moyens sont de 650 et 570 kg/ha (Valeurs moyennes pour les campagnes agricoles 1995, 1996 et 1997, Service des Statistiques Agricoles/DEP/MARA). Les contraintes de la production du sorgho dans la zone sahéenne sont d'abord d'ordre climatique et agronomique, puis d'ordre variétal et socio-économique.

Ces tests variétaux sorgho en milieu paysan ont trois objectifs principaux :

- évaluer en milieu réel les performances des nouvelles variétés de sorgho dans différentes situations agro-écologiques représentatives de la zone ;
- présenter aux producteurs et aux agents de développement ces nouvelles variétés et les itinéraires techniques qui leur sont associés ;
- déterminer à l'issue de plusieurs années d'essais en concertation avec les paysans et les structures de développement les variétés aptes à être vulgarisées et leur aire de diffusion.

### **3. MATERIEL ET METHODES**

Pour cette campagne agricole 1998, les tests ont été mis en place dans les deux sites suivants : Di (Province du Sourou, latitude = 13°15' N) et Baszaïdo (Anciennement Province du Yatenga, actuellement Province du Zondoma, latitude = 13° 20' N).

Trois variétés améliorées de cycle court (cycle semis-maturité compris entre 90 et 100 jours) ont été testées en comparaison avec la variété locale des paysans. Pour deux des variétés améliorées, IRAT 204 et BF 88-2/31-3, cette campagne 1998 représentait la quatrième année de test en milieu paysan. Pour la troisième variété, CEF 382/2-1-1, c'était la première année d'évaluation en milieu paysan après trois années d'évaluation en station à Saria puis Pobe-Mengao.

Le protocole expérimental était identique pour les deux sites :

- 6 paysans par site ;
- 4 variétés par paysan :
  - . IRAT 204 : variété améliorée vulgarisée depuis une dizaine d'années en zone sahélienne
  - . BF 88-2/31-3 : lignée sélectionnée caudatum
  - . CEF 382/2-1-1 : lignée sélectionnée caudatum
  - . variété locale du paysan
- randomisation des variétés pour chaque paysan
- parcelle élémentaire : 256 m<sup>2</sup> (16 lignes de 20 m)
- surface utile : 160 m<sup>2</sup> (les 10 lignes centrales)
- techniques culturales :
  - . préparation du sol suivant les pratiques paysannes de la région
  - . fumure : 75 kg/ha engrais coton avant le semis, 50 kg/ha urée à la montaison ;
  - . écartements : 0,80 m entre les lignes x 0,40 m entre les poquets ;
  - . démariage à 3 plantes par poquet
  - . sarclages suivant les besoins

#### 4. RESULTATS ET DISCUSSIONS

La pluviométrie de cette campagne agricole 1998 a été bonne dans toute la région Nord-Ouest du Burkina Faso (tableau 1). Dans les deux sites de Di et Baszaïdo, la saison pluvieuse a démarré assez tôt, au cours de la deuxième quinzaine du mois de mai ; après cette première période qui était favorable aux semis directs ou en "zai" avec des variétés photopériodiques, il y a eu une période de sécheresse bien marquée au cours de la deuxième quinzaine de juin. Les pluies ont ensuite fait leur retour sur la quasi-totalité du pays le premier juillet et sont devenues régulières à partir de cette première décade de juillet. Par la suite, elles ont été assez abondantes et bien réparties dans le temps jusqu'au 30 septembre à Di et jusqu'au 5 octobre à Baszaïdo.

**Tableau 1 : Pluviométrie de la campagne agricole 1998 pour les sites de Di et Baszaïdo**

Site	Pluviométrie totale (mm)	Pluviométrie utile (juillet à octobre) (mm)	Nombre de jours de pluie utiles (juillet à octobre)
Di	761	619	37
Baszaïdo	799	658	35

#### 4.1 Site de Di

Sur le site de Di, les six tests ont été mis en place au niveau de trois villages (Di, We et Pourra) à raison de deux tests par village. Tous les semis ont été réalisés entre le 15 et 19 juillet. La levée a été bonne pour CEF 382/2-1-1 et la locale des paysans et passable pour IRAT 204 et BF 88-2/31-3.

IRAT 204 a été en moyenne la plus précoce avec une durée de cycle semis-floraison (CSF) de 72 jours alors que BF 88-2/31-3 a été à peine plus tardive avec un CSF moyen de 73 jours (tableau 2). CEF 382/2-1-1 a été la plus tardive des trois variétés améliorées avec un CSF moyen de 77 jours. Les différentes variétés locales témoins ont montré une précocité variable (CSF variant de 66 à 82 jours) mais ont été en moyenne un peu plus tardives que IRAT 204 et plus précoces que CEF 382/2-1-1.

IRAT 204 et BF 88-2/31-3 sont toutes deux des variétés à paille courte et ont donné cette année des hauteurs de plante moyennes respectives de 1,3 et 1,4 m. CEF 382/2-1-1 est une variété de taille moyenne qui a donné sur ce site une hauteur de plante moyenne de 2,1 m. Quant aux variétés locales des paysans, leur hauteur de plante a varié de 2,7 m à 3,9 m pour une valeur moyenne de 3 m.

Les rendements grain obtenus par les trois variétés améliorées ont été satisfaisants dans cinq des six tests et se situent au même niveau que ceux enregistrés au cours de l'hivernage 1996 (tableau 2). Le test N°6 a été très fortement infesté par le striga (*Striga hermonthica*), ce qui explique la faiblesse des rendements obtenus. CEF 382/2-1-1 a réalisé le meilleur rendement grain dans trois tests et s'est classée seconde dans deux autres tests. IRAT 204, BF 88-2/31-3 et la variété locale témoin ont été chacune une fois la plus productive dans un test.

L'analyse de variance réalisée pour l'ensemble des six tests selon le modèle des blocs dispersés, pour lequel chaque paysan représente un bloc et les variétés sont le facteur étudié, n'a pas mis en évidence de différence significative entre les quatre variétés testées pour le rendement grain (tableau 3). CEF 382/2-1-1 a toutefois obtenu le meilleur rendement moyen (1667 kg/ha) en devançant assez nettement IRAT 204 (1431 kg/ha) et BF 88-2/31-3 (1413 kg/ha). Les trois variétés améliorées ont apporté une importante plus-value de rendement par rapport aux variétés locales témoins, qui atteint + 55 % pour CEF 382-2-1-1 et environ + 33 % pour IRAT 204 et BF 88-2/31-3. La supériorité de CEF 382/2-1-1 pour le rendement par rapport aux deux autres variétés améliorées est le fait d'un meilleur nombre de panicules récoltées au m<sup>2</sup>. Les locales témoins sont inférieures aux variétés améliorées au niveau de la composante du rendement poids de grains par panicule.

A partir des visites de terrain et d'une enquête d'opinion réalisée trois mois après les récoltes, nous avons recueilli les appréciations des paysans sur les performances agronomiques et la qualité des produits (grain et paille) des variétés testées (tableau 4). Les points marquants de leurs appréciations sont :

- CEF 382/2-1-1 a montré une vigueur à la levée aussi bonne que les variétés locales témoins ;
- IRAT 204 et BF 88-2/31-3 ont été considérées plus précoces que CEF 382-2-1-1 et les locales ;
- les trois variétés améliorées ont été jugées meilleures que les locales témoins pour les rendements grain et paille ;
- les grains de BF 88-2/31-3 ont été jugés trop petits par rapport aux locales ;

- les trois variétés améliorées ont été très appréciées pour la qualité des pailles destinées à l'alimentation des animaux ;
- CEF 382/2-1-1 a donné un t $\hat{o}$  noté excellent et aussi bon que celui préparé avec les variétés locales ; BF 88-2/31-3 a confirmé avoir une qualité de grain un peu supérieure à IRAT 204 pour le t $\hat{o}$  ;

#### **4.2 Site de Baszaïdo**

Les six tests du site de Baszaïdo ont été mis en place dans le seul terroir villageois de Baszaïdo. Tous les semis ont été réalisés entre le 3 et le 17 juillet. La levée a été bonne pour toutes les variétés. Peu après la levée, certaines parcelles situées en bord de bas-fond ont subi des dégâts dus aux vers blancs (tests n $^{\circ}$  3 et 4). Durant le mois d'août, les tests semés les 16 et 17 juillet ont également subi des attaques de sauteriaux. BF 88-2/31-3, qui a manifesté la moins bonne vigueur à la levée des quatre variétés, a été la plus sensible à ces deux attaques parasitaires et en conséquence a donné de médiocres densités de plantes à la récolte. Un des tests, installé sur un terrain très défavorable, a été éliminé à cause de l'extrême hétérogénéité de densités entre les variétés.

Comme sur le site de Di, IRAT 204 a été la plus précoce des quatre variétés avec une longueur de cycle semis-floraison (CSF) moyen de 67 jours (tableau 5). Les variétés locales ont toujours été plus hautes que les trois variétés améliorées avec des hauteurs de plante variant de 4,1 à 2,5 m. IRAT 204 et BF 88-2/31-3 ont été de taille équivalente (hauteur moyenne de 1,4 m) et ont été nettement plus courtes que CEF 382-2-1-1 (hauteur moyenne de 2 m).

A l'exception du test N $^{\circ}$  1 (chez Ouedraogo Oumarou), les rendements grain obtenus ont été assez faibles (tableau 5) ; cela peut être expliqué d'une part par la date tardive des semis, qui a eu pour conséquence d'accentuer les pressions parasitaires, et d'autre part par le faible niveau de fertilité des parcelles retenues pour ces tests (sols gravillonnaires ou sableux dégradés). Dans ces conditions, très différentes de celles de Di, CEF 382/2-1-1 a été à nouveau la plus productive dans trois des cinq tests exploitables. Elle est également très bien classée dans le meilleur test du site (test n $^{\circ}$ 1). Cette variété présente donc une rusticité intéressante, ce qui est une caractéristique agronomique essentielle pour une diffusion importante en milieu paysan.

L'analyse de variance réalisée pour les cinq tests retenus n'a pas mis en évidence de différence significative entre les quatre variétés testées pour le rendement grain (tableau 6). CEF 382/2-1-1 a obtenu le meilleur rendement moyen (861 kg/ha) en devançant dans l'ordre IRAT 204 (783 kg/ha), les locales témoins (699 kg/ha) et BF 88-2/31-3 (572 kg/ha). CEF 382/2-1-1 et IRAT 204 ont généré respectivement une plus-value de rendement de + 23 % et + 12 % par rapport aux variétés locales témoins. Pour ce site, la supériorité de CEF 382/2-1-1 pour le rendement grain est due à un meilleur poids de grain par panicule que les autres variétés. A l'inverse, BF 88-2/31-3 est inférieure aux autres variétés à la fois pour le nombre de panicules récoltées au m $^2$  et le poids de grain par panicules.

A partir des visites de terrain et d'une enquête d'opinion réalisée trois mois après les récoltes, les appréciations des paysans sur les performances agronomiques et la qualité des produits (grain et paille) des variétés testées ont été recueillies (tableau 7). Les points saillants de leurs appréciations sont :

- IRAT 204 et CEF 382/2-1-1 ont eu une vigueur à la levée aussi bonne que les locales et ont été supérieures sur ce point à BF 88-2/31-3 ;
- IRAT 204 a été la plus précoce de toutes les variétés testées ;
- les trois variétés améliorées ont été jugées meilleures que les locales témoins pour les rendements grain et paille ;
- les trois variétés améliorées ont été très appréciées pour la qualité des pailles destinées à l'alimentation des animaux ;
- les trois variétés ont donné un tôle jugé aussi bon que celui préparé avec les variétés locales

#### **4.3 Synthèse des résultats de la campagne agricole 1998**

Pour les onze tests 1998 de la zone sahéenne, une analyse de variance du regroupement des deux sites a été réalisée pour le rendement grain. Selon les résultats de cette analyse, il n'y a pas de différence significative entre les variétés testées et l'interaction site x variété n'est pas non plus significative.

Les performances agronomiques moyennes et la note globale d'appréciation par les paysans des trois variétés améliorées testées et des locales témoins sont résumées dans le tableau 8. Cette synthèse fait ressortir les points importants suivants :

- les trois variétés améliorées ont dépassé les variétés locales témoin pour le rendement grain ;
- CEF 382/2-1-1 a été la plus productive des trois en apportant un joli gain moyen de rendement de + 43 % par rapport aux variétés locales ;
- les trois variétés améliorées ont été positivement appréciées par les paysans testeurs (notes globales d'appréciation comprises entre 2 et 2,5) avec une légère préférence pour CEF 382/2-1-1 pour sa vigueur à la levée, sa productivité en grain et paille et sa qualité de grain.

#### **4.4 Synthèse des résultats des quatre dernières années pour la zone sahéenne**

Pour les quatre dernières campagnes agricoles 1995 à 1998, un bilan des tests variétaux en milieu paysan de la zone sahéenne a été réalisé pour les deux variétés communes à ces quatre années, IRAT 204 et BF 88-2/31-3. Compte-tenu des différences agro-écologiques existant entre nos deux sites de la zone sahéenne (Di/Sourou et Ziga-Baszaïdo/Yatenga), les résultats obtenus pour chaque site ont été analysés et discutés séparément.

Pour le site de Di, à partir des résultats de vingt et un tests conduits de 1995 à 1997, les deux variétés améliorées IRAT 204 et BF 88-2/31-3 démontrent une meilleure productivité que les variétés locales témoins avec des gains de rendement respectifs de 30 % et 21 % (tableau 9). Pour cette période, IRAT 204 est un peu supérieure à BF 88-2/31-3 surtout grâce aux meilleurs résultats obtenus lors de l'hivernage 1997, qui a été très marqué par la sécheresse.

Pour le site du Yatenga, sur la base des résultats de onze tests conduits de 1996 et 1998, les deux variétés sélectionnées dépassent à nouveau les variétés locales témoins pour le rendement grain avec des plus-values moyennes de rendement de 17 % pour IRAT 204 et 14 % pour BF 88-2/31-3 (tableau 10).

Les résultats des enquêtes d'opinion réalisées à l'issue des tests sont assez similaires entre les deux sites et indiquent en particulier que BF 88-2/31-3 possède une qualité de grain un peu supérieure à celle de IRAT 204 pour le tô mais présente une moindre vigueur à la levée, une moindre tolérance à la sécheresse de préfloraison et des grains plus petits.

### **CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

A l'issue de quatre années de tests variétaux en milieu paysan dans la zone sahéenne, les deux variétés IRAT 204 et BF 88-2/31-3 ont démontré les qualités agronomiques requises pour être proposées à la vulgarisation pour la région agricole Nord-Ouest. Ainsi, pour ces deux variétés, la phase de tests de vérification en milieu paysan peut être considérée comme achevée. Au cours de la saison agricole 1999, les actions concernant ces deux variétés porteront uniquement sur la poursuite des tests de diffusion et la production de semences de base.

Pour les tests variétaux en milieu paysan de la prochaine campagne agricole, CEF 382/2-1-1, qui a obtenu des résultats très prometteurs pour sa première année d'évaluation, sera reconduit et deux nouvelles variétés de notre programme de sélection cycle court seront intégrées à la place de IRAT 204 et BF 88-2/31-3.

Tableau 2 : Résultats des tests variétaux en milieu paysan du site de Di (1998)

Paysan/ Village	Date de semis	IRAT 204				BF 88-2/31-3				CEF 382/2-1-1				Locales témoins			
		CSF (j)	Haut. plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. Plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)										
Inassé Ousmane (We)	15/07	71	121	1805	74	156	2109	77	227	2675	77	288	894	77	288	894	
Saria Bakary (We)	15/07	67	128	2925	71	144	2273	77	205	2350	77	394	1945	77	394	1945	
Gorou Drissa (Pourra)	16/07	69	134	1036	71	144	1137	75	228	1137	67	284	1466	67	284	1466	
Sieba Labian (Pourra)	16/07	76	127	1169	78	135	1198	77	204	1031	66	289	670	66	289	670	
Soro Yacouba (Di)	18/07	68	135	1247	71	144	1159	75	229	2062	68	271	881	68	271	881	
Tialla Karim (Di)	19/07	80	116	406	76	129	598	79	187	748	82	286	583	82	286	583	
Moyenne des 6 tests		72	127	1431	73	142	1413	77	213	1667	73	302	1073	73	302	1073	

**Tableau 3 : Synthèse des six tests variétaux 1998 du site de Di**

Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% des locales	Cycle semis-floraison (jours)	Hauteur de plante (cm)	Nombre panicules au m <sup>2</sup>	Poids de grains par panicule (g)	Poids 1000 grains (g)
CEF 382/2-1-1	1667	155	77	213	7,3	23	18
IRAT 204	1431	133	72	127	6,4	22	19
BF 88-2/31-3	1413	132	73	142	5,9	24	17
Locales témoins	1073	100	73	302	6,2	17	21
Moyenne	1396						
F Traitement	NS						
CV (%)	27,4						
ETR (ddl = 15)	383						

**Tableau 4 : Appréciations des paysans sur les variétés testées à Di (1998)**

Variété	Vigneur à la levée	Précocité	Tolérance à la verse	Tolérance maladies	Tolérance insectes	Rendement grain	Rendement paille	Qualité des pailles (clôtures)	Qualité des pailles (animaux)	Couleur grain	Grosneur grain	Qualité du grain pour le tô
IRAT 204	2	1		4		2	2	4	1	2	1	3
BF 88-2/31-3	3	1		3		2	2	4	2	2	3	2
CEF 382/2-1-1	1	2		2		2	2	2	2	2	2	1
Locales	1	2		2		3	3	1	3	1	1	1

Echelle de notation : 1 = excellent    2 = bon    3 = passable    4 = médiocre    5 = très médiocre

Tableau 5 : Résultats des tests variétaux en milieu paysan du site de Baszaïdo (1998)

Paysan/ Village	Date de semis	IRAT 204				BF 88-2/31-3				CEF 382/2-1-1				Locales témoins			
		CSF (j)	Haut. plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. Plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)										
Ouedraogo Oumarou	3/07	69	148	1471	77	158	996	83	243	1478	83	412	1490				
Ouedraogo Adama	16/07	66	137	540	71	140	617	77	174	670	77	258	375				
Ouedraogo Halidou	16/07	68	120	417	72	118	381	74	178	763	77	253	620				
Ouedraogo Soumaïla	16/07	66	142	859	71	142	247	70	207	954	75	267	532				
Ouedraogo Madi	17/07	67	135	629	76	149	621	72	196	442	68	256	476				
Moyenne des 5 tests		67	136	783	73	141	572	75	200	861	76	289	699				

**Tableau 6 : Synthèse des cinq tests variétaux 1998 du site de Baszaïdo**

Variétés	Rende- ment grain (kg/ha)	% des locales	Cycle semis- floraison (jours)	Hauteur de plante (cm)	Nombre panicules au m <sup>2</sup>	Poids de grains par panicule (g)	Poids 1000 grains (g)
CEF 382/2-1-1	861	123	75	200	4,4	20	15
IRAT 204	783	112	67	136	4,6	17	17
Locales témoins	699	100	76	289	4,3	16	19
BF 88-2/31-3	572	82	73	141	3,8	15	13
Moyenne	729						
F Traitement	NS						
CV (%)	26,1						
ETR (ddl = 12)	190						

Tableau 7 : Appréciations des paysans sur les variétés testées à Baszaïdo (1998)

Variété	Vigueur à la levée	Précocité	Tolérance à la verse	Tolérance maladies	Tolérance insectes	Rendement grain	Rendement paille	Qualité des pailles (clôtures)	Qualité des pailles (animaux)	Couleur grain	Grosseur grain	Qualité du grain pour le tô
IRAT 204	2	1	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2
BF 88-2/31-3	3	2	2	2	3	3	2	4	2	3	3	2
CEF 382/2-1-1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2
Locales	2	2	2	2	2	4	3	1	4	3	2	3

Echelle de notation : 1 = excellent 2 = bon 3 = passable 4 = médiocre 5 = très médiocre

**Tableau 8 : Performances agronomiques moyennes et appréciation générale des variétés pour les deux sites 1998 de la zone sahélienne.**

Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% des locales	Cycle semis-floraison (jours)	Hauteur de plante (cm)	Poids 1000 grains (g)	Note d'appréciation générale (1)
CEF 382/2-1-1	1264	143	76	206	17	2
IRAT 204	1107	125	69	131	18	2,3
BF 88-2/31-3	993	112	73	141	15	2,5
Locales	886	100	74	295	20	2,1
Moyenne	1063					
F Variété	NS					
F Interaction (Site x Variété)	NS					
ETR (ddl = 3)	150					

(1) Echelle de notation : 1 = excellent, 2 = bon, 3 = passable, 4 = médiocre, 5 = très médiocre

**Tableau 9 : Rendements grain moyens des variétés IRAT 204 et BF 88-2/31-3 pour le site de Di de 1995 à 1998**

Variétés	Nombre de tests	Rendement grain (kg/ha)	% des locales témoins
IRAT 204	21	1242	130
BF 88-2/31-3	21	1149	121
Locales témoins	21	951	100

**Tableau 10 : Rendements grain moyens des variétés IRAT 204 et BF 88-2/31-3 pour les sites du Yatenga de 1996 à 1998**

Variétés	Nombre de tests	Rendement grain (kg/ha)	% des locales témoins
IRAT 204	11	974	117
BF 88-2/31-3	11	950	114
Locales témoins	11	830	100

# TITRE DU PROJET : TESTS DE DIFFUSION DE VARIETES AMELIOREES DE SORGHO EN ZONE SAHELIEENNE

## 1. COOPERATEURS

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche (sélectionneur sorgho)
- INERA- GRN/SP Nord-Ouest, CRREA du Nord-Ouest, Station de Di : A. Sohoro (agronome), M. Ouedraogo et J. Tiemtore (techniciens)

## 2. OBJECTIFS DU PROJET

Les tests de diffusion de variétés améliorées de sorgho se situent en aval des tests variétaux en milieu paysan dans le schéma de création-évaluation-diffusion des variétés. Le premier objectif est d'évaluer en milieu réel les performances des variétés améliorées proposées à la vulgarisation sur des parcelles d'au moins 1000 m<sup>2</sup> sous l'entière gestion des agriculteurs. Le second objectif est d'assurer une promotion de ces nouvelles variétés et des techniques culturales recommandées auprès d'un nombre important d'agriculteurs en collaboration avec les structures et projets de développement et/ou les organisations paysannes.

Une production de semences de base de ces variétés améliorées doit être assurée en parallèle à ces tests de diffusion afin de fournir aux structures et paysans multiplicateurs des lots de semences de qualité pour la production de semences certifiées.

## 3. MATERIEL ET METHODES

Ces tests de diffusion en zone sahélienne ont été mis en place dans deux sites de la région agricole Nord-Ouest : Di et Ouahigouya.

Sur le site de Di, les tests ont été implantés dans cinq villages situés dans le département de Di : Benkadi, Tourou, Lo, Poura et Sababougnouma. Au total, quatre tests ont été réalisés avec la variété BF 88-2/31-3 et 6 tests avec la variété IRAT 204.

Sur le site de Ouahigouya, tous les tests ont été mis en place dans le village de Gondologo. Quatre tests ont concerné la variété BF 88-2/31-3 et cinq tests ont été conduits avec la variété IRAT 204.

Pour chaque test, un suivi des opérations culturales a été effectué ; les densités de plantes et les poids des grains et des pailles ont été mesurés sur des carrés de rendement représentant environ 10 % de la surface de la parcelle. L'appréciation des paysans sur la variété testée a également été recueillie en cours de culture et juste après la récolte.



#### 4. RESULTATS ET DISCUSSIONS

L'exploitation des fiches de suivi et les visites de terrain ont fourni les informations suivantes sur les conditions de réalisation de ces tests :

- les parcelles de tests étaient situées principalement au niveau des champs de brousse à Di et des champs dans le village à Gondologo ;
- le précédent cultural a été la jachère dans 80 % des tests à Di et 65 % des tests à Gondologo ;
- la préparation du sol a été réalisée par un labour à Di et par un labour ou un zaï à Gondologo ;
- les semis ont été effectués entre le 24 juillet et le 4 août à Di, ce qui est considéré comme assez tardif pour la zone ; à Gondologo, les semis ont été très tardifs, entre le 16 juillet et le 17 août.
- le démariage a été effectué à temps pour 60 % des tests à Di et 100 % des tests à Gondologo ;
- la fumure apportée sur les parcelles de tests a été très différente suivant les sites :
  - . à Di, aucun test n'a reçu de fumure organique et 70 % des tests ont bénéficié d'une fumure minérale NPK et urée proche des doses recommandées ;
  - . à Gondologo, 66 % des tests ont bénéficié d'une fumure organique et 75 % d'une fumure minérale ;

- les principaux problèmes parasitaires observés ont été :

- . à Di : attaques de chenilles défoliatrices (8 tests)
- . à Gondologo : charbons couverts et allongés

Les rendements grain obtenus dans ces tests ont été dans l'ensemble assez bons à Di et assez médiocres à Gondologo avec des différences marquées suivant les tests et entre les deux variétés testées. La variété IRAT 204 a donné de bons rendements à Di mais a été décevante à Gondologo ; la variété BF 88-2/31-3 a été passable dans les deux sites (tableaux 1 et 2).

Les appréciations des paysans sur les variétés testées ont été résumées dans le tableau 2. Les deux variétés ont été particulièrement appréciées pour la précocité, la production de grain, la qualité fourragère des pailles et l'aspect du grain dans les deux sites. Au niveau des défauts, les paysans ont mentionné la qualité de grain insuffisante pour BF 88-2/31-3 à Di et une taille trop courte pour IRAT 204 à Gondologo.

Tableau 1 : Rendements grain en kg/ha des variétés IRAT 204 et BF 88-2/31-3 dans 10 tests du site de Di (1998)

Variété	Nombre de tests	rendement moyen	plus fort rendement	plus faible rendement
IRAT 204	6	1595	2120	770
BF 88-2/31-3	4	729	1198	230

Tableau 2 : Rendements grain en kg/ha des variétés IRAT 204 et BF 88-2/31-3 dans 9 tests du site de Gondologo (1998)

Variété	Nombre de tests	rendement moyen	plus fort rendement	plus faible rendement
IRAT 204	5	668	1156	234
BF 88-2/31-3	4	875	1250	375

Tableau 3 : Appréciations des paysans sur les variétés IRAT 204 et BF 88-2/31-3 dans les tests de diffusion de la région Nord-Ouest (1998)

Variété	Di	Gondologo
IRAT 204	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bonne production de grain</li> <li>- précoce</li> <li>- bonne qualité fourragère des pailles</li> <li>- beau grain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bonne production de grain</li> <li>- précoce</li> <li>- bonne qualité fourragère des pailles</li> <li>- beau grain</li> <li>- taille trop courte</li> </ul>
BF 88-2/31-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- précoce</li> <li>- bonne production de grain</li> <li>- bonne qualité fourragère des pailles</li> <li>- beau grain</li> <li>- bonne tolérance à la sécheresse</li> <li>- médiocre qualité de grain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bonne production de grain</li> <li>- bonne vigueur à la levée</li> <li>- précoce</li> <li>- bonne qualité fourragère des pailles</li> </ul>

## **TITRE DU PROJET : ESSAI REGIONAL D'ADAPTATION DU SORGHO CYCLE MOYEN (Station de Saria)**

### **1. COOPERATEURS**

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche,  
(sélectionneur sorgho), D. Compaore (technicien)

### **2. OBJECTIFS DU PROJET**

L'Essai Régional d'Adaptation du Sorgho cycle moyen du ROCARS a pour objectifs :

1. Evaluer la performance et l'adaptation régionale de certaines des meilleures lignées récentes de sorgho des Systèmes Nationaux de Recherche Agricole (SNRA) et Centre Internationaux de Recherche Agricole (CIRA) membres du ROCARS ;
2. Promouvoir la diffusion régionale et les échanges de matériel élite entre partenaires du ROCARS.

### **3. MATÉRIEL ET METHODES**

#### Variétés :

V1 : N'Tenemissa

V2 : 87 W 810

V3 : 91 W 113-2-1

V4 : Ouedezoure

V5 : Mipsor 90-30-23

V6 : BF 85-3/1-2-2

V7 : CEF 322/53-1-1

V8 : Miksor 86-30-41

V9 : CEM 326/11-5-1-1 (Témoin Régional)

V10: Sariaso 10 (Témoin Local)

#### Dispositif expérimental :

Blocs de Fisher avec 3 répétitions

Parcelle élémentaire totale : 4 lignes de 6,4 m de long

Parcelle élémentaire utile : les 2 lignes centrales

Surface parcellaire utile : 10,24 m<sup>2</sup>

Démariage : 3 plantes par poquet

Ecartements : 0,80 m entre les lignes x 0,40 m entre les poquets

#### Fertilisation :

100 kg/ha d'engrais coton (14N-23P-14K-6S-1B) le 24/07 juste après le démariage

50 kg/ha d'urée à la montaison (27/08)

**Réalisation :**

Semis : 03/07

Démariage : 21 /07

Récolte : 22/10 et 28/10

Pluviométrie annuelle totale : 802 mm

Pluviométrie utile : 626 mm

**4. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS**

A Saria, la saison des pluies 1998 a démarré tardivement et s'est réellement installée au cours de la première semaine de juillet ; par la suite, les pluies ont été régulières jusqu'au 11 octobre avec notamment un mois de septembre exceptionnellement pluvieux (206 mm). Au final, le total cumulé des pluies atteint 802 mm, ce qui correspond à la moyenne des 20 dernières années.

La levée a été bonne pour toutes les variétés. Sur le plan phytosanitaire, nous avons noté une incidence très forte des maladies foliaires (anthracnose foliaire, taches zonées et bandes de suie), une incidence élevée des moisissures des grains et des attaques de chenilles et de spittle bugs (*Poophilus costalis*).

Les lignées BF 85-3/1-2-2, CEF 322/53-1-1 et CEM 326/11-5-1-1 ont été les plus précoces de l'essai avec une durée de cycle semis-floraison allant de 76 à 78 jours (tableau 1). La variété Ouedezoure a été de loin la plus tardive de l'essai avec une longueur de cycle semis-floraison de 103 jours. Les autres variétés ont montré une durée de cycle semis-floraison comprise entre 80 et 90 jours.

Pour la hauteur de plante, deux groupes de variétés ont été individualisés. Le premier groupe, qui rassemble les lignées de type caudatum, présente une hauteur de plante comprise entre 2 m et 2,5 m. Le deuxième groupe, qui réunit les variétés de type guinée, se caractérise par une hauteur de plante proche de 4 m.

Les variétés 91 W 113 et BF 85-3/1-2-2 ont montré la plus grande sensibilité à la verse (40 % de plantes versées).

Le rendement moyen de l'essai est passable (2074 kg/ha) et inférieur à ceux obtenus au cours des trois hivernages précédents; le niveau de précision de l'essai est satisfaisant (CV = 11 %). La variété BF 85-3/1-2-2 est la plus productive de l'essai (3099 kg/ha) et la seule significativement supérieure au témoin régional CEM 326/11-5-1-1 (2493 kg/ha). CEF 322/53-1-1 (2812 kg/ha) et 87 W 810 (2767 kg/ha) se classent respectivement deuxième et troisième de l'essai et devancent également les deux variétés témoins Sarioso 10 (2663 kg/ha) et CEM 326/11-5-1-1. Les quatre variétés de type guinée, N'Tenemissa, Miksor 86-30-41, Mipsor 90-30-23 et Ouedezoure, obtiennent les plus faibles rendements de l'essai et sont toutes significativement inférieures aux deux variétés témoins.

En conclusion, les variétés BF 85-3/1-2-2, CEF 322/53-1-1 et 87 W 810 ont réalisé les meilleures performances agronomiques pour cette année 1998. La variété Ouedezoure est jugée trop tardive pour la région Centre du Burkina Faso.

**TABEAU 1 : FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS DE L'ESSAI REGIONAL  
D'ADAPTATION DU SORGHO CYCLE MOYEN DU ROCARS (Saria 1998)**

N°	Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% T	Test comp. N&K (1)	Cycle semis floraison (jours)	Hauteur de plante (cm)	Nombre plantes récoltées par parcelle	Nombre panicules récoltées au m2	Poids grains/panicule (g)	Poids 1000 grains (g)
6	BF 85-3/1-2-2	3099	124	a	76	239	90	8,8	35,3	18
7	CEF 322/53-1-1	2812	113	ab	77	208	90	8,8	32	21
2	87 W 810	2767	111	ab	82	233	90	8,8	31,5	21
10	Saniaso 10 (TL)	2663	107	ab	80	243	87	8,5	31,4	23
9	CEM 326/11-5-1-1 (TR)	2493	100	b	78	247	89	8,7	28,7	18
3	91 W 113	2441	98	b	80	231	88	8,6	28,5	18
1	N'tenemissa	1634	65	c	80	392	70	6,8	23,9	17
8	Miksor 86-30-41	1445	58	c	88	402	79	7,7	18,6	18
5	Mipsor 90-30-23	1178	47	c	90	410	72	7	16,8	18
4	Ouedezoure	202	8	d	103	381	47	4,6	4,4	17
	Moyenne	2074								
	F traitement	HS								
	CV (%)	11,1								
	ETR (ddl = 18)	231								
	ETM	133								

(1) Test de Newman-Keuls : les traitements ayant la même lettre ne sont pas significativement différents au seuil de risque 5 %

# TITRE DU PROJET : TESTS VARIETAUX DE SORGHO EN MILIEU PAYSAN EN ZONE SOUDANIENNE

## 1. COOPERATEURS

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche (sélectionneur sorgho)
- INERA-GRN/SP Centre, CRREA du Centre, Station de Saria : Issaka Ouedraogo (agronome)
- D.R.A. du Centre-Sud : C. Ballo (resp. Recherche-Développement DRA , Manga), A. Maiga (chef DPA Bazéga), A. Tarama (chef ZATA Kombissiri)
- D.R.A. du Centre : A. Pouahoukiga (resp. Recherche-Développement DRA, Ouagadougou)  
DEN GOSSO (TS Ziniaré)

## 2. OBJECTIFS DU PROJET

Le sorgho est la première céréale cultivée dans la zone soudanienne du Burkina Faso où il constitue la base de l'alimentation des populations rurales. Dans la région agricole Centre qui regroupe 13 provinces, le sorgho occupe environ 480 000 hectares ce qui représente 56 % des superficies céréalières (Service des Statistiques Agricoles/DEP/MARA, 1997). Dans les deux provinces du Bazéga et de l'Oubritenga retenues pour ces tests variétaux en milieu paysan 1998, les superficies emblavées en sorgho représentent respectivement 43 000 et 53 000 hectares (Valeurs moyennes pour les campagnes agricoles 1995, 1996 et 1997, Service des Statistiques Agricoles/DEP/MARA). Les rendements moyens du sorgho blanc enregistrés pour la même période 1995 à 1997 sont de 743 kg/ha pour le Bazéga et 609 kg/ha pour l'Oubritenga. Les contraintes de la production du sorgho dans la région Centre sont multiples et variées : contraintes agroclimatiques, variétales, phytosanitaires, socio-économiques...

Les tests variétaux sorgho en milieu paysan réalisés dans la région Centre depuis 1994 ont trois objectifs principaux :

- évaluer en milieu réel les performances des nouvelles variétés de sorgho dans différentes situations agro-écologiques représentatives de la région ;
- présenter aux agriculteurs et aux agents de développement ces nouvelles variétés et les itinéraires techniques qui leur sont associés ;
- déterminer à l'issue de plusieurs années d'essais en concertation avec les paysans et les structures de développement les variétés aptes à être vulgarisées et préciser leur aire de diffusion.

## 3. MATERIEL ET METHODES

Les tests de cette campagne agricole 1998 ont été mis en place dans les deux sites suivants : Ziniaré (Province de l'Oubritenga, latitude = 12° 30' N) et Kombissiri (Province du Bazéga, latitude = 12° N).

Trois variétés améliorées de cycle moyen (cycle semis-maturité égal à 120 jours) ont été testées en comparaison avec la variété locale du paysan. La variété Sariaso 9 représente dans ces tests la variété améliorée témoin depuis la campagne 1994. Pour les deux autres variétés améliorées, CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2, c'était la deuxième année d'évaluation en milieu paysan.

Le protocole expérimental a été identique pour les deux sites :

- 6 à 8 paysans par site
- 4 variétés par paysan :
  - . Sariaso 9 ou Nazongala : locale améliorée guinée
  - . CEF 322/53-1-1 : lignée sélectionnée caudatum
  - . BF 85-3/1-2-2 : lignée sélectionnée caudatum
  - . variété locale du paysan
- randomisation des variétés pour chaque paysan
- parcelle élémentaire : 336 m<sup>2</sup> (21 lignes de 20 m de long)
- surface utile : 240 m<sup>2</sup> (les 15 lignes centrales)
- techniques culturales :
  - . préparation du sol suivant les pratiques du paysan
  - . fumure minérale : 100 kg/ha engrais coton au démarrage, 50 kg/ha urée à la montaison
  - . fumure organique suivant les possibilités et l'appréciation du paysan
  - . écartements recommandés : 0,80 m entre les lignes x 0,40 m entre les poquets
  - . démarrage à 3 plantes par poquet
  - . sarclages suivant les besoins

#### **4. RESULTATS ET DISCUSSIONS**

L'hivernage 1998 a montré un profil pluviométrique assez exceptionnel dans les deux sites retenus (tableau 1). Les premières pluies sont arrivées très tôt (mi-avril à Kombissiri, mai à Ziniaré) et ont été suivies par plusieurs bonnes pluies en mai et juin, ce qui a entraîné un grand étalement des dates de semis. Toutefois, des périodes de sécheresse plus ou moins marquées suivant les zones ont été enregistrées durant la troisième décennie de juin, la deuxième décennie de juillet et la deuxième décennie d'août. Par la suite, les pluies ont été très abondantes et régulières durant tout le mois de septembre et ont continué avec une bonne fréquence jusqu'à la fin octobre. L'étalement des semis dans le temps et la succession d'un mois d'août assez sec et d'un mois de septembre très pluvieux ont probablement contribué à l'explosion de certaines pressions parasitaires telles que les attaques du spittle bug *Poophilus costalis* observées dans la province du Bazéga.

**Tableau 1 : Pluviométrie de la campagne agricole 1998 pour les sites de Kombissiri et Ziniaré**

Site	Pluviométrie totale (mm)	Pluviométrie utile de juin à octobre (mm)	Nombre de jours de pluie utiles (juin à octobre)
Kombissiri	947	738	43
Ziniaré	872	730	46

#### 4.1 Site de Kombissiri

Sur le site de Kombissiri, huit tests ont été mis en place dans huit villages différents de la Z.A.T.A. de Kombissiri. Les semis ont été réalisés entre le 11 et le 19 juin. La levée a été bonne pour Sarioso 9, CEF 322/53-1-1 et les locales témoins et passable pour BF 85-3/1-2-2. CEF 322/53-1-1 a démontré une excellente vigueur à la levée dans tous les tests.

Sur le plan parasitaire, tous les tests ont subi une très forte attaque précoce du spittle bug *Poophilus costalis* qui a causé des dégâts très sévères dans deux tests (Kamsando et Tuili) : jaunissements et nécroses foliaires, retards de développement, attaques secondaires de cécidomyies et de punaises des panicules. BF 85-3/1-2-2 a été la plus sensible à *Poophilus costalis*.

CEF 322/53-1-1 a été en moyenne la plus précoce avec une longueur de cycle semis-floraison (CSF) moyen de 81 jours (tableau 2). Les variétés locales des paysans ont montré une précocité variable et ont quelquefois été plus précoces que les variétés sélectionnées (variété Fibmiougou de Kouigou et Tuili). Sarioso 9 et BF 85-3/1-2-2 ont été en moyenne un peu plus tardives de 5 et 3 jours par rapport à CEF 322/53-1-1.

CEF 322/53-1-1 a présenté la plus faible hauteur de plante des quatre variétés avec 1,7 m. Avec une hauteur moyenne de 1,9 m, BF 85-3/1-2-2 a été un peu plus haute que celle-ci et s'est distinguée par ses tiges épaisses et son feuillage abondant. Sarioso 9 et les locales témoins ont très souvent dépassé les 3 m et ont donné une hauteur moyenne proche de 3,4 m.

Pour l'ensemble des tests, les rendements grain obtenus sont passables à médiocres et nettement inférieurs à ceux enregistrés dans la même zone en 1997 avec les mêmes variétés. Les deux tests de Tuili et Kamsando ont été très fortement affectés par l'attaque de *Poophilus costalis* et ont donné des rendements très faibles. Les résultats de ces deux tests ne seront pas exploités pour les analyses statistiques et les discussions qui suivent.

Pour les six tests analysés, CEF 322/53-1-1 a été de loin la plus performante en se classant première dans cinq tests et deuxième derrière la locale dans le sixième test (tableau 2). Dans l'analyse de variance, réalisée selon le modèle des blocs dispersés pour lequel chaque paysan représente un bloc et les variétés sont le facteur étudié, il apparaît qu'elle est significativement supérieure pour le rendement grain aux autres variétés testées (tableau 3). CEF 322/53-1-1 doit sa supériorité de rendement à un poids de grain par panicule nettement plus élevé que pour les autres variétés (tableau 3). Les rendements assez médiocres obtenus par BF 85-3/1-2-2 et Sarioso 9 sur ce site sont surtout le fait de faibles densités de plantes et de panicules utiles par parcelle et ensuite d'un poids de grain par panicule assez faible.

A partir des visites de terrain et d'une enquête d'opinion réalisée deux mois après les récoltes, nous avons recueilli les appréciations des paysans testeurs pour douze critères définissant la valeur des variétés testées (Tableau 4). Les points marquants de l'appréciation des paysans sont :

- CEF 322/53-1-1 a présenté une excellente vigueur à la levée et a été jugée meilleure que les autres variétés pour la précocité ;
- CEF 322/53-1-1 a été considérée comme la plus performante au niveau du rendement grain ;
- BF 85-3/1-2-2 et CEF 322/53-1-1 ont été très appréciées pour la qualité des pailles pour l'alimentation des animaux ;
- CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2 ont démontré une bonne qualité de grain pour le tô et ont été jugées aussi bonnes que les locales témoins sur ce critère.

En conclusion, pour cette deuxième campagne d'expérimentation à Kombissiri, CEF 322/53-1-1 a confirmé les bons résultats de 1997 dans un contexte agro-climatique et parasitaire pourtant très différent. Cette variété présente donc un potentiel d'adaptation et une rusticité très intéressants. Par contre, BF 85-3/1-2-2 a été beaucoup moins performante qu'en 1997 ; elle a montré des faiblesses au niveau de la vigueur à la levée et une certaine sensibilité vis à vis de *Poophilus costalis*.

#### 4.2 Site de Ziniaré

Sur le site de Ziniaré, six tests ont été mis en place dans deux zones de la Z.A.T.A. de Ziniaré, autour de Ziniaré et dans le village de Nahartenga. Les semis ont été réalisés entre le 14 juin et le 3 juillet et la levée a été bonne pour toutes les variétés.

Les variétés locales témoins des paysans ont été dans la plupart des cas plus précoces à la floraison que les variétés améliorées avec une date de floraison moyenne établie au 12 septembre soit une durée de cycle semis-floraison moyen (CSF) de 80 jours (tableau 5). CEF 322/53-1-1 a été la plus précoce des variétés améliorées (CSF = 83 jours) et devance BF 85-3/1-2-2 et Sarioso 9 (CSF = 85 jours). CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2 ont montré une hauteur de plante comprise entre 2 m et 2,5 m tandis que Sarioso 9 et les locales du paysan ont atteint une hauteur moyenne proche de 3,5 m.

Dans le test réalisé chez Nassa Robert, les variétés CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2 ont versé à plus de 70 %, probablement sous l'effet d'une sécheresse subie au stade de remplissage des grains. Sarioso 9 a été notée très sensible à la verse dans un test (chez Ouedraogo Hamado) et toutes les variétés, sauf BF 85-3/1-2-2, ont montré de 20 à 35 % de verse dans un autre test (chez Tapsoba Amadou).

Pour le rendement grain, CEF 322/53-1-1 arrive en tête dans les trois tests situés autour de Ziniaré et réalise le meilleur rendement moyen pour l'ensemble des six tests (1963 kg/ha) (tableau 5). Elle devance dans l'ordre BF 85-3/1-2-2 (1712 kg/ha), les locales témoins (1578) et Sarioso 9 (1507).

L'analyse de variance réalisée pour l'ensemble des six tests du site comme mentionné précédemment, ne met pas en évidence de différence significative entre les variétés pour le rendement grain (tableau 6). Au niveau des composantes du rendement grain, CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2 ont été supérieures à Sarioso 9 et aux locales témoins pour le poids de grain par panicule, lequel est ici principalement déterminé par le nombre de grains par panicule. BF 85-3/1-2-2 a donné la plus faible densité de panicules utiles au m<sup>2</sup>. Pour la grosseur des grains, CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2 ont donné un poids de 1000 grains identique (18 g) et inférieur de 5 grammes à celui des locales témoins et de Sarioso 9 (23 g).

Au niveau de l'appréciation des variétés par les paysans "testeurs", les points les plus importants sont :

- BF 85-3/1-2-2 a présenté une vigueur à la levée médiocre et inférieure aux autres variétés ;
- CEF 322/53-1-1 a montré une précocité satisfaisante et équivalente à celle des locales ;
- pour le rendement grain, CEF 322/53-1-1 a été jugée excellente et meilleure que les autres variétés ;
- CEF 322/53-1-1 et BF 85-3/1-2-2 ont été très appréciées pour la qualité fourragère des pailles ;
- pour l'aspect du grain et la qualité de grain pour le tôle, CEF 322/53-1-1 est considérée aussi bonne que les locales témoins.

#### 4.3 Synthèse des résultats de la campagne agricole 1998

Pour les douze tests de cette campagne agricole 1998, une analyse de variance du regroupement des deux sites d'essais a été réalisée pour la variable rendement grain. Dans cette analyse, il ressort que le facteur variété est significatif et que l'interaction site x variété n'est pas significative (tableau 8). Avec un rendement moyen de 1537 kg/ha, CEF 322/53-1-1 est la plus productive sur l'ensemble des deux sites, et surtout apparaît significativement supérieure aux trois autres variétés, lesquelles ne sont pas statistiquement différentes entre elles (tableau 8). Outre la productivité en grain, les principales qualités attribuées par les paysans à CEF 322/53-1-1 sont la bonne vigueur à la levée, la précocité, la bonne qualité fourragère des pailles et la bonne qualité du grain pour le tôle. Une fiche descriptive de cette variété est donnée en annexe dans ce rapport.

### 5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

A l'issue de sa deuxième année d'évaluation en milieu paysan, la variété CEF 322/53-1-1 a démontré qu'elle présentait de nombreuses qualités agronomiques et une qualité de grain répondant aux besoins des producteurs. En considérant les résultats des 19 tests réalisés en 1997 et 1998, une analyse graphique de stabilité du rendement a été réalisée pour les trois variétés améliorées et les variétés locales témoins. Cette analyse montre que CEF 322/53-1-1 est nettement plus productive que Sarioso 9 et les locales témoins dans les environnements favorables et au moins aussi productive que celles-ci dans les environnements défavorables (Figure 1). La dispersion des points autour des droites de régression, mesurée par le coefficient de détermination R<sup>2</sup> est également plus faible pour CEF 322/53-1-1 par rapport à Sarioso 9 et aux locales témoins, ce qui traduit une meilleure stabilité du rendement.

Pour la prochaine campagne agricole, ces tests variétaux en milieu paysan en zone soudanienne seront reconduits pour la troisième année consécutive avec les mêmes variétés, ce qui devrait permettre de tirer les conclusions nécessaires quant à l'avenir de ces variétés.

Tableau 2 : Résultats des tests variétaux en milieu paysan du site de Kombissiri (1998)

Paysan/ Village	Date de semis	Sariaso 9			CEF 322/53-1-1			BF 85-3/1-2-2			Locale		
		CSF (j)	Haut. plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. Plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. Plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)
Guigma Sana (Guirogo)	15/06	86	322	475	76	167	1446	79	162	481	86	349	607
Bonkougou Titinga (Zinikui)	14/06	83	373	430	76	178	1167	80	195	574	83	329	569
Zoungrana Jean Paul (Kouigou)	18/06	76	305	867	76	128	1094	79	124	435	74	301	646
Compaore François (Koankin)	11/06	91	305	212	84	166	792	84	188	503	90	256	921
Guigma Issaka (Manegsombo)	11/06	/	434	813	/	200	1266	/	248	1012	/	403	712
Zoungrana Seydou (Seologhin)	15/06	95	313	262	91	167	908	97	211	468	91	384	833
Kiendrebeogo Z. (Tuili)	19/06	80	287	154	82	106	112	88	108	NP	78	288	515
Compaore Ousmane (Kamsando)	17/06	79	367	42	84	200	83	88	245	62	79	375	187
Moyenne des 6 premiers tests		86	342	510	81	168	1112	84	188	579	85	337	715

**Tableau 3 : Synthèse des six tests variétaux 1998 du site de Kombissiri**

Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% des locales	Test comp. N.K. (1)	Cycle semis-floraison (jours)	Hauteur plante (cm)	Nombre panicules au m <sup>2</sup>	Poids grains par panicule (g)	Poids 1000 grains (g)
CEF 322/53-1-1	1112	155	a	81	168	3	37	20
Locales témoins	715	100	b	85	342	3	24	21
BF 85-3/1-2-2	579	81	b	84	188	2,1	28	18
Sariaso 9	510	71	b	86	342	2,4	21	21
Moyenne	729							
F Traitement	HS							
CV (%)	30							
ETR (ddl=14)	219							

(1) : Test de Newman-Keuls : les traitements ayant la même lettre ne sont pas significativement différents au seuil de risque  $\alpha = 5\%$

Tableau 4 : Appréciations des paysans sur les variétés testées à Kombissiri (1998)

Variété	Vigueur à la levée	Précocité	Tolérance sécheresse	Tolérance à la verse	Tolérance maladies	Tolérance insectes	Rendement grain	Qualité des pailles (clôtures)	Qualité des pailles (animaux)	Couleur grain	Grosseur grain	Qualité du grain pour le tô
Sariaso 9	2	3	2	3	2	3	3	1	3	3	2	4
CEF 322/53-1-1	1	1	2	1	2	2	1	4	1	1	2	2
BF 85-3/1-2-2	2	2	3	2	3	3	2	4	1	2	2	2
Locales témoins	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2

Echelle de notation : 1 = excellent

2 = bon

3 = passable

4 = médiocre

5 = très médiocre

Tableau 5 : Résultats des tests variétaux en milieu paysan du site de Ziniaré (1998)

Paysan/ Village	Date de semis	Sariaso 9			CEF 322/53-1-1			BF 85-3/1-2-2			Locale		
		CSF (j)	Haut. plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. Plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)	CSF (j)	Haut. Plante (cm)	Rendit grains (kg/ha)
Nassa Robert (Ziniaré)	1/07	77	390	1772	72	235	3884	75	258	3375	75	338	1900
Karambega Sibiri (Ziniaré)	3/07	79	368	1868	77	209	2150	77	244	1734	71	384	1777
Group. Feminin Zagbéga (Ziniaré)	3/07	79	338	1887	76	177	1933	77	205	1811	71	334	1911
Tapsoba Amadou (Nahartenga)	14/06	94	393	1580	92	220	1873	90	249	1922	88	367	1616
Compaore Boukary (Nahartenga)	22/06	87	372	1181	86	212	1206	87	267	635	82	369	1450
Ouedraogo Hamado (Nahartenga)	15/06	97	231	755	97	166	732	104	186	797	95	267	815
Moyenne des 6 tests		85	349	1507	83	203	1963	85	235	1712	80	343	1578



**Tableau 6 : Synthèse des six tests variétaux 1998 du site de Ziniaré**

Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% des locales	Cycle semis-floraison (jours)	Hauteur plante (cm)	Nombre panicules au m <sup>2</sup>	Poids grains par panicule (g)	Poids 1000 grains (g)
CEF 322/53-1-1	1963	124	83	203	6,5	30	18
BF 85-3/1-2-2	1712	108	85	235	4,4	39	18
Locales témoins	1578	100	80	343	5,8	27	23
Sariaso 9	1507	95	85	349	6	25	23
Moyenne	1690						
F Traitement	NS						
CV (%)	28,3						
ETR (ddl = 14)	478						

Tableau 7 : Appréciations des paysans sur les variétés testées à Ziniaré (1998)

Variété	Vigueur à la levée	Précocité	Tolérance sécheresse	Tolérance à la verse	Tolérance maladies	Tolérance insectes	Rendement grain	Qualité des pailles (clôtures)	Qualité des pailles (animaux)	Couleur grain	Grosseur grain	Qualité du grain pour le tô
Sariaso 9	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2
CEF 322/53-1-1	2	2	2	2	2	3	1	4	1	2	2	2
BF 85-3/1-2-2	4	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3
Locales témoins	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2

Echelle de notation : 1 = excellent

2 = bon

3 = passable

4 = médiocre

5 = très médiocre

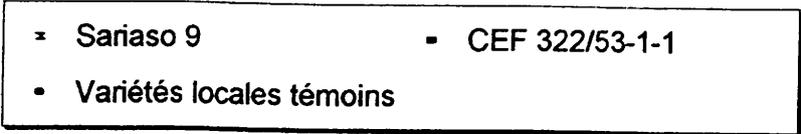
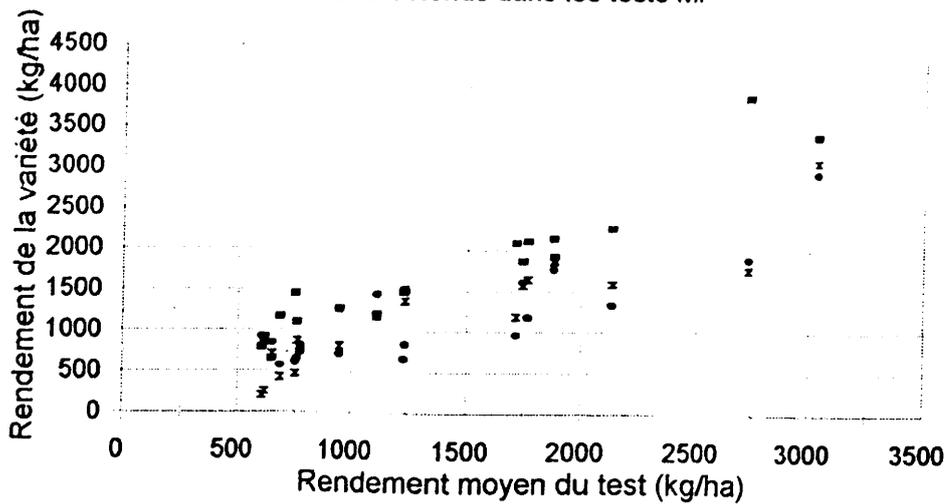
**Tableau 8 : Performances agronomiques moyennes et appréciation générale des variétés pour les deux sites 1998 de la zone soudanaïenne**

Variétés	Rendement grain (kg/ha)	% des locales	Test comp N.K. (1)	Cycle semis-floraison (jours)	Hauteur de plante (cm)	Poids 1000 grains (g)	Note d'appréciation générale (2)
CEF 322/53-1-1	1537	134	a	82	184	19	1,9
Locales témoins	1146	100	b	82	342	22	2,1
BF 85-3/1-2-2	1145	100	b	84	211	18	2,6
Sariaso 9	1008	88	b	85	345	22	2,5
Moyenne	1209						
F Facteur Variété	S						
F Interaction	NS						
Site x Variété							
ETR (ddl = 3)	94						

(1) : Test de Newman-Keuls : les traitements ayant la même lettre ne sont pas significativement différents au seuil de risque  $\alpha = 5\%$

(2) Echelle de notation : 1 = excellent      2 = bon      3 = passable      4 = médiocre      5 = très médiocre

STABILITE DU RENDEMENT  
Rendements obtenus dans les tests MP



STABILITE DU RENDEMENT  
Droites de régression

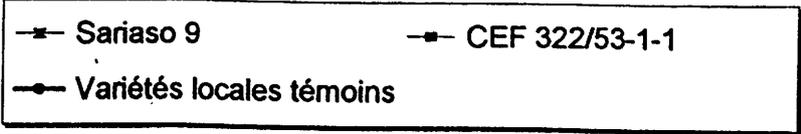
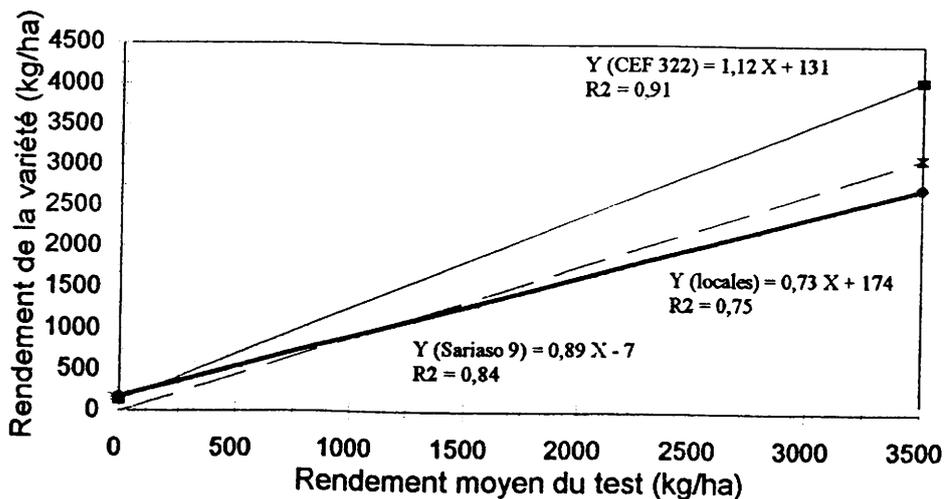


Figure 1 : Analyse graphique de la stabilité du rendement en milieu paysan des variétés CEF 322/53-1-1 et Sariaso 9 en comparaison aux variétés locales des paysans

## VARIETE DE SORGHO CEF 322/53-1-1

Synonymes : CE 322/53-1-1, CIRAD 437  
Nature génétique : lignée  
Origine géographique : Burkina Faso (INERA/CIRAD Saria)  
Origine génétique : lignée tirée du croisement F2-20 x Kokologho  
Année d'obtention : 1992  
Type racial : Caudatum

### CARACTERES DE LA PLANTE

Cycle semis-floraison : 76-82 jours (semis au 15/06)  
Cycle semis-maturité : 110 jours (semis au 15/06)  
Photosensibilité : assez photosensible  
Hauteur de plante : 190-220 cm  
Couleur de la plante : anthocyanée  
Tallage utile : 1 à 2 tiges utiles

### CARACTERES DE LA PANICULE

Exsertion : bonne  
Forme : oblongue  
Longueur : 20-25 cm  
Compacité : semi-compacte  
Port : dressé  
Couleur des glumes :  
Aristation des glumelles : absente

### CARACTERES DU GRAIN

Couleur du grain : blanc  
Taches d'anthocyane : présentes  
Couche brune : absente  
Vitrosité (texture) : semi-vitreux (3)  
Couleur de l'albumen : blanc  
Poids de 1000 grains : 20-22 g  
Teneur en protéines : 12 % m.s.  
Teneur en amylose : 25,7 % m.s.  
Teneur en tanin :  
Dureté (PSI) : 10  
Qualité du grain :  
- tô : bonne (texture = 17 N)  
- couscous :  
- dolo :  
- autres plats : bonne pour "riz" de sorgho

### CARACTERES AGRONOMIQUES

Vigueur à la levée : très bonne  
Résistance à la verse : assez résistante  
Résistance à la sécheresse : résistante à la  
sécheresse post-floraison (caractère stay-green)  
Résistance au Striga : assez résistante (tolérante)

Résistance aux maladies et aux insectes :  
- maladies foliaires : assez résistante  
- moisissures des grains : assez résistante  
- punaises : moyennement résistante  
- cécidomyie : moyennement résistante

### PERFORMANCES :

Rendement grain maximum : **3850 kg/ha** à Saria  
Rendement grain moyen : **3080 kg/ha** (résultat de 7 essais de 1993 à 1998 à Saria)  
Rendement grain moyen en milieu réel : **1,7 t/ha** (19 tests région Centre 1997 et 1998)

### RECOMMANDATIONS CULTURALES :

Niveau d'intensification : semi-intensif à intensif  
Aires de culture : zone comprise entre les isohyètes 600 et 900 mm  
Date optimale de semis : 10 juin au 10 juillet

POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
Productivité élevée Stabilité du rendement en milieu réel Résistante à la sécheresse post-floraison Tolérante au Striga Bonne valeur fourragère des pailles	Présence de tâches d'anthocyane sur le grain



## **TITRE DU PROJET : TESTS DE DIFFUSION DE VARIETES AMELIOREES DE SORGHIO EN ZONE SOUDANIENNE**

### **1. COOPERATEURS**

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche (sélectionneur sorgho)
- INERA-GRN/SP Centre, CRREA du Centre, Station de Saria : J.B. Taonda, I. Ouedraogo (agronomes)
- PDISAB Koudougou : M. Djeni, J. Bakkeren

### **2. OBJECTIFS DU PROJET**

Les tests de diffusion de variétés améliorées de sorgho se situent en aval des tests variétaux en milieu paysan dans le schéma de création-évaluation-diffusion des variétés. Le premier objectif est d'évaluer en milieu réel les performances des variétés améliorées proposées à la vulgarisation sur des parcelles d'au minimum 1000 m<sup>2</sup> sous la gestion complète des agriculteurs. Le second objectif est d'assurer une promotion de ces nouvelles variétés et des techniques culturales recommandées auprès d'un nombre important d'agriculteurs en collaboration avec les structures et projets de développement et/ou les organisations paysannes.

Une production de semences de base de ces variétés améliorées doit être assurée en parallèle à ces tests de diffusion afin de fournir aux structures et paysans multiplicateurs des lots de semences de qualité pour la production de semences certifiées.

### **3. MATERIEL ET METHODES**

Ces tests de diffusion en zone soudanienne ont été conduits en collaboration avec le Projet de Développement Rural Intégré du Sanguié et Boulkiemde (PDISAB) financé par la coopération néerlandaise. Depuis la campagne agricole 1996, à la demande du PDISAB, l'INERA organise chaque année pour les agriculteurs encadrés par le projet une journée portes ouvertes sur la station de recherches de Saria avec visite et discussions avec les chercheurs sur les parcelles de production de semences de base des variétés améliorées de sorgho, mil, maïs, riz et niébé. A l'issue de cette journée, les agriculteurs choisissent eux même les variétés qu'ils souhaitent tester sur leur exploitation au cours de la campagne agricole suivante et reçoivent à cet effet du PDISAB de 1 à 2 kg de semences par variété choisie. Ainsi, pour la campagne agricole 1998, 50 agriculteurs de 26 villages ont testé de une à trois variétés de sorgho sur des parcelles d'environ 1000 m<sup>2</sup> ce qui donnait le nombre de tests suivant par variété : Sarioso 9 (23 tests), Sarioso 10 (27), IRAT 9 (5), Framida (14) et ICSV 1049 (4). Ces tests ne prévoyaient pas de comparaison entre la variété améliorée et une variété locale du paysan car cela ne correspondait pas aux objectifs du PDISAB pour cette activité. En effet, pour le PDISAB, les variétés améliorées de céréales sont proposées aux agriculteurs afin d'accroître durablement la production céréalière dans certaines parties des exploitations agricoles nommées "fermes écologiques", à l'intérieur desquelles ont été réalisés des aménagements pour l'entretien et la restauration de la fertilité des sols (cordons anti-érosifs, fosses compostières, haies vives...) et où les paysans appliquent déjà certains itinéraires techniques d'intensification (préparation du sol en traction bovine, apport de compost, semis en ligne...).

Dans le cadre du projet tests de diffusion, dix parcelles test de Sariaso 10 et neuf parcelles de Sariaso 9 installées dans huit villages ont fait l'objet d'un suivi agronomique approfondi. Pour chaque parcelle, une fiche de suivi des opérations culturales a été remplie; les densités de plantes et les poids des grains et des pailles ont été mesurés sur des carrés de rendement représentant environ 10 % de la surface de la parcelle. Durant la période de culture et après la récolte, l'appréciation des paysans sur la ou les variétés testées a été recueillie.

#### **4. RESULTATS ET DISCUSSIONS**

Compte-tenu de l'irrégularité des pluies durant les mois de juin et juillet dans la région, en particulier dans la zone Koanga-Sah, la superficie effective des parcelles de tests était très souvent inférieure à 1000 m<sup>2</sup> et était en moyenne de 550 m<sup>2</sup> pour Sariaso 10 et 730 m<sup>2</sup> pour Sariaso 9.

L'exploitation des fiches de suivi et les visites de terrain ont fourni les informations suivantes sur les conditions de réalisation de ces tests :

- la grande majorité des tests a été mis en place dans des champs de case ou des champs situés dans le village ;
- le précédent cultural a été le sorgho dans 80 % des tests ;
- la préparation du sol a été réalisée par un scarifiage avec la houe Manga ou un labour en traction bovine ;
- les semis ont été effectués entre le 5 juin et le 15 juillet ; un deuxième semis de complément a été nécessaire pour plus de la moitié des tests ;
- dans la moitié des tests aucun démariage n'a été effectué ; lorsqu'il a été réalisé, le démariage a été tardif par rapport aux dates recommandées ;
- 80 % des tests ont bénéficié d'une fumure organique sous la forme de compost ou de fumier ; un seul test a reçu une fumure minérale réduite.
- les principaux problèmes parasitaires observés ont été : le Striga (4 tests), Poophilus costalis (4 tests) et la cécidomyie (2 tests).

Les rendements grain obtenus dans ces tests ont été assez satisfaisants dans l'ensemble mais ont été très variables suivant les localités. Les deux variétés testées Sariaso 9 et Sariaso 10 donnent des rendements moyens et des écarts type équivalents (tableau 1). Les meilleurs résultats ont été obtenus dans le Sanguié et dans les villages de Zerkoum et Baribsi. A l'inverse, les tests conduits dans la zone de Koanga-Sah ont donné des résultats décevants à cause de semis tardifs et des pressions parasitaires qui en ont découlé.

Les appréciations des paysans sur les variétés testées ont été résumées dans le tableau 2. Les deux variétés ont été positivement appréciées pour leur précocité et leur production de grain. De plus, Sarioso 10 a été jugé intéressante pour la qualité fourragère des pailles, l'aspect du grain et la tolérance à la sécheresse de fin de cycle mais a montré une certaine tendance à la verse. Pour Sarioso 9, les paysans ont signalé comme principal défaut la faible ouverture et l'adhérence des glumes sur le grain à maturité.

Tableau 1 : Rendements grain en kg/ha des variétés Sarioso 9 et Sarioso 10 dans 19 tests de la région Centre-Ouest (1998)

Variété	Nombre de tests	rendement moyen	plus fort rendement	plus faible rendement	écart type
Sarioso 9	9	982	1643	234	468
Sarioso 10	10	984	1775	214	521

Tableau 2 : Appréciations des paysans sur les variétés Sarioso 9 et Sarioso 10 dans les tests de diffusion de la région Centre-Ouest (1998)

Variété	Qualités	Défauts
Sarioso 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bonne production de grain</li> <li>- précoce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beaucoup de glumes restent fermées à maturité</li> <li>- sensible au striga</li> </ul>
Sarioso 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- précoce</li> <li>- bonne production de grain</li> <li>- bonne qualité fourragère des pailles</li> <li>- beau grain</li> <li>- bonne tolérance à la sécheresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verse (2 tests sur 10)</li> </ul>

# TITRE DU PROJET : PRODUCTION DE SEMENCES DE BASE DE VARIETES AMELIOREES DE SORGHO POUR LES ZONES SAHELIENNES ET SOUDANIENNES

## 1. COOPERATEURS

- INERA-Céréales Traditionnelles, CRREA du Centre, Station de Saria : G. Trouche (sélectionneur sorgho), G. Pale (technicien)
- INERA, CRREA du Centre, Station de Saria : K. Ouattara (chef des Services Techniques et Scientifiques)

## 2. OBJECTIFS

L'objectif de ce projet est d'appuyer la production de semences de base des variétés améliorées de sorgho proposées à la vulgarisation pour les zones soudaniennes et sahéliennes pour les besoins de tous les utilisateurs de semences améliorées : chercheurs, structures et projets de développement, ONG, paysans multiplicateurs de semences...

## 3. RESULTATS

Les superficies emblavées et les quantités de semences de base obtenues par variété sont présentées dans le tableau ci-dessous.

A Saria, les conditions agro-climatiques de cette campagne agricole 1998 n'ont pas été très favorables à la production de semences. En effet, les pluies importantes du mois de septembre ont entraîné une forte pression parasitaire au cours de la période de formation et remplissage des grains : moisissures et anthracnose des grains, chenilles, punaises des panicules. En conséquence, après le tri et l'élimination des semences moisies et mal formées, les quantités de semences obtenues sont juste satisfaisantes et même assez décevantes pour la variété IRAT 204.

Variété	Superficie emblavée (ha)	Production de semences (kg)
Sariaso 10	1	912
IRAT 204	0,5	341
ICSV 1049	0,5	413
Framida	0,25	168
Nongomsoba	0,16	103