

CN0101079

Document N° 14

Mai. 1985

RAPPORT ANALYTIQUE

SORGHO A CYCLE LONG

Hivernage 1984

Saguèye SAMB

Assistant de Recherches

ISRA/CNRA/BAMBEY

INTRODUCTION :

La zone d'intervention du sorgho à cycle long est le centre et sud du Sénégal qui comprend les régions du Sine-Saloum, du Sénégal-Oriental et de la Casamance.

Ces régions sont caractérisées par des isohyètes de 600 à 1200 mm et un hivernage aléatoire s'installant en général de mi-juin à début octobre, couvrant ainsi une période d'environ quatre mois.

Etant donné le caractère photosensible des variétés locales qui ne fleurissent qu'en fin septembre, début octobre et vu l'irrégularité et l'insuffisance des précipitations pouvant occasionner à tous les stades végétatifs un blocage aussi bien de l'appareil végétatif comme celui reproductif et qui, entre autres, se raréfient dès le début d'octobre, il s'est avéré nécessaire de tourner vers les cultivars à cycle précoce, à grains de bonne qualité, à rendement élevé et stable, présentant une résistance ou une tolérance aux maladies, aux insectes et à la sécheresse.

De nombreux essais variétaux à travers la sphère d'application du programme sorgho, avec des variétés élites vulgarisables et de jeunes générations prometteuses, régulièrement poursuivis pour une meilleure appréhension de leurs caractéristiques agronomiques et phytopathologiques, ont permis d'atteindre certains des objectifs du programme,

En hivernage 84, vu les mauvais résultats enregistrés l'année dernière, nuls à Bambey, nuls à Sinthiou, passables à Nioro, et ceci dû essentiellement à l'irrégularité et l'insuffisance des précipitations, et compte tenu des restrictions budgétaires, les mêmes types d'essais que l'hivernage 83 ont été reconduits avec un petit allègement. Ainsi le programme de l'hivernage 84 s'articule autour des essais multilocaux, essais pépinières, essais de comportements, essais en grandes parcelles, essais coopératifs et essais en milieu paysan.

I. EVOLUTION PLUVIOMETRIQUE EN HIVERNAGE 84 :

L'évolution de la pluviométrie en hivernage 84, d'une manière générale, a été beaucoup plus satisfaisante que celle de 1983 dans le centre et sud du Sénégal.

A Bambej, la 1ère pluie utile (23,0 mm) est tombée très tôt à la date du 14.6, suivie d'une seconde de 58 mm le 19.6 soit 5 jours après. Le semis a été effectué le 20.6.84. L'évolution pluviométrique, caractérisée par un hivernage précocce, un bon démarrage avec un cumul de 118,4 mm à la fin juin; a subi une nette regression, d'abord au mois de juillet dont le cumul mensuel ne s'élève qu'à 37,2 mm, et ensuite au mois d'août avec 118,4 mm. Durant ces 2 mois correspondant à l'initiation florale et à la floraison, le stress hydrique enregistré a terriblement affecté l'appareil végétatif et celui reproductif. La quantité d'eau tombée en juillet d'environ 37,2 mm, a été non seulement mal répartie mais encore très minime devant des besoins théoriques de l'ordre de 135 mm pour le seul mois précité. Au mois d'août le même scénario a persisté, une mauvaise répartition des précipitations et un déficit notoire. Sur les 118,4 mm enregistrés durant ce mois, en face des besoins théoriques de l'ordre de 231, mm, il y a eu deux grandes pluies totalisant à elles seules 109 mm, celle du 1er.8 avec 52 mm et la prochaine pluie venue 16 jours après à la date du 17/8 avec une intensité de 49 mm. Les précipitations ne sont devenues régulières que du 3.9 au 1er.10. A cette période le matériel végétal déjà victime d'un déficit hydrique chronique, n'a pas pu reprendre correctement sa croissance normale.

Le total de la pluviométrie annuelle a été de 393,2 mm en 33 jours de pluie en face des besoins théoriques d'environ 550 mm, et dans ce cumul annuel il serait bon de noter 3 grandes pluies totalisant à elles seules 169 mm.

Un bilan hydrique décadaire avec comme composante ;

- La réserve utile (R.U.) limitée à 100 mm compte tenu des multiples facteurs édaphoclimatiques ;
- L'Evapotranspiration potentielle (E.T.P.) ;
- L'Evapotranspiration maximale (E.T.M.) ou besoins théoriques en eau ;
- L'Offre globale en eau (O.G.E.) égale à la réserve utile plus les précipitations enregistrées durant la décade, nous permet de mieux illustrer cette évolution pluviométrique du semis à la récolte, caractérisée par une mauvaise répartition des précipitations et un déficit hydrique persistant lors des périodes critiques à savoir les différents stades : initiation florale, épiceison-floraison, remplissage des grains (figure n° 1).

A Niogo, l'hivernage s'est installé assez tôt avec une 1ère pluie de 75 mm tombée le 3.6.84. Durant le seul mois de juin, le cumul a été de 132 mm. Le semis des essais est effectué le 10.7, après 2 jours de pluie le 3 et le 9/7 totalisant 34,9 mm. Durant les 2 dernières décades de juillet, le cumul pluviométrique a été que de 30,7 mm, seulement l'importante réserve utile qui existait déjà dans le sol a permis une bonne alimentation hydrique des plantules jusqu'à la grande

presque nulles jusqu'au 11.9 totalisant pour cette période seulement 46,8 mm repartis en 13 jours de pluie. Considérant la réserve utile, on a connu un premier déficit hydrique durant la première décade de septembre, ce qui n'est pas négligeable parce que correspondant à une période critique gonflement-épiaison. Du 12.9 au 1er/10, les précipitations sont devenues régulières pour devenir nulles par la suite.

Le cumul annuel a été de 537,3 mm en 49 jours de pluie tandis que celui du semis à la récolte a été de 311,4 mm en 32 jours. L'hivernage utile a été de 92 jours épargnant ainsi les variétés à cycle relativement précoce. Quant aux variétés à cycle long, elles ont eu du mal à boucler leur dernière phase, celle du remplissage des grains (figure n° 2).

A Sinthiou-Malème, l'hivernage s'est installé dès le 1er.6 avec une pluie de 29 mm. La première quinzaine de juillet a été marquée par trois précipitations de petite intensité chiffrée à 18,3 mm. Le semis dans cette région a été réalisé le 18.7 après une pluie de 26 mm en date du 15.7.

Du semis en date du 18.7 jusqu'au 9.10.84, les précipitations ont été régulières et très bien réparties. Le cumul pluviométrique tombé après le semis a été de 442,6 mm avec un hivernage utile de 103 jours. En comparaison avec Nioro, le matériel végétal a bénéficié d'une meilleure alimentation hydrique, tant dans la régularité des précipitations que dans la durée de l'hivernage utile qui est de 11 jours plus long à Sinthiou qu'à Nioro (figure n° 3).

A Séfa, l'hivernage s'est installé dès le 2.6. Le semis a été effectué le 7.7. A cette période la réserve utile était déjà très importante. Du semis on date du 7.7 jusqu'à la fin de la 2ème décade de septembre, les pluies ont été régulières et abondantes. Notons que durant la dernière décade de septembre on n'a enregistré que 7 mm en deux jours de pluie, et 19,8 mm durant la première décade d'octobre qui marque la fin des précipitations. Néanmoins la réserve utile a permis une alimentation adéquate en eau du matériel végétal et de favoriser un hivernage utile de 115 jours (figure n° 4).

D'une manière globale l'évolution pluviométrique pour la zone centre et sud a été satisfaisante en hivernage 84 sauf pour la zone de Bamboey où les précipitations ont été irrégulières et mal réparties annihilant ainsi les rendements escomptés.

FIG. 2. EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE A NIORO

HIVERNAGE 1984

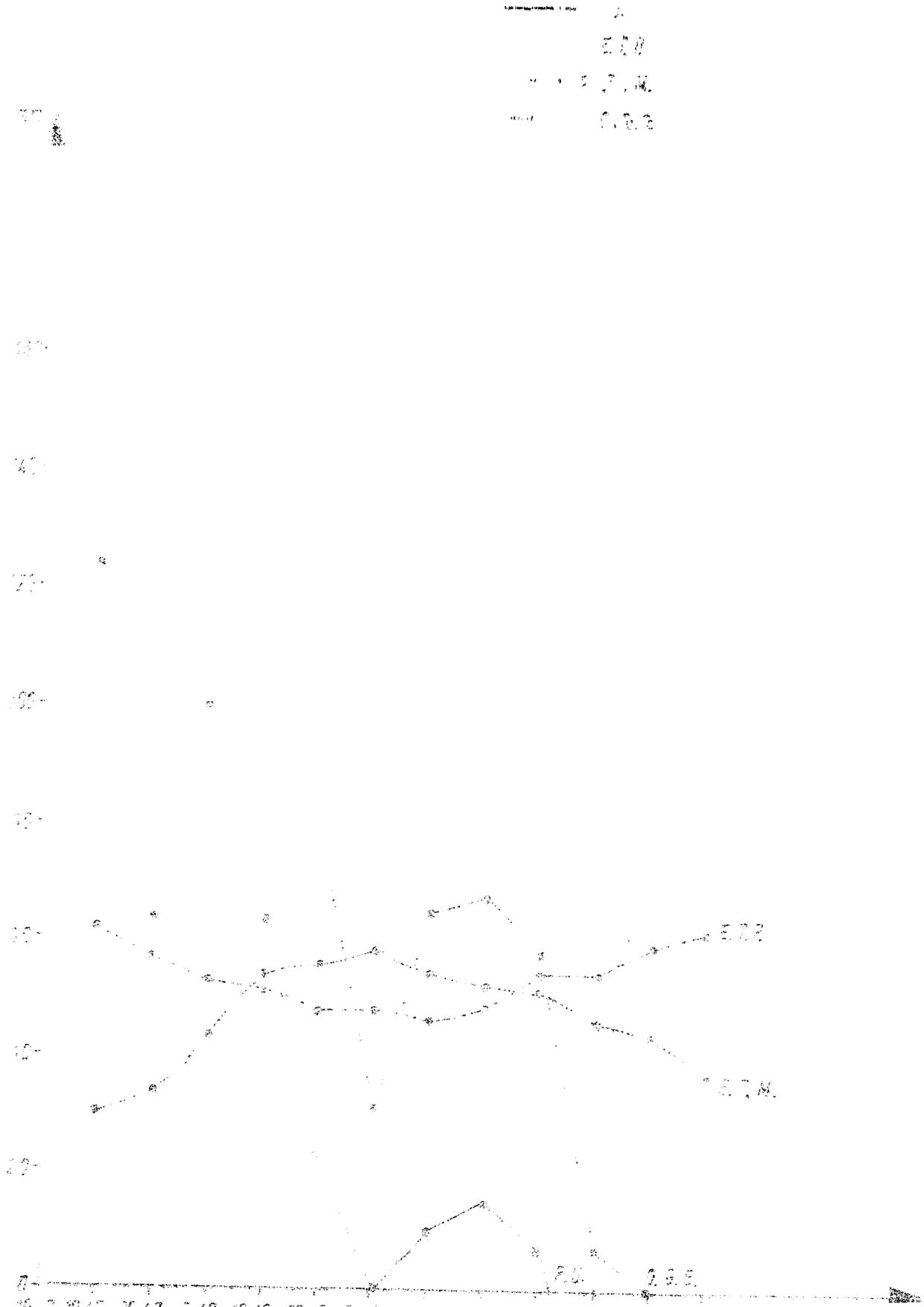


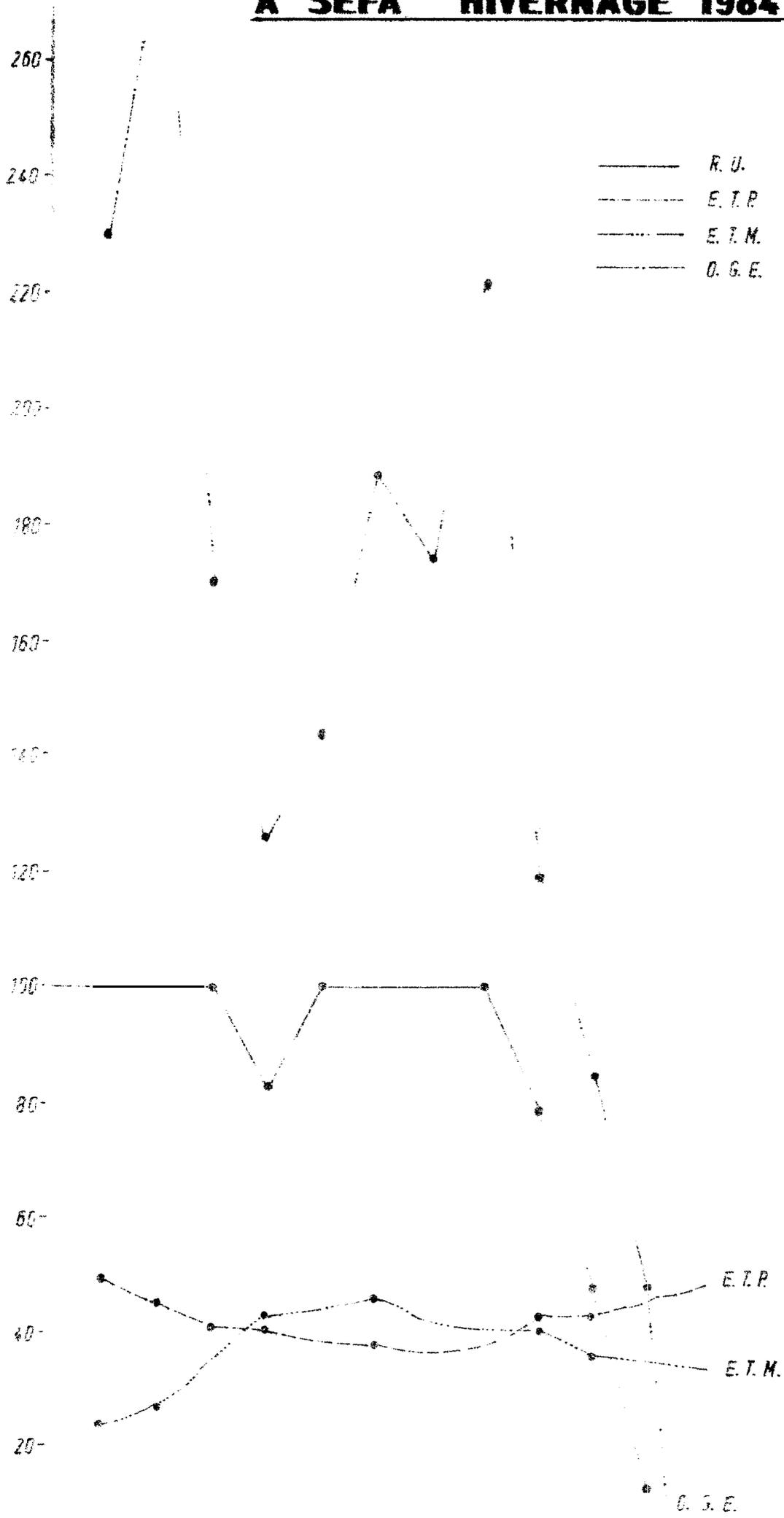
FIG. 3 : EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE

A SINTHOU HIVERNAGE 1984



FIG. 4. EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE

A SEFA HIVERNAGE 1984



II. MATERIELS ET METHODES :

Le matériel végétal utilisé a été réparti dans plusieurs essais :

1. Essais pépinières (E.P.)
2. Essais multilocaux (E.M.)
3. Essais coopératifs
4. Essais de comportement (E.C.)
5. Essais en grande parcelle (E.G.P.)
6. Essais en milieu paysan

2.1. Essais pépinières (E.P.)

Au nombre de cinq, les essais pépinières sont composés par des variétés fixées du programme et des introductions de l'ICRISAT faisant preuve d'une bonne performance et de stabilité de rendement.

OBJECTIFS :

Comparaison de quelques variétés de sorgho grains au point de vue stabilité de rendement et adaptation à l'ensemble des conditions édapho-climatiques du centre et sud du Sénégal.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL :

Blocs complets randomisés
Trois répétitions
Ecartements : 0,80 x 0,20m
Démariage : 2 plants/poquet
Densité 125.000 plantes/ha

MATERIEL VEGETAL UTILISE :

8401 : 20 variétés à cycle précoce, 2 lignes/entrée
8402 : 20 variétés à cycle tardif, 2 lignes/entrée
8403 : 9 variétés essentiellement composées de lignées soeurs 7410, 4 lignes/entrée
8404 : 9 variétés essentiellement de nouvelles générations élites, fixées 4 lignes/entrée
a405 : 10 variétés composées des meilleures introductions de l'ICRISAT, 4 lignes/entrée

2.2. Essais multilocaux :

Au nombre de deux, 8406 et 8407, les essais multilocaux sont composés par des variétés élites vulgarisables.

OBJECTIFS :

Comparaison de quelques variétés élites vulgarisables au point de vue stabilité de rendement et adaptation à l'ensemble des conditions

DISPOSITIF EXPERIMENTAL :

Blocs complets randomisés

4 répétitions ; 20 variétés pour 8406 et 19 variétés pour 8407

4 lignes de 5m de long/entrée

Ecartements : 0,80 x 0,20m

Démariage à 2 plants/poquet

Densité 125.000 plantes/ha

2.3. Essais coopératifs : 8408

En essais coopératifs, on a l'essai coordonné régional sorgho à cycle long de l'IN.SAH.

OBJECTIFS :

Tester dans diverses zones écologiques de chaque pays membre du CILSS les meilleures variétés obtenues par les institutions de recherche des Etats membres du CILSS et déjà vulgarisées par les services nationaux de développement.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL :

Blocs de Fisher

6 répétitions = 17 variétés

4 lignes/entrée

Ecartements : 0,80 x 0,40m

Démariage à 2 plants/poquet

Densité 62.500 plantes/ha

2.4. Essais de comportement : 8409

L'essai de comportement est composé par du matériel végétal, obtenu en 1976, lors de la prospection de l'ORSTOM à travers les différentes zones écologiques du Sénégal.

OBJECTIFS :

Sélectionner à partir du matériel local, des cultivars ayant de bonnes caractéristiques agronomiques en vue de les améliorer ou de les introduire dans des séries de croisements pour élargir la base génétique du programme..

DISPOSITIF EXPERIMENTAL :

Blocs au hasard sans répétition

36 variétés - 2 lignes de 5m de long/entrée

Ecartements : 0,80 x 0,20m

Démariage à 1 plant/poquet

Densité 62.500 plantes/ha

2.5. Essais en grande parcelle : 8410

L'essai en grandes parcelles est composé par des variétés élités vulgarisables et de jeunes générations prometteuses.

OBJECTIFS :

Comparaison de quelques variétés de sorgho grains, élités vulgarisables, pour une meilleure appréhension de leur performance en culture de grandes parcelles.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL :

Blocs au hasard sans répétition

20 variétés = 10 lignes de 5m de long/entrée

Ecartements : 0,80 x 0,20m

Démariage à 2 plants/poquet

Densité : 125.000 plantes/ha

2.6. Essais en milieu paysan :

Les essais en milieu paysan sont composés par une dizaine de variétés élités vulgarisables :

OBJECTIFS :

Comparaison de quelques variétés élités vulgarisables dans différentes zones écologiques du pays pour une meilleure appréhension de leur performance et de leur stabilité de rendement,

DISPOSITIF :

Essai on vraie grandeur

1/4 d'ha variété améliorée

1/4 d'ha variété locale

Semis avec un disque à 8 trous ou à la main

Ecartements entre les lignes : 0,80m

Démariage à 2 plants par poquet

III. RESULTATS ET DISCUSSIONS :

Il serait bon de rappeler que l'ensemble des essais était semé à Bambey mais compte tenu du déficit hydrique chronique survenu dans cette localité, les résultats n'ont pas été exploitables pour quelque essai que ce soit.

3.1.1. Essai 8401 : composé de variétés à cycle précoce, était installé à Bambey et Nioro.

À Nioro, avec un hivernage utile de 32 jours et un cumul pluviométrique de 311,4 mm du semis à la récolte, certaines variétés ont pu donner des rendements importants avec un coefficient de variation acceptable de l'ordre de 20% et une moyenne de l'essai de 2348 kg/ha. Les variétés les plus performantes ont été :

vi 3 : SSV6	: 3445 kg/ha
V16 : S8120	: 3285 "
v 2 : 7607-213 (441)	: 2965 "
vi 7 : S8025	: 2957 "
v3: 7607-067 E27-1	: 2885 "
v 8 : S8134	: 2780 "
V19 : S8056	: 2564 "

Essai 8401 : Résultats obtenus à Nioro

Variétés	Rdt kg/ha Grains	Epiaison 50% (jours)	Hautent (cm)	Longueur pa- nicule (cm)
1 7607-397 (564)	1546	64	97	21
2 7607-213 (441)	2965	62	127	22
3 7607-067 E27-1	2885	63	127	22
4 795-01	1114	64	115	21
5 7403-176 (676)	1883	59	127	31
6 7607-414A-14-1-An-	2123	61	127	18
7 SPV 343	2213	67	137	20
8 S8134	2780	70	138	24
9 E35-1	2324	83	205	22
10 M36462	2343	60	225	27
11 Tigre	1658	59	218	40
12 Gor-Gatna	1899	62	112	20
13 SSV6	3445		152	24
14 NK 300	3005	60	118	26
15 7602-067 E46-1	2011	65	132	20
16 S8120	3285		132	25
17 S8025	2957	65	102	23
18 S8037	1674	72	118	21
19 S8056	2564	68	112	22
2c CE 151	2300	67	107	23
\bar{X}	2348	65	136	24
EPDS	7620%	5%	9%	10%
Signification	HS	HS	HS	HS

3.1.2. Essai 8402 :

Cet essai composé de variétés à cycle tardif était installé à Bamboey, à Nioro et à Séfa.

A Nioro, comme à Séfa le coefficient de variation est très élevé, de l'ordre de 32%. Les rendements obtenus à Nioro ont été meilleurs que ceux obtenus à Séfa et ceci grâce à une meilleure reprise des précipitations dans la zone de Nioro au mois de septembre correspondant au stade floraison-remplissage ^{des grains} / Quelques variétés ont réussi à donner de bons rendements aussi bien à Nioro qu'à Séfa :

	Nioro	Séfa
V19 : F2 20	4071 kg/ha	1182 kg/ha
v 4 : 7602 067 E21-3	3125 "	1342 "
V17 : SSV8	2885 "	1272 "

Variétés	Rdt/ha grains			Epiaison 50 %			Hauteur		
	Nioro	Séfa	\bar{X}	Nioro	Séfa	\bar{X}	Nioro	Séfa	\bar{X}
1 7607-455-127-2	2139	1242	1650	84	84	84	158	159	158
2 7607-420 174-6	2660	1126	1893	80	82	81	178	150	160
3 7608-153 A25-3 Tan	2284	861	1572	78	78	78	185	182	183
4 7602 067 X21-3	3125	1814	2451	79	78	85	177	183	180
5 S8131									
6 S8133	2035	1492	1763	84	88	85	170	166	168
7 S8123	3277	931	2104	78	75	76	192	174	183
8 S8007	2708	1122	1915	85	88	86	178	170	174
10 S8012	2903	961	1935	83	84	83	172	159	175
11 Congossane	1234	851	1042	90	87	88	325	336	365
12 51-69	545	240	392	100	99	99	-	326	-
13 CE 111-6-L57	1563	611	1087	96	93	94	-	175	-
14 E35-1	2203	721	1462	85	85	85	200	194	197
15 IS 9225	1282	671	976	89	81	85	338	296	317
16 IS 2435	3470	841	2155	80	82	81	277	259	268
17 7410 060	2885	1272	2078	80	77	78	203		202
18 F2 20 004-1-A102-1	2244	1071	1688	79	80	79	203	200	201
20 7955-03	2580	931	1755	86	81	83	133	198	195
\bar{X}	2392	995		84	83			203	
C.V. %	32	32		6	2			8	
PPDS	1250	533		8	3				
Signification	HS	S		HS	HS			HS	

3.1.3. Essai 8403

L'essai 8403 composé essentiellement de lignées soeurs 7410 en dehors de la CE 145 et de NK 300, a donné d'excellents rendements à Nioro avec une moyenne de 4 T/ha et un coefficient de variation de l'ordre de 16,50%. L'analyse de variance relative au rendement montre qu'il n'y a aucune différence significative entre ces variétés.

Résultats obtenus à Nioro

Variétés	Rdt/ha grains (kg)	Epiaison 50% (jours)	Hauterure (cm)	Longueur panicule (cm)
SSV1	3798	77	197	19
SSV2	4307	73	190	18
SSV8	4006	78	215	18
7410 SS080-1-3	3653	74	182	16
7410 028-2-1	4291	74	127	17
7410 082-1	3606	74	165	15
7410-139	4227	73	173	17
CE 145	4700	63	178	18
NK 300	3437	62	137	24
\bar{X}	4003	73	180	18
C. V.	16,50%	3	6	10
P.P.D.S.		4	19	3
Signification	NS	HS	HS	HS

3.1.4. Essai 8404 :

Cet essai est composé par 9 nouvelles générations prometteuses ayant comme témoin un hybride NK 300.

A Séfa, l'essai a donné une moyenne de rendement de 27 quintaux avec un coefficient de variation de l'ordre de 23%, et à Sinthiou une moyenne d'essai d'environ 46 quintaux et un coefficient de variation de 10%. L'analyse de variance concernant le rendement en grains montra qu'à Séfa comme à Sinthiou, il n'y a aucune différence significative malgré l'excellente performance que ces variétés ont montré.

Cependant à Nioro, l'analyse statistique a révélé une signification à 5% avec une moyenne d'essai de 34 quintaux et un coefficient de variation de l'ordre de 14%. La première classe est composée de :

V6 : 7613-039 = 4147 kg/ha
 v3 : 7607-414 A76-2-1 = 4006 "
 V9 : NK 300 = 3586 "
 VI : 7607-067 E27-1 = 3586 "

	Rdt/ha-grains (kg)			\bar{X}	Epiaison 50% (jours)			\bar{X}	Hauteur en cm						
	Nioro	Séfa	Sinth.		Nioro	Séfa	Sinth.		Nioro	Séfa	Sinth.				
1 7607-067 E27-1	3566	3195	4843	3868	62	71	59	64	140	211	194				
2 7607-414 A76-2-1	4006	2133	4924	3688	77	72	67	72	188	206	202				
4 7954-26 haute	3125	2354	315	3265	77	80	72	76	248	234	263				
5 7613-039	4147	3005	4812	3988	77	73	70	73	195	220	220				
7 7618-012755-0351	3137	313	2915	463	3551	3403	3382	7778	7272	717	21	24	226	258	195
\bar{X} p NK 300	3586	3005	4427	3739	63	67	57	62	128	157	165				
C.V. (%)	3356	2701	4595		75	74	68		200	222	221				
P.P.D.S.	14	23	10		4	3	1,5		4	7	9				
Signification	S	NS	NS		5	4	2		15	26	24				
					HS	HS	HS		HS	HS	HS				

3.2.1. Essai mul tilocal 8406

Cet essai multilocal était semé à Bambeý, Nioro, Séfa et Sinthiou. Il est composé de variétés élites vulgarisables en comparaison avec quelques cultivars locaux (Gor-Gatna, Tigne, Congossane). Les analyses statistiques effectuées ont toutes montré des différences hautement significativement avec des coefficients de variations acceptables et des moyennes de l'essai intéressantes (voir tableau ci-dessous). Certaines variétés ont réussi à donner d'excellents rendements à Nioro, à Séfa comme à Sinthiou,

	Nioro	Séfa	Sinthiou
Y 5 : SSV8	3975 kg/ha	3726 kg/ha	4720 kg/ha
V15 : CE 145	4134 "	3470 "	4678 "
V10 : ssv3	4465 "	2724 "	4222 "
v 2 : SSV1	3524 "	3644 "	4895 "
V 1 : CE 90	3942 "	2456 "	4639 "
V14 : ssv2 :	3693 "	2317 "	4477 "

Variétés	Rdt/ha grains (kg)				Epiaison 50% (jours)				Hauteur (cm)			
	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}
1 CE 90	3942	2456	4639	3679	71	69	62	67	176	190	186	184
2 SSV1	3524	3644	4895	4021	74	74	69	72	184	216	200	200
3 Congossane	1081	2081	1632	1598	84	86	82	84	390	366	455	404
4 SSV10	2533	1855	3942	2777	67	75	6	69	121	139	147	136
5 SSV8	3975	3726	4720	4140	83	75	71	76	216	233	225	227
6 NK 300	3437	3703	4141	3760	64	68	57	64	129	163	156	149
7 CE 151	2356	2464	3017	2612	61	65	55	60	120	130	132	127
8 SSV6	3455	3125	4017	3532	62	67	57	62	159	208	192	186
9 Tigne	1797	2141	850	1596	56	59	50	55	231	258	253	247
10 SSV3	4465	2794	4922	4060	75	75	71	74	220	229	225	225
11 51-69	664	552	1457	891	103	100	90	98	-	331	399	365
12 SSV7	1244	1457	1218	1306	96	93	87	92	195	184	197	192
13 SSV5	2809	1915	3963	2896	83	83	73	80	212	212	225	217
14 SSV2	3693	2817	4477	3652	75	76	69	73	189	203	203	198
15 CE 145	4134	3470	4678	4094	71	71	67	70	182	202	194	193
16 Gor-Gatna	2671	2892	4207	3257	61	59	53	58	125	141	142	136
17 7820-C3-3	2887	2749	4964	3533	78	73	68	73	221	254	250	242
18 7955-03	3356	2832	3891	3360	72	80	72	75	212	226	211	216
19 7607-414-A14-1	2497	3268	3122	2962	61	53	57	60	132	152	155	150
20 S8136	3696	2975	4192	3621	63	74	62	66	156	200	194	183
\bar{X}	2911	2545	3647		73	74	67			2131	217	
C.V. (%)	20	21	17		4	3	2			8	7	
P.P.D.S.	844	789	902		5	3	-2			25	20	
Signif.	HS	HS	HS		HS	HS	HS			HS	HS	

3.2.2. Essai multilocal n° 2 8407

L'essai multilocal n° 2 est composé par des variétés élites vulgarisables en comparaison avec quelques jeunes générations prometteuses, à haute productivité,

Les analyses statistiques ont montré des différences hautement significatives avec des moyennes de rendement très importants et dus coefficients de variations acceptables (voir tableau ci-dessous).

Quelques variétés se sont particulièrement distinguées avec d'excellents rendements aussi bien à Nioro, à Séfa comme à Sinthiou :

	Nioro	Séfa	Sinthiou
7613-039	4703 KG/ha	3200 kg/ha	4690 kg/ha
L.30	4096 "	3260 "	4771 "
SSV3	4315 "	2531 "	5105 "
7607-067 E27-1	3644 "	3403 "	4465 "
7607-414 A76-2-1	3951 "	2569 "	4531 "
S8136	3305 "	2772 "	4823 "

Vari ét QS	Rdt/ha grains (kg)				Epiaison 50% (jours)				Hauteur (cm)		
	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.
1 SSV3	4315	2591	5105	4004	77	77	69	74	221	218	223
2 SSV5	2539	1893	3915	2782	63	83	74	80	214	220	237
3 SSV6	3465	2840	4062	3456	62	70	59	64	151	207	202
4 7607-213 (441)	1890	2194	2963	2349	58	60	53	57	102	123	126
5 7607-276-E40-1	2434	1592	3455	2494	79	79	71	76	230	253	249
6 7607-455-A27-2	2954	1600	3125	2560	82	80	76	79	167	150	178
7 7607-067 E27-1	3644	3403	4465	3837	61	72	60	64	147	133	184
8 7607-414-A76-2-1	3951	2569	4531	3684	77	74	65	72	186	236	204
9 7607-067 E46-1	2313	3162	2846	2774	63	66	55	62	141	180	176
10 7955-03	2482	2095	3996	2858	64	81	71	79	204	205	205
11 7410-026-2-1	3545	2554	4393	3497	79	77	69	75	191	214	208
12 CE 151	2139	2013	2533	2228	57	65	55	59	115	126	144
13 CE 90	4282	2313	4104	3566	67	70	66	68	169	185	197
14 7954-26-haute	3651	2193	3855	3233	80	80	71	77	245	218	242
15 7820-03-4	3834	2246	4651	3577	77	77	68	74	218	243	247
16 F2 21	3789	2073	4649	3504	75	78	70	74	196	210	210
17 S8136	3305	2772	4823	3633	72	75	66	71	151	188	208
18 7613-039	4703	3200	4690	4198	75	75	67	73	184	203	195
19 L.30	4096	3260	4771	4042	77	76	68	74	224	223	246
\bar{X}	3386	2451	4049		73	75	66		182	199	204
C.V. (%)	21	23	13		6	3	1,5		7	7	6
P.P.D.S.	1022	806	75		6	3	1,5		17	18	19
Signification	HS	HS	HS		Hs	HS	HS		HS	HS	HS

3.3. Essai régional du CILSS

L'essai coordonné du CILSS initié depuis 1981 était installé pour une quatrième année à Nioro, Séfa et Sinthiou,

À Nioro, les rendements n'ont pas été des meilleurs à cause de l'arrêt précoce des précipitations survenu au stade floraison-remplissage des grains pour les variétés à cycle assez long en face d'un hivernage utile de 92 jours. La moyenne de l'essai est de 978 kg/ha avec un coefficient de variation très élevé de l'ordre de 48%.

À Sinthiou, comme à Séfa où l'hivernage utile a été respectivement de 103 et 115 jours, les rendements ont été plus importants avec une moyenne de l'essai de 1853 kg/ha et un coefficient de variation de 21% à Sinthiou et 2472 kg/ha avec un coefficient de variation de 19% à Séfa.

À Nioro, à Séfa, comme à Sinthiou, on retrouve les mêmes variétés comme étant les plus performantes, celles à cycle et à taille relativement réduits seulement dans un classement variant suivant les localités. Ce sont : la 7607-466 E65-2, la 137-62, la 7410 Kh, la L.30, la 1/2 MSB, la SUT 731-11.

Variétés	Rdt/ha grains (kg)				Epiaison 50% (jours)				Hauteur (en cm)			
	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}
S10	1224	3212	2251	2166	91	81	77	83	215	231	221	222
835-I	1076	2205	2322	1868	89	86	75	83	199	245	225	223
SH1 D3	260	1623	742	875	92	88	82	87	345	433	472	417
SH2 D2	602	1975	1042	1206	93	89	83	90	386	418	442	415
SH11 D1	764	2400	1255	1473	92	81	76	83	371	413	424	403
Tiémarifing	245	2175	1068	1129	101	87	82	90	376	415	457	416
SH23D1	694	2357	1167	1406	93	80	78	84	368	404	476	432
1/2iMSB	1397	3138	2513	2349	85	81	72	79	226	228	263	252
137-62	951	3047	2672	2237	87	81	75	81	187	242	230	220
L. 30	1294	2752	2509	2185	82	80	71	78	205	231	224	220
SST 722-20	1076	2396	2205	1892	84	80	72	79	172	179	187	179
SST 781-11	1547	2821	2369	2246	82	79	71	77	170	184	181	178
7607-466 E65-2	1805	3012	1923	2247	87	74	63	68	178	209	193	193
									170	230	197	199
NK 300	1507	2144	1536	1729	70	72	62	68	117	163	150	143
\bar{X}												
C.V. (1)	578	2476	1821			82	74			288	294	
P.P.D.S.	542	537	439			2	2			8	6	
Signifi.						1	2			25	21	

3.4 Essai 8409

Cet essai composé de 37 cultivars locaux issus de la collection de l'ORSTOM de 1976 était implanté à Nioro et à Séfa. Vu leur cycle assez long, beaucoup de cultivars n'ont pas pu boucler leur cycle surtout à Nioro où l'hivernage utile n'était que de 52 jours. Cependant certains numéros ont réussi à donner des rendements non négligeables aussi bien à Nioro qu'à Séfa.

Résultats partiels

	Rdt en grains (kg/ha)		Epiaison 50% (jours)	
	Nioro	Séfa	Nioro	Séfa
Dismbour	1562	1262	30	80
SL 21	1562	1623	73	79
SL 113	1082	2524	86	89
SL 315	961	1502	94	81
SL 323	2284	2704	77	73
SL 331	1323	2163	-	80
SL 565	360	1,562	-	89
SL 246	-	2704	-	70
SL 257	-	2464	-	80
SL 606	-	1502	-	89

3.5. Essai en grandes parcelles 8410

L'essai en grandes parcelles, composé de variétés élites vulgarisables et de jeunes générations à haute productivité était semé à Bambey, Nioro, Séfa et Sinthiou dans le but d'une meilleure appréhension de leurs caractéristiques agronomiques sur une grande échelle, La plupart de ces variétés ont donné d'excellents rendements à Nioro, à Séfa et à Sinthiou,

Variétés	Rdt/ha grains (kg)				Epiaison 50% (jours)				Hauteur en cm			
	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}	Nioro	Séfa	Sinth.	\bar{X}
F2 20	: 4183	: 2151	: 1601	: 2645	: 32	: 79	: 77	: 79	: 200	: 236	: 181	: 206
Gor-Gatna	: 2836	: 2224	: 2476	: 2512	: 60	: 53	: 56	: 53	: 135	: 153	: 131	: 130
SSV3	: 1803	: 4207	: 3773	: 3263	: 77	: 72	: 70	: 73	: 180	: 175	: 223	: 193
ssv2	: 2981	: 4219	: 5149	: 4116	: 77	: 77	: 69	: 74	: 190	: 228	: 227	: 215
SSV10	: 1649	: 1995	: 2745	: 2130	: 67	: 73	: 68	: 71	: 115	: 141	: 152	: 136
7607-414 A76-2-1	: 3606	: 3242	: 4731	: 4093	: 76	: 73	: 65	: 71	: 165	: 232	: 223	: 207
SSV5	: 3005	: 325	: 3962	: 2631	: 73	: 84	: 72	: 78	: 210	: 235	: 245	: 230
51-69	: 913	: 1803	: 2021	: 1579	: 98	: 98	: 90	: 95	-	: 348	: 429	: 388
L. 30	: 3187	: 2368	: 4962	: 3506	: 80	: 78	: 66	: 75	: 235	: 245	: 232	: 237
7607-414 A14-1	: 2019	: 3293	: 2022	: 2711	: 60	: 62	: 53	: 53	: 130	: 175	: 177	: 154
SSV8	: 2885	: 4026	: 4303	: 3738	: 69	: 77	: 72	: 73	: 215	: 254	: 235	: 235
SSV6	: 2260	: 2861	: 4149	: 3090	: 64	: 74	: 53	: 65	: 150	: 245	: 206	: 200
7607-213-(441)	: 3726	: 2067	: 3851	: 3215	: 64	: 71	: 59	: 65	: 115	: 219	: 159	: 164
7602-067 E21-3	: 1298	: 3269	: 3048	: 2538	: 77	: 74	: 68	: 73	: 190	: 232	: 188	: 203
7954-26Haute	: 2163	: 3005	: 3769	: 2979	: 77	: 80	: 68	: 75	: 230	: 272	: 248	: 250
7613-039	: 3558	: 4291	: 4703	: 4212	: 76	: 78	: 63	: 72	: 180	: 239	: 200	: 206
7607-067 E27-1	: 3077	: 2284	: 337c	: 2310	: 62	: 73	: 51	: 65	: 130	: 200	: 199	: 176
S8136	: 4183	: 3077	: 3981	: 3747	: 64	: 73	: 65	: 67	: 155	: 220	: 219	: 198
7820-03-4	: 3197	: 1791	: 3433	: 2807	: 79	: 80	: 69	: 76	: 225	: 254	: 250	: 243
Ngalagne 2	: 1370	: 1659	: 923	: 1317	: 94	: 37	: 82	: 88	-	: 411	: 441	: 426

ESSAIS EN MILIEU PAYSAN

En hivernage 04, les essais en milieu paysan étaient limités dans la zone de Bambey et de Fatick.

Compte tenu des aléas climatiques néfastes enregistrés durant la saison pluvieuse, les rendements obtenus n'ont pas été des meilleurs. Le matériel végétal testé avait un bon démarrage dans l'ensemble mais par la suite la plupart des variétés ont subi un échaudage durant la longue période de stress hydrique. Les rendements des quelques variétés qui ont à peine donné tournent autour de 200 à 300 kg/ha à l'exception de la SSV2 et de la 7613 039 qui ont bénéficié de ^{bas-fond} et qui ont donné respectivement 2300 kg/ha dans le village de Toubé et 1490 kg/ha à Keur-Kothiao.

On relève néanmoins la supériorité des variétés améliorées sur collas locaux ayant servi de témoins et qui n'ont rien donné.

RESULTATS PARTIELS

	<u>Rdt kg/ha</u>	<u>Villages</u>	<u>Noms du paysan</u>
SSV1	313	Dara-mango	Birame Ndao
SSV1	239	Ngalagne	Demba Dally Diop
csv2	130	Ngalagne	Ousmane Diouf
SSV2	2300	Toubé	Bakhao Faye
ssv3	222	Dara-mango	Djibril Ndao
SSV8	212	Ndione-Maténing	Daly Ngom
SSV10	174	Diadiakh	Ndiouma Sène
7613-039	1490	Keur-kothiao	Mbaye Thiao

4. CONCLUSION :

L'hivernage 84, en comparaison avec celui de 83, a été exécuté dans de meilleures conditions agro-climatiques. 3 l'exception de la zone de Bambey qui devient de plus en plus difficile pour la culture de sorgho par suite de stress hydrique persistant, on a pu obtenir de bons rendements dans les autres localités; à Nioro, à Siifa comme à Sinthiou,

Les résultats obtenus à l'issu de la campagne 84 viennent confirmer une fois de plus qu'il faudrait sélectionner des variétés de 90 à 110 jours pour la zone de Kaolack et de Tamba et ne dépassant pas 120 jours pour la zone de Casamance et ceci avec un semis dès la première décade de juillet.

La disponibilité de variétés élites vulgarisables, ayant de bonnes caractéristiques agronomiques et phytopathologiques, sélectionnées à partir des innombrables essais multilocaux à travers la sphère d'application du programme sorgho, capables d'apporter une bonne contribution à la solution du problème épineux de l'autosuffisance alimentaire, n'est plus à démontrer. Les multiples tentatives d'intégration de la zone du sorgho, par le biais d'essais en milieu paysan, nous ont assez éclairé dans pas mal de domaines, Il suffirait; de doter le programme sorgho des moyens nécessaires afin que l'on puisse, en collaboration étroite avec les sociétés de développement de la zone concernée, établir d'un commun accord un protocole assez rigide, assurer un suivi adéquat des essais implantés, en d'autres termes, un encadrement strict des paysans tout au moins réceptifs, pour faire passer et le matériel végétal souhaité, et les techniques culturales qui s'imposent. Sans la collaboration étroite des développeurs, leur disponibilité totale, il sera difficile au sélectionneur de faire passer son message