

08514

UC/MP
REPUBLIQUE DU SENEGAL

SECRETARIAT D'ETAT
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

GR O U P E III
SECTION AMELIORATION SORGHO-NORD
RAPPORT D'ACTIVITE 1979
ZONE CENTRE-NORD

Avril 1980

Centre National de Recherches Agronomiques
de BAMBEY

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
(I.S.R.A.)

PLAN

A./ - CONTRE-SAISON

1. - Introduction :

1.1. Généralités :

1.2. Principaux faits marquants

2. - Création et sélection de matériel végétal :

2.1. Sélection généalogique :

. F1

. F2

. F3

. F4

. F5

. F6

. F7-8-9

2.2. Introduction et sélection de lignées non stabilisées

3. - Etude de l'hétérosis :

3.1. Recherche du caractère B ou R des lignées nouvelles

3.2. Obtention de nouvelles lignées mâles-stériles

4. - Sélection conservatrice :

B./ - HIVERNAGE :

1. - Introduction :

1.1. Généralités

1.2. Principaux faits marquants

2. - Collection :

2.1. Collection de maintenance

2.2. Introduction de matériel végétal

3. - Création et sélection de matériel végétal :

3.1. Sélection généalogique :

- . Croisements nouveaux
- . F1
- . F2
- . F3
- . F4
- . F5
- . F6
- . F7-8-9

3.2. Introduction et sélection de lignées non stabilisées

3.3. Fabrication de composites

4. - Etude de l'hétérosis :

4.1. Recherche de caractère B ou R des lignées nouvelles

4.2. Obtention de nouvelles lignées mâles-stériles

5. - Evaluation des cultivars :

5.1. Collections testées Bambey

- . Collection testée lignées
- . Collection testée hybrides

5.2. Essais lourds :

- . Essai 2
- . Essai 3
- . Essai 6
- . Essai 7
- . Essai 7 bis
- . Essai 8
- . Essai 9
- . Essai 10

5.3. Essai multilocal

6. - Sélection conservatrice :

7. - Proposition à la vulgarisation :

A./ - CONTRE-SAISON :

1. - Introduction :

1.1. Généralités :

2 contre-saisons ont été mises en place à Bambey. La contre-saison froide semée le 14 décembre 1978 se rapportant au programme "lignée". La contre-saison chaude semée le 13 février 1978 concernait le programme "hybride".

De plus des tests de vigueur à la levée sur les lignées F3, F4, F5, F7, F8 et F9 en cours ou en fin de sélection ont été réalisés à Bambey (1ère répétition des tests semée le 2 mai 1979, 2ème répétition le 21 mai 1979).

1.2. Principaux faits marquants :

Aucun fait marquant n'est à signaler

2. - Création et sélection de matériel végétal :

2.1. Sélection généalogique :

. Croisements nouveaux

Au stade où se trouve le programme nous avons reconnu un certain nombre de lignées qui apparaissent comme des lignées "clef". Cependant, à un titre ou un autre, ces lignées ont des caractéristiques ou des défauts qui limitent leur exploitation. Nous avons pensé qu'il serait intéressant de les transformer par une série de back-cross en leur équivalent isogénique qui corrigerait leur caractère limitatif.

Ces lignées choisies pour ce travail ont été Gor-Gatna, Naga White, CE90, 68-29, 73-13, 73-185, 74-55, 75-14 (2250) et 76-15 (2358).

Les transformations suivantes ont été envisagées :

1°) - Transformation Tan R en Tan B avec CE90, 73-185 et 74-55. Pour ce faire nous avons réalisé les croisements suivants :

Femelle	612B	x	mâle	CE 90
"	"	x	"	73-185
"	"	x	"	74-55

2°) - Transformation R anthocyanée en R Tan avec Gor-Gatna, Naga White, 68-29, 73-13, 75-14 et 76-15. Pour ce faire, nous avons réalisé les croisements suivants :

Femelle	CE90	x	mâle	Gor-Gatna
"	"	x	"	NagaWhite
"	"	x	"	68-29
"	"	x	"	73-13
"	"	x	"	75-14
"	"	x	"	76-15

D'autre part pour parfaire l'étude de ces lignées engagées dans ce programme de transformation, nous les avons utilisées dans la réalisation d'un diallèle complet. Tous les croisements dans les 2 sens ont été réalisés avec ces 9 lignées si bien qu'au terme de ce travail nous avons obtenu les semences F1 de 72 croisements différents (cela en tenant compte non seulement des partenaires du croisement mais également de son sens).

Il est prévu que certaines des F2 de ces croisements du programme de transformation ou du diallèle puissent être exploitées en sélection généalogique.

. F1 :

La F1 du croisement pyramidal (CE67 x 2521) x (73-159 x 2483) a été cultivée pour obtenir de la semence F2.

. F2 :

Aucune F2 n'a été suivie durant les contre-saisons

. F3 :

Toutes les F3 récoltées en hivernage 78 ont été testées pour la vigueur à la levée. Au terme des tests il n'a été retenu pour la poursuite des sélections que les talons des lignées présentant un bon démarrage végétatif

Numéro des croisements	Nbre de lignées F3 testées	Nbre de lignées F3 retenues
CE 250 (73-185 x TFM7)	15	3
CE 251 (73-185 x 73-13)	51	12
CE 252 (73-185 x 2234)	6	1
CE 253 (73-185 x 2238)	46	3
CE 254 (73-185 x 2244)	14	0
CE 256 (74-39 x 2234)	19	9
CE 257 (CE111-25 x CE151-382)	24	13
CE 259 (CE 177-62 x CE 152-381)	33	23
CE 260 (F2 CE 228 x CE 152-381)	55	28
CE 261 (73-13 x F2 CE 204)	46	13
CE 262 (F3 CE 179 x CE163-2)	39	9
Total	309	105

Pourcentage d'élimination : $\frac{348 - 114}{348} = (100) = 67 \%$

Le croisement CE 259 a été plus particulièrement repéré pour la bonne vigueur générale de ses descendances.

. F4 :

Les F4 en sélection généalogique récoltées en hivernage 78 ont subi des tests de vigueur. Ces tests ont été réalisés non pas à partir des panicules F4 choisies qui étaient en autofécondation mais à partir des récoltes des vracs en pollinisation libre des lignées F3 sur lesquelles les choix de panicules F4 ont été faits.

Numéro des croisements	Nbre de vracs PL (issus de lignées F3 qui ont servi aux choix F4 testés		Nbre de vracs PL retenus		Nbre de têtes de lignées F4 correspondant aux choix de vracs PL	
	:	:	:	:		
CE 207 (CE 67 x 73-196)	:	3	:	0	:	0
CE 204 (CE 67 x 73-159)	:	34	:	18	:	34
CE 205 (CE 67 x 73-173)	:	16	:	9	:	15
CE 206 (CE 67 x 73-191)	:	16	:	7	:	13
CE 211 (CE 67 x CE 142-33-19)	:	6	:	3	:	3
CE 212 (CE 67 x CE 145-9-16)	:	19	:	11	:	16
CE 219 (69-10 x CE 146-8-11)	:	3	:	1	:	1
CE 231 (CE 141-30-19 x CE 146-8-11)	:	1	:	0	:	0
CE 242 (73-55 x 2180)	:	2	:	1	:	1
CE 246 (2035 x TFM7)	:	2	:	1	:	1
Total	:	102	:	51	:	84

Pourcentage d'élimination : $\frac{(102 - 51)}{102} \times 100 = 50 \%$

• F5 :

Les F5 en sélection généalogique récoltées en hivernage 78 ont été testées pour la vigueur à la levée. Comme pour les F4 ces tests ont été réalisés non pas à partir des panicules choisies mais à partir des récoltes vracs en pollinisation libre des lignées (ici F4) sur lesquelles les choix de panicules (ici F5) ont été faits

Numéro des croisements	Nbre de vracs PL (issus de lignées F4 qui ont servi aux choix F5) testés		Nbre de vracs PL retenus		Nbre de têtes de lignées F5 sélectionnées correspondant aux choix de vracs PL	
	:	:	:	:		
CE 167 (CE 67 x 73-3)	:	4	:	4	:	4
CE 168 (CE 67 x 73-57)	:	13	:	6	:	8
CE 170 (CE 67 x 73-107)	:	8	:	5	:	6
CE 172 (CE 67 x 2025)	:	6	:	4	:	4
CE 173 (CE 67 x 2029)	:	4	:	2	:	4
CE 174 (CE 67 x 2039)	:	8	:	5	:	7
CE 176 (CE 67 x 2038-1)	:	8	:	5	:	7
CE 177 (CE 67 x 2038-2)	:	9	:	9	:	11
CE 179 (CE 67 x Meloland)	:	2	:	2	:	3
CE 180 (74-55 x Naga White)	:	18	:	12	:	14
CE 181 (74-55 x Meloland)	:	6	:	1	:	2
CE 183 (74-18 x Naga White)	:	3	:	1	:	1
CE 189 (74-2 x 2025)	:	2	:	0	:	0
CE 192 (74-2 x 2037)	:	8	:	4	:	5
CE 193 (74-2 x 2034)	:	4	:	2	:	2
CE 194 (74-2 x 73-107)	:	12	:	9	:	15
CE 195 (74-2 x 73-57)	:	10	:	8	:	9
CE 196 (CE90 x Meloland)	:	8	:	2	:	4
CE 208 (CE 67 x 2260 HL)	:	8	:	5	:	6
CE 209 (CE 67 x 2270 HL)	:	3	:	1	:	1

Numéro des croisements	Nbre de vracs PL (issus de lignées F4 qui ont servi aux choix F5) testés	Nbre de vracs PL retenus	Nbre de ttes de lignées F5 sélectionnées aux choix de vracs PL
CE 218 (68-39 x CE 152)	8	2	5
CE 220 (68-19 x CE 102)	5	3	3
CE 222 (73-13 x CE 152)	6	2	2
CE 224 (74-55 x 8269 HL)	4	0	0
CE 226 (74-39 x Meloland)	2	0	0
CE 229 (CE 141-4-16 x (642-2 x CE90))	2	1	2
CE 233 (CE 147-25-16 x CE 145-9-10)	5	3	3
CE 236 (CE 148-2-17 x (642-2 x CE90))	7	3	3
CE 237 (CE 67 x (CE67 x Meloland))	20	16	16
CE 238 (CE 67 x (74-55 x NW))	4	3	4
CE 239 (74-18 x NW)	2	1	1
CE 241 (CE 196 x CE 197)	5	1	1
Total	214	122	153

Pourcentage d'élimination : $\frac{(214 - 122) \times 100}{214} = 43 \%$

Les croisements CE 177 et CE 237 ont donné des descendance très vigoureuses.

• F6 :

N'ayant pas de lignée au stade F6 en sélection généalogique, aucun travail n'a été entrepris en contre-saison sur ce type de matériel.

• F7-8-9

Les lignées les plus avancées sélectionnées pour la vigueur à la levée et récoltées au stade F7-8-9 à la fin de l'hivernage 1979 ont été observées en tests de vigueur. Toutes les 57 lignées restantes ont eu un bon démarrage végétatif confirmant bien que la sélection pour la vigueur à la levée a été efficace

Nous avons également testé si la provenance différente de semence d'hivernage d'une même variété sélectionnée pour la vigueur à la levée à Bambey donnait des résultats stables aux tests de démarrage végétatif. Pour cela les récoltes des 12 lignées F7-8-9 repérées en collections testées durant l'hivernage 78 ont servi et nous avons pu disposer pour chacun de ces numéros, de semences en provenance de Bambey, Boulel, Darou et Ndiémane. Les résultats des tests ont confirmé que dans l'ensemble la vigueur à la levée, sélectionnée à Bambey se maintenait pour la semence des autres points de récolte.

2.2. Introduction et sélection de lignées non stabilisées :

Des lignées ICRISAT non encore stabilisées ont été cultivées en contre-saison afin de les fixer plus rapidement. C'est ainsi que nous avons

récolté les numéros suivants :

Lignées ICRISAT	2457 A1-A1-A1
(programme exploitation	2458 A1-A1-A1
polyploïde)	2459 A2-A1-A1
	2459 A2-A1-A2
	2459 A2-A2-A1
	2459 P1-A1-A1
	2459 P2-A1-A1
	2460 A1-A1-A1
	2465 A1-A1-A1
	2466 A2-A1-A1
	2467 A2-A1-A1
	2468 A2-A1-A1
Lignées ICRISAT	2625 A2-A1-A1
(choix C.S Bambey)	2630 A2-A1-A1
Semence F4	2646 A1-A1-A1
	2646 A1-A1-A2
	2648 A2-A1-A1
	2651 A2-A1-A1
	2653 A2-A1-A1
	2653 A2-A2-A1
	2657 A2-A1-A1
	2660 A2-A1-A1
	2660 A2-A1-A2

3. - Etude de l'hétérosis :

3.1. Recherche du caractère B ou R des lignées nouvelles :

Les lignées qui ont été introduites en 1978 et qui présentaient un quelconque intérêt ont été croisées avec CK 612A pour déterminer si elles étaient mainteneuses de stérilité ou restauratrices de fertilité. La liste des croisements réalisés en contre-saison est la suivante :

612A x 2670	612A x 2681	612A x 2700	612A x 2711	612A x 2721
" x 2672	" x 2682	" x 2701	" x 2712	" x 2722
" x 2673	" x 2692	" x 2702	" x 2713	" x 2723
" x 2674	" x 2693	" x 2703	" x 2714	" x 2724
" x 2675	" x 2694	" x 2705	" x 2715	" x 2725
" x 2676	" x 2695	" x 2706	" x 2716	" x 2726
" x 2677	" x 2696	" x 2707	" x 2717	" x 2727
" x 2678	" x 2697	" x 2708	" x 2718	" x 2728
" x 2679	" x 2698	" x 2709	" x 2719	" x 2729
" x 2680	" x 2699	" x 2710	" x 2720	" x 2730

612A x 2731	612A x 2741	612A x 2751	612A x 2761	612A x 2772
" x 2732	" x 2742	" x 2752	" x 2762	" x 2773
" x 2733	" x 2743	" x 2753	" x 2764	" x 2774
" x 2734	" x 2744	" x 2754	" x 2765	" x 2775
" x 2735	" x 2745	" x 2755	" x 2766	" x 2776
" x 2736	" x 2746	" x 2756	" x 2767	" x 2777
" x 2737	" x 2747	" x 2757	" x 2768	" x 2778
" x 2738	" x 2748	" x 2758	" x 2769	" x 2779
" x 2739	" x 2749	" x 2759	" x 2770	Au total 98 lignées
" x 2740	" x 2750	" x 2760	" x 2771	

3.2. Obtention de nouvelles lignées mâles-stériles :

Les 58 couples A-B (B en F6 et A avec 4 croisements sur les B) et les 9 couples A-B (A ayant subi 2 ou 3 croisements d'isogénéisation sur des B en F5) provenant des croisements entre CE 111-25 A et B et 612A et B ont été l'objet d'un cycle de culture en contre-saison pour activer leur stabilisation. Faute d'une levée correcte 3 lignées A-B ont été perdues :

77-17-1-2-2 A et B

77-39-2-1-1 A et B

77-39-2-1-2 A et B

Les lignées suivantes ont été récoltées à raison d'une panicule A et d'une panicule B choisies par couple

. Les lignées ayant subi 5 croisements d'isogénéisation sur des B en F7

I 5-77-2-1-1 A et B	15-77-24-1-1-1 A et B	15-77-46-1-1-1 A et B
2-1 A et B	2-1-1 A et B	2-1-1 A et B
6-1-1-1 A et B	1-2 A et B	47-1-1-1 A et B
2-1-2 A et B	3-1-1-A et B	50-1-2-1 A et B
1-2 A et B	27-1-1-1 A et B	56-1-1-1 A et B
7-1-1-1 A et B	28-1-1-1 A et B	1-2 A et B
2-1-1 A et B	30-1-1-1 A et B	61-1-1-1 A et B
8-3-1-1 A et B	31-1-1-1 A et B	62-1-1-1 A et B
11-1-1-1 A et B	2-1 A et B	64-1-1-1 A et B
12-1-1-1 A et B	2-2 A et B	66-1-1-1 A et B
13-1-1-1 A et B	32-1-1-1 A et B	68-1-1-1 A et B
2-1 A et B	2-1-1 A et B	70-1-1-1 A et B
2-1-1 A et B	2-1 A et B	2-1 A et B
16-1-1-1 A et B	35-1-1-1 A et B	73-1-1-1 A et B
2-1-1 A et B	37-1-1-1 A et B	1-1-2 A et B
17-1-1-1 A et B	2-1 A et B	Au total 55 lignées A/B
2-1 A et B	39-1-1-1 A et B	
2-1-1 A et B	41-1-3-1 A et B	
19-1-2-1 A et B	43-1-1-1 A et B	
21-1-1-1 A et B	2-1-1 A et B	

• Lignées ayant subi 3 ou 4 croisements d'isogénération sur des B en F6 :

I3-77-23-3-1 A et B	I4-77-48-2-1 A et B
24-4-1 A et B	54-1-1 A et B
27-4-1 A et B	57-1-1 A et B
48-1-1 A et B	58-1-1-1 A et B
82-2-1-1 A et B	Au total 9 lignées A/B

3.3. Fabrication des hybrides F1 expérimentaux :

Toutes les lignées A (moins une) les plus avancées tirées des croisements CE 111-25 A et B par 612A et B (soit 54 lignées pour lesquelles les B ~~ont~~ en F7 et les A croisées à 5 fois sur ces B) ont été croisées avec 1775. Dans la même parcelle nous avons également fabriqué des hybrides :

CE 102-6-1 A x 1775	618 A x 1775
CE 83-336 A x 1775	623 A x 1775
IS 3197 A x 1775	AA1 pt 9 x 1775
602 A x 1775	AA2 pt 0 x 1775
608 A x 1775	AA3 pt 1 x 1775
614 A x 1775	AA3 pt 32 x 1775

De plus, à la suite des tests B ou R d'hivernage 78, un certain nombre des introductions R77 ont été jugées intéressantes en combinaison hybride avec 612A. Afin de tester plus précisément leur aptitude à la combinaison il a été entrepris la fabrication des 15 hybrides suivants :

612A x 2441	612A x 2636
" x 2443	" x 2638
" x 2445	" x 2653
" x 2447	" x 2659
" x 2454	" x 2664
" x 2455	" x 1665
" x 2456	" x 2668
" x 2625	

Enfin les meilleures lignées sélectionnées pour la vigueur à la levée ont été croisées sur 612A pour la réalisation des hybrides expérimentaux suivants :

612A x CE 145-V-A1-A2	612A x CE 151-262-A1-P1-A1	612A x CE 157-95-A1-A1-A2
" x CE 147-12-V-A1-A2	" x A2-A1-A1	" x CE 163-1-A1-A1-A1
" x 21-A1-A1-A1	" x CE 152-3-P1-A1-A2	2-P20-A1-A1
" x P14-A1-A2	" x 3-P5-A1-A2	P28-A1-A2
" x CE 151-186-A1-A1	" x CE 153-130-A1-A1	6-A2-P1-A2
" x 248-A2-A2-A2	" x CE 155-38-V-A1	6-V-P1-A2

4. - Sélection conservatrice :

Durant la contre-saison froide, les lignées CE 67, CE 90, 68-29, 73-13 et 74-55 ont été l'objet d'une sélection conservatrice.

Tous ces cultivars ont donné 100 panicules autofécondées qui seront observées en hivernage 79.

B. - HIVERNAGE :

1. - Introduction :

1.1. Généralités :

La totalité des travaux de sélection et l'essentiel de l'expérimentation variétale ont été menés à Bambey. Seul l'essai de nos meilleures lignées sélectionnées pour la vigueur à la levée a été l'objet d'une expérimentation multilocale (Boulel, Got, Ndiémane au Sénégal et Saria en Haute Volta).

Sur l'ensemble de nos points d'essais les précipitations ont été bien inférieures à la moyenne :

	(Bambey (sole A) :	472,0 mm du 05.06. au 25.10.79
Sénégal	{ Boulel	: 526,1 mm du 04.06. au 15.10.79
	{ Got	: 485,2 mm du 05.06. au 10.10.79
	{ Ndiémane	: 450,1 mm du 05.06. au 25.10.79
Haute Volta	(Saria	: 791,2 mm du 31.03. au 11.10.79
Mali	(Kogoni	: 540,6 mm du 11.05. au 30.10.79

1.2. Principaux faits marquants :

Un examen plus précis de la pluviométrie de nos points d'essais amène les observations suivantes :

Les premières pluies ont été précoces et régulières ce qui a incité nombre de paysans à semer très tôt (début juin). Pour notre part nous avons préféré attendre à Bambey le mois de juillet.

Par la suite un déficit pluviométrique s'est produit au mois d'août. Les sorghos semés en juin ont souffert car ils étaient en montaison floraison. Par contre les autres ont mieux résistés parce qu'ils se trouvaient à un stade moins avancé et sensible.

Enfin d'hivernage (sauf à Saria) les précipitations ont été insuffisantes pour permettre à nos variétés les plus tardives d'achever correctement leur cycle.

D'un point de vue phytosanitaire nous devons signaler sur nos sélections et essais des attaques de cécidomyies plus importantes qu'à l'accoutumée. Ceci est dû au fait que les sorghos paysans semés très tôt ont permis une multiplication préalable de ces insectes avant qu'ils ne viennent attaquer notre matériel.

Il a été enfin observé des manifestations assez fréquentes de charbon allongé (*Tolyposporium ehrenbergii*) alors que cette maladie n'affecte généralement en hivernage qu'un très petit nombre de panicules.

Les semis ont été réalisés en poquet ligne avec des écartements de 0,80m entre lignes et de 0,30m sur la ligne. Un démariage des essais à 3 plants/poquet est intervenu vers le 10ème jour après la levée.

Le plus souvent les essais ont été mis en place derrière un précédent de légumineuses et un labour de fin de cycle. Sauf précisions données ultérieurement l'apport de fumure a été le suivant :

150 kg/ha 10-21-21 avant le semis
75 kg/ha urée au démariage
75 kg/ha urée à la montaison

La moyenne des coefficients de variation des essais à Bambey (l'essai n° 1 étant exclu) s'élève à 26 %. Ce résultat marque un léger progrès par rapport à l'année précédente. Les taches sableuses restent les principales causes d'hétérogénéité. Il convient dans la mesure du possible de les éviter ou d'améliorer par l'apport de fumier, les soles les moins homogènes.

2. Collection :

2.1. Collection de maintenance

Aucune collection de maintenance n'a été mise en place durant l'hivernage 1979.

2.2. Introduction de matériel végétal :

Une collection de matériel fertile et une collection de lignées mâles stériles ont été introduites en 1979 et observées durant l'hivernage.

La collection de matériel fertile comportait 91 lignées et 3 composites reçus des USA, des Indes et de France. La plupart des introductions se sont avérées inintéressantes pour nous, notamment les numéros Shallu à panicules lâches trop précoces et anthocyanées.

Les choix se sont portés sur les lignées suivantes :

- 2816 (TX 2714) provenance USA
- 2823 (TX 2701) " "
- 2831 (TX 2729) " "
- 2833 (TX 2731) " "
- 2834 (TX 2732) " "
- 2837 (TX 410) Golden Shallu SN 156 provenance USA
- 2841 (PI 208770) Shallu SN 337 " "
- 2853 (IS 12600 C) Zera Zera reçu des USA
- 2854 (IS 12610 C) Zera Zera " "
- 2784 (A 12749) lignée d'un composite nigérian reçu des Indes
- 2787 (5009) lignée reçue des Indes
- 2788 (50001) lignée reçue des Indes
- 2875 (West african composite)

La collection de matériel stérile comportait 12 lignées A/B dont 7 lignées andiostérides ou cytoplasmes différents de celui de combine-kafir. Toutes ces lignées ont été maintenues pour être conservées en collection. Dans l'ensemble elles sont très précoces :

Numéro introduction Bambe	Numéro d'origine	Provenance	Cycle semi-floraison (jours)	Hauteur (cm)	Cytoplasme
2878	:5320 A/B	:INRA (France)	: 47	: 65	: Cyto-CK
2879	:Snoe A/B	:INRA (France)	: 45	: 75	: Cyto CK
2880	:TX2753A2/A2	:Nebraska/USA	: 43	: 95	: Cyto ≠ CK
2884	:KS34A-CK60B	:	: 49	: 80	:Cyto arundinaceum
2885	:KS35A-CK60B	:	: 48	: 75	:Cyto -
2886	:KS36A-CK60B	:	: 50	: 80	:Cyto verticelliflorum
2887	:KS37A-CK60B	:	: 51	: 80	:Cyto sudanense
2888	:KS38A-CK60B	:	: 51	: 75	:Cyto conspicuum
2889	:KS39A-CK60B	:	: 49	: 75	:Cyto niloticum
2881	:622 A/B	: Texas (USA)	: 58	: 85	: Cyto CK
2882	:623 A/B	: "	: 55	: 95	: Cyto CK
2883	:624 A/B	: "	: 54	: 95	: Cyto CK

3. - Création et sélection de matériel végétal :

3.1. Sélection généalogique :

• Croisements nouveaux :

Dans le cadre de la transformation de nos lignées clefs les back-cross suivants ont été faits :

- Femelle (F1 CE 90 x 68-29) x mâle 68-29
- femelle (F1 CE 90 x 73-13) x mâle 73-13
- femelle (F1 CE 90 x 75-14) x mâle 75-14
- femelle (F1 CE 90 x 76-15) x mâle 76-15
- femelle (F1 CE 90 x Naga White) x mâle Naga White
- femelle (F1 612B x 73-185) x mâle 73-185
- femelle (F1 612B x 74-55) x mâle 74-55
- femelle (F1 612B x CE 90) x mâle CE 90

Le back-cross femelle (F1 CE 90 x Gor-Gatna) x mâle Gor-Gatna a échoué.

Suite aux premiers résultats du diallèle concernant ces lignées à transformer nous ne jugeons intéressants de poursuivre les transformations que pour 74-55 et 75-14.

. F1 :

Toutes nos F1 réalisées à partir des lignées à transformer étaient impliquées dans un diallèle dont le dépouillement des résultats et l'interprétation des données ne sont pas encore terminés.

Il est apparu que 74-55 est un très intéressant géniteur car tous les croisements réalisés avec celui-ci se sont avérés excellents. 75-14 est également satisfaisant mais en raison d'une certaine photosensibilité il a donné des F1 plutôt tardives qui ont subi des attaques de cécidomyies. C'est en raison de leur valeur dans ce diallèle que 74-55 et 75-14 continueront à être transformées respectivement en une lignée B Tan et en une lignée R Tan. Pour les autres lignées engagées dans ce diallèle nous pensons que leurs résultats ne justifient pas de poursuivre le travail de transformation envisagé pour elles.

Certaines F1 de ce diallèle ont été utilisées pour donner des semences F2 qui serviront pour les sélections généalogiques à venir. Il s'agit des F1 des croisements suivants :

CE 90 x 74-55	CE 90 x 75-14
73-185x 74-55	68-29 x 75-14
75-14 x 74-55	76-15 x 75-14
Gor-Gatna x 74-55	

D'autre part les F1 ayant été utilisées pour les back-cross sur les lignées à transformer ont également donné des F2 à traiter en sélection généalogique l'hiveenage prochain. La liste de ces F2 est la suivante :

F2 CE 90 x 68-29	F2 CE 90 x Naga White
" CE 90 x 73-13	" 612B x 73-185
" CE 90 x 75-14	" 612B x 74-55
" CE 90 x 76-15	" 612B x CE 90

. F2 :

Les F2 de 21 croisements ont été examinées.

Une élimination des descendance des croisements CE 265 (CE 67 x 75-17), CE 276 (73-159 x 75-17), CE 279 (73-173 x 75-12) et CE 284 (CE 67 x 252) a eu lieu compte tenu de leur tardivité (CE 265 et CE 276) ou de leur niveau médiocre (CE 279 et CE 284).

Des choix de têtes de lignées F3 ont été opérées dans les F2 restantes. Leur nombre par croisement et par cycle semi-épiaison s'établit ainsi :

N° du croisement	Cycle semi-épiaison					Total
	50-55j J	56-60j V	61-65j R	66-70j N	71-75j B	
CE 263 (CE 67 x 75-2)	1	7	3	13	2	26
CE 264 (CE 67 x 75-12)	0	8	10	12	3	33
CE 267 (CE 90 x 75-2)	0	0	3	11	14	28
CE 268 (CE 90 x 75-12)	4	6	7	24	12	53
CE 269 (CE 90 x 75-17)	0	0	0	4	29	33
CE 270 (CE 90 x 76-15)	5	10	20	12	9	56
CE 271 (73-13 x 74-65)	2	4	21	9	14	50
CE 274 (73-159x 75-2)	1	1	3	15	23	43
CE 275 (73-159 x 75-12)	0	2	4	7	13	26
CE 277 (73-159 x 76-15)	1	2	8	11	21	43
CE 278 (73-173 x 75-2)	4	16	11	10	8	49
CE 280 (73-173 x 75-17)	0	3	6	0	5	14
CE 281 (73-191 x 75-2)	0	4	25	19	24	72
CE 282 (73-191 x 75-12)	Pas d'informations sur les cycles					52
CE 283 (73-191 x 75-17)	-	-	-	-	-	34
CE 285 (73-159 x 2483)		2	5	2	4	13
CE 286 (CE 67 x 2521) x (73-159 x 2483)	1	2	7	14	5	29

654

Il est à signaler que les cycles de nos F2 ont été rallongés de quelques jours en raison du déficit pluviométrique du mois d'août.

Dans l'ensemble les choix ont porté sur des pieds Tan sauf dans les croisements CE 267, CE 271 et CE 286 ou quelques pieds An+ ont également servi à donner des têtes de lignées F3.

Les F2 les plus intéressantes ont paru être CE 270 et CE 281

. F3 :

161 lignées F3 testées pour la vigueur à la levée et issues de 15 croisements différents ont été observées pour les caractères agronomiques.

Les descendances des croisements CE 240 et CE 250 n'ont pas présenté grand intérêt et ont donc été éliminées.

Les F3 des croisements CE 236, CE 240, CE 242, CE 245, CE 246 avaient déjà été semées en hivernage 1978. Ces lignées s'étaient trouvées placées sur un terrain trop hétérogène pour permettre des choix, nous les avons ressemées en hivernage 1979.

Les choix suivants ont été faits :

Numéros du croisement	Nbre de lignées : F3 semées	Nbre de lignées : F3 ayant servi : aux choix F4	Nbre de têtes : de lignées F4 : récoltées
CE 251 (73-185 x 73-13)	: 12	: 6	: 7
CE 252 (73-185 x 2234)	: 1	: 1	: 2
CE 253 (73-185 x 2238)	: 3	: 1	: 1
CE 256 (74-39 x 2234)	: 9	: 1	: 1
CE 257 (CE 111-25 x CE 151-382)	: 13	: 5	: 5
CE 259 (CE 117-62 x CE 252-381)	: 23	: 16	: 20
CE 260 (F2 CE 228 x CE 252-381)	: 28	: 17	: 18
CE 261 (73-13 x F2 CE 204)	: 13	: 7	: 7
CE 262 (F3 CE 179 x CE 164-2)	: 9	: 3	: 3
CE 236 (CE 142 x 642-2 x CE 90)	: 5	: 2	: 2
CE 242 (73-55 x 2180)	: 20	: 12	: 12
CE 245 (2225 x 2234)	: 5	: 1	: 1
CE 246 (2235 x TMF7)	: 13	: 5	: 5

Au total ces choix représentent 84 têtes de lignées F4.

Parmi toutes les lignées sélectionnées, celles du croisement CE 259 apparaissent très intéressantes. Déjà repéré pour la bonne vigueur à la levée de ses descendance, ce croisement a donné de belles F3 à caractères agronomiques satisfaisants, Tan et beaux grains. Les descendance du croisement CE 260 sont également à suivre.

Il conviendra d'examiner sur les F3 des croisements CE 242 et CE 245.

F4 :

89 lignées F4 ayant subi 2 tests pour la vigueur à la levée et issues de 8 croisements différents ont été sélectionnés pour leurs caractères agronomiques.

Les choix suivants ont été réalisés :

Numéro du croisement	Nbre de lignées : F4 semées	Nbre de lignées : F4 semées : pour choix F5	Nbre de têtes : de lignées F5 : récoltées
CE 204 (CE 67 x 73-159)	: 34	: 13	: 14
CE 205 (CE 67 x 73-173)	: 15	: 10	: 12
CE 206 (CE 67 x 73-191)	: 13	: 8	: 8
CE 211 (CE 67 x CE 142-33-19)	: 3	: 1	: 1
CE 212 (CE 67 x CE 145-9-16)	: 16	: 8	: 9
CE 219 (69-10 x CE 146-8-11)	: 6	: 1	: 1
CE 242 (73-55 x 2180)	: 1	: 1	: 1
CE 246 (2235 x TFM 7)	: 1	: 1	: 1

Au total 47 têtes de lignées F5 ont été récoltées.

Parmi ces choix, la lignée CE 205-14-1 a été plus particulièrement remarquée.

. F5

153 lignées F5 ayant subi 3 tests pour la vigueur à la levée et issues de 29 croisements différents ont été sélectionnées pour leurs caractères agronomiques.

Les descendance des croisements CE 174, CE 183, CE 193, CE 209, CE 218, CE 220 et CE 238 ont été éliminées parce qu'elles présentaient d'importants défauts.

Les choix ont été faits sur le matériel restant suivant :

Numéro du croisement	Nombre de lignées F5 semées	Nbre de lignées F5 retenues pour les choix F6	Nbre de têtes de lignées F6 récoltées
CE 167 (CE 67 x 73-3)	4	2	2
CE 168 (CE 67 x 73-57)	8	4	4
CE 170 (CE 67 x 73-107)	6	4	4
CE 172 (CE 67 x 2025)	4	2	2
CE 173 (CE 67 x 2029)	4	2	3
CE 176 (CE 67 x 2038-1)	7	5	5
CE 177 (CE 67 x 2038-2)	11	4	4
CE 179 (CE 67 x Meloland)	3	2	3
CE 180 (74-55 x NW)	14	6	7
CE 181 (74-55 x Meloland)	2	2	2
CE 192 (74-2 x 2037)	5	2	2
CE 194 (74-2 x 73-107)	15	8	8
CE 195 (74-2 x 73-57)	9	5	5
CE 196 (CE90 x Meloland)	4	3	3
CE 208 (CE 67 x 2260-H.L.)	6	6	6
CE 222 (73-13 x CE 152)	2	1	1
CE 229 (CE 141 x (642-2 x CE 90))	2	1	1
CE 233 (CE 147 x CE 145)	3	2	2
CE 236 (CE 148 x (642-2 x CE 90))	3	1	1
CE 237 (CE 67 x (CE 67 x Meloland))	16	7	8
CE 239 (74-18 x NW) x 75-55 Melol.)	1	1	1
CE 241 (CE 196 x CE 197)	1	1	1

Au total 75 têtes de lignées F6 ont été récoltées.

Les lignées les plus remarquées ont été CE 173-6-1 (comme en hivernage 78), CE 179-2-1 et CE 237-26-P1-1. Cette dernière lignée, étant courte et anthocyanée, est à tester sur le Fleuve. Le niveau général des lignées CE 180 est bon mais un certain nombre d'entre elles ont une couche brune.

. F6 :

Nous n'avons pas eu en hivernage 79 de F6 en sélection généalogique.

. F7 - F8 - F9

Toutes les F7 - F8 - F9 en fin de sélection généalogique, soit 57 lignées ont été multipliées. Suite à ce travail nous avons récolté les lignées suivantes :

Croisement CE 142 : 1 lignée récoltée.

Croisement CE 145 : 2 lignes récoltées
 Croisement CE 146 : 1 " "
 Croisement CE 147 : 14 " "
 Croisement CE 148 : 1 " "
 Croisement CE 151 : 10 " "
 Croisement CE 152 : 10 " "
 Croisement CE 154 : 1 " "
 Croisement CE 157 : 3 " "
 Croisement CE 163 : 14 " "

3.2. Introduction et sélection de lignées non stabilisées :

Des lignées ICRISAT reçues en 1977 et en 1978 lorsqu'elles étaient encore en dijonction ont été l'objet d'une culture en hivernage en vue de leur stabilisation et de leur sélection. Ces lignées peuvent être regroupées en 3 lots. Un premier lot de lignées F6 issues d'un programme d'exploitation polyploïdie sorgho, un deuxième lot de lignées F1 provenant d'un choix de lignées en contre-saison 78-79 à Bambey, enfin un dernier lot de lignées F1 provenant d'un choix de lignées en contre-saison 78-79 à Fanaye.

Les lignées suivantes ont été récoltées :

Lignées F6 (programme exploitation polyploïdie) Lignées F1 choix C.S. 78-79 Bbey

2457-A1-A1-A1	2625-A2-A1-A1
2458-A1-A1-A1	2630-A2-A1-A1
2459-A2-A1-A1	2646-A1-A1-A1
A2-A1-A2	A1-A1-A2
A2-A2-A1	2648-A2-A1-A1
P1-A1-A1	2651-A2-A1-A1
P2-A1-A1	2653-A2-A1-A1
2460-A1-A1-A1	A2-A2-A1
2465-A1-A1-A1	2657-A2-A1-A1
2466-A2-A1-A1	2660-A2-A1-A1
2467-A2-A1-A1	A2-A1-A2
2468-A2-A1-A1	

Lignées F1 choix C.S. 78-79 Fanaye

2616-1-A1	2627-2-2-A1	2629-2-2-A1	2639-2-A1
2-A1	3-A1	6-1-A1	2640-1-A1
2627-1-1-A1	2629-1-1-A1	6-2-A1	2-A1
1-2-A1	1-2-A1	2639-1-1-A1	2668-2-1-A1
2-1-A1	2-1-A1	1-2-A1	2-2-A1

D'autre part nous avons reçu de l'ICRISAT en 1979 de nouvelles lignées encore en dijonction pour un premier test ou une première observation.

- des 28 lignées du test ISPYT1 (E-6-B) dont les numéros d'introduction vont de 2890 à 2917

- des 58 lignées du test SEPON (E-7 bis-B) dont les numéros d'introduction vont de 2918 à 2975

des 240 lignées du programme de conversion ICRISAT dont les numéros d'introduction vont de 2976 à 3216.

Suite aux résultats des tests et des observations en parcelle de sélection les choix ont porté sur les numéros suivants :

- Test ISPYT 1 :

2897 (A 3616) : choix d'un vrac PL
2902 (A 3631) " " "
2903 (A 3637) " " "
2904 (A 3638) " " "
2905 (A 3662) " " "
2908 (A 3895) " " "
2914 (A 3873) " " "

- test SEPON :

2930 (M 62766) choix d'un vrac PL
2932 (M 62499) " "
2934 (M 62650) " "
2936 (M 62571) " "
3964 (M 66118) " "
2965 (M 63745) " "
2966 (M 62507) " "
2969 (M 63845) " "
2972 (M 63656) " "
2973 (M 63594) " "

- Lignées programme de conversion ICRISAT :

3018 (F4 148 x IS 3138 choix 1 PL	3092 F4 370 x BG 71 choix 1 PL
3019 " " " 1 PL	3112 F4 148 x IS 3667 " 1 PL
3021 " " " 1 PL	3130 F4 BC1(148 x IS 3278)148 choix 1 PL
3022 " " " 1 PL	3132 F4 BC1(148xIS 958)148 " 1 PL
3024 " " " 1 PL	3137 F4 BC1(148xIS 2998)148 " 1 PL
3043 (F4 148 x IS 9320 choix 1 PL	3151 F4 BC1(148xIS7418)148 " 1 PL
3048 " " " 1 PL	3154 F4 BC1(148xIS1009)148 " 1 PL
3049 " " " 1 PL	3157 " " " 1 PL
3050 " " " 2 PL	3159 " " " 1 PL
3083 F4 370 x BG 71 " 1 PL	3170 " " " 1 PL
3090 " " " 1 PL	3184 F4 BC1(148xIS10021)148 " 1 PL
3091 " " " 1 PL	3195 F4 BC1(148xIS6321)148 " 1 PL

3.3. Fabrication de composites :

Le composite R a été l'objet d'un deuxième cycle de brassage en parcelle isolée.

La semence de ce composite provenant d'un premier cycle de brassage réalisé en hivernage 78 a très mal levé. Comme il a été observé antérieurement ce matériel a présenté de nombreux défauts : pieds souvent grands, panicules lâches, grains colorés etc ... Il a été néanmoins récolté un vrac de semence sur les pieds mâles-stériles Tan et un vrac de semence sur les pieds mâles-stériles A1.

Des lignées tirées de la 1ère recombinaison du composite R de l'année 78 ont également été suivies. Au nombre de 32, numérotées de 78-1 à 78-32, ces lignées ont donné lieu aux choix suivants :

78- 1 choix 2 AF	78-22 choix 1 AF
78- 2 " 1 AF	78-23 " 1 AF
78- 4 " 1 AF	78-25 " 1 AF
78- 5 " 1 AF	78-26 " 2 AF
78- 9 " 1 AF	78-27 " 1 AF
78-11 " 1 AF	78-28 " 1 AF
78-17 " 1 AF	78-29 " 1 AF
78-18 " 1 AF	78-30 " 1 AF
78-20 " 1 AF	78-32 " 1 AF
78-21 " 1 AF	

Le composite B a également été travaillé. Nous disposions de 14 F2 de croisements entre le composite B précédent et des lignées Tan. Ces 14 ont été semées séparément comme parent femelle avec leur mélange utilisé comme parent mâle. Il s'agissait donc d'un 1er cycle de brassage. Les récoltes ont concerné les pieds mâles stériles des lignes femelles. A raison d'une contribution égale de chaque ligne femelle, un bulk de semences a été constitué.

4. - Etude de l'hétérosis :

4.1. Recherche du caractère B ou R des lignées récemment introduites :

Les 97 croisements de contre-saison destinés à la mise en évidence du caractère B ou R des lignées, 78 intéressants ont été observés, 12 d'entre eux ont présenté une stérilité pollinique bien nette, révélant ainsi le caractère B des lignées impliquées dans ces croisements. Il s'agit des lignées 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2730, 2731, 2734, 2736, 2753, 2755, 2757, 2773.

Pour 4 autres croisements avec les lignées 2715, 2732, 2735 et 2740 la stérilité pollinique a semblé partielle.

Enfin toutes les autres lignées en croisement avec 612A ont donné des F1 fertiles ; elles sont de type R. Parmi celles-ci 25 ont paru avoir une bonne aptitude à la combinaison. Ce sont les lignées 2692, 2693, 2694, 2696, 2698, 2699, 2700, 2701, 2705, 2709, 2710, 2726, 2733, 2749, 2750, 2751, 2752, 2756, 2775, 2673, 2674, 2676, 2677, 2678, 2679. Elles seront reprises pour donner avec 612A, des hybrides qui subiront des tests de rendement en hivernage 80.

4.2. Obtention de nouvelles lignées mâles-stériles

Les 3 séries de croisements destinés à l'obtention de lignées stériles de génotypes partiellement africains et à gamme de précocité élargie ont été travaillées.

. Croisements entre CE 111-25 A et B et 612A et B

Issues de ces croisements, seules 8 lignées B au stade F6 ont été semées. A raison d'une panicule AF par lignée choisie, il n'a été gardé que les 2 lignées suivantes (semences F7) :

77-7-7-1 et

77-123-2-1

. Croisements entre 2219 A-B et le matériel issu des croisements entre CE 111-25 A-B et 612 A-B.

74 lignées A/B (les lignées B en F3 et les lignées A ayant subi un croisement de retour sur les B) ont été semées.

Suite aux choix d'hivernage, il n'a été sélectionné que 24 lignées A/B (B en F4 et A avec 2 croisements sur les B) :

I2-78-3-1 A/B	I2-78-18-2 A/B	I2-78-51-1 A/B
" 6-1 "	" 25-1 "	" 54-1 "
" 8-1 "	" 26-1 "	" 56-1 "
" 9-1 "	" 30-1 "	" 57-1 "
" 10-1 "	" 32-1 "	" 59-1 "
" 11-1 "	" 34-1 "	" 65-1 "
" 16-1 "	" 37-1 "	" 69-1 "
" 18-1 "	" 43-1 "	" 74-1 "

. Croisements entre le matériel issu des croisements entre CE 111-25 A-B et 612A-B back-crossé par 2219 A-B :

106 lignées A/B (les lignées B en F3 et les lignées A ayant subi un croisement de retour sur les B) ont été semées. Au terme de la culture d'hivernage 48 lignées A/B ont été sélectionnées (B étant en F4 et A ayant été croisées sur les B) :

Lignées A/B précoces :

I2-78-501-1 A/B	I2-78-515-1 A/B	I2-78-527-1 A/B
" 504-1 "	" 515-2 "	" 530-1 "
" 505-1 "	" 519-1 "	" 532-1 "
" 506-1 "	" 520-1 "	" 534-1 "
" 507-1 "	" 521-1 "	" 535-1 "
" 511-1 "	" 523-1 "	" 535-2 "
" 512-1 "	" 525-1 "	" 538-1 "
" 513-1 "	" 525-2 "	" 541-1 "

Lignées A/B tardives :

I2-78-544-1 A/B	I2-78-557-1 A/B	I2-78-588-1 A/B
" 545-1 "	" 564-1 "	" 593-1 "
" 548-1 "	" 565-1 "	" 594-1 "
" 549-1 "	" 572-1 "	" 596-1 "
" 550-1 "	" 575-1 "	" 600-1 "
" 553-1 "	" 581-1 "	" 602-1 "
" 554-1 "	" 582-1 "	" 603-1 "
" 555-1 "	" 587-1 "	" 604-1 "

Par ailleurs il a été choisi 1 panicule AF dans la lignée 78-535-3 B et 1 panicule AF dans la lignée 78-536-1 B pour les suivre en sélection pédigrée.

5. - Evaluation des cultivars :

5.1. Collections testées Bambey :

. Collections testées lignées :

59 lignées à un stade avancé (F7, F8, F9) et sélectionnées à Bambey pour la vigueur à la levée ainsi que 41 bonnes introductions récentes ont été suivies en collection testée. Le dispositif a bénéficié d'un certain nombre de conditions favorables (apport de fumier à raison de 20 tonnes/ha en plus de la fumure minérale et 1 irrigation d'appoint au mois d'août). Malgré cela les rendements sont souvent moyens. L'explication vient de ce que cette collection testée a subi des attaques de cécidomyies qui ont plus particulièrement affecté les variétés relativement tardives dont notamment notre lignée témoin CE 90 qui dans cet essai a un rendement moyen médiocre de 1288 kg/ha. Afin/d'éviter de favoriser les variétés les plus précoces nous avons pratiqué, après les récoltes, un choix assez large de lignées en en retenant 26 pour une expérimentation plus importante en hivernage 80. Leurs résultats sont présentés dans la fiche récapitulative C.T. n° 10 B.

Une de nos lignées sélectionnées à Bambey CE 152-50-P4 arrive en tête de la collection testée avec un rendement de 3317 kg/ha soit 257 % du témoin CE90. Elle sera mise en essai lourd comparatif avec nos meilleures lignées sélectionnées pour la vigueur à la levée déjà repérées les années précédentes. Pour ce qui est des numéros suivants nous remarquons que nos lignées se comportent bien : CE122-8 V CE 163-6-A3-A1, CE 157-95-V-A1, CE 151-248-V, CE 152-13-P14 et CE 157-95-V-A2 sont 6 des/meilleurs numéros suivants. Seules 3 sélections de l'ICRISAT s'insèrent dans le groupe de tête : 2712, 2732 et 2754. A l'exception de CE 152-50-P4 qui, ainsi qu'il a été précisé plus haut, sera testé par ailleurs, les 25 numéros restants pourraient être l'objet d'un lattice 5 x 5 en hivernage 80.

• Collection testée hybride :

99 nouveaux hybrides ont été suivis en collection testée. Il s'agit des hybrides présentés dans le paragraphe 3.3. (fabrication des hybrides F1 expérimentaux) des contre-saisons.

Comme précédemment, cette collection testée a bénéficié d'un apport de fumier à la dose de 20 t/ha et d'une irrigation d'appoint au mois d'août.

Les résultats des meilleurs hybrides sont donnés par la fiche n° CT 11 B.

Les nouvelles lignées A du programme d'obtention de matériel andostérile partiellement africain réalisent, en croisement avec 1775, une très bonne performance d'ensemble. Elles interviennent comme parent femelle de 12 des 13 meilleurs hybrides présentés dans la fiche n° CT 11 B. C'est ainsi que 77-19-1-2-1 A arrive en tête avec un rendement de 5274 kg/ha soit 163 % de l'hybride témoin 612A x 68-29 et que 77-30-1-1-1 A x 1775 dernier hybride retenu réalise 145 % de notre témoin. Il apparait donc que nos meilleures nouvelles lignées mâles-stériles donnent des hybrides supérieurs à ceux actuellement réalisés avec les lignées andostériles américaines, à l'exception de 618 A qui dans la collection testée arrive à la 8ème place et qu'il conviendra de suivre de plus près.

Les 13 hybrides retenus seront l'objet en hivernage 80 d'un essai lourd.

Il est à noter que comme dans la collection testée précédente, les conditions de l'hivernage 79 ont favorisé les types précoces. Pour cette raison nous pensons redonner une chance aux quelques hybrides plus tardifs qu'il est possible d'obtenir avec nos rares nouvelles lignées mâles-stériles à cycle relativement long : 50-1-2-1 A, 56-1-1-1 A et 70-1-1-1 A.

Enfin nous signalons que les hybrides réalisés entre 612A et nos lignées sélectionnées pour la vigueur à la levée n'ont pas été très performants. Le meilleur 612A x CE 151-248-A2 réalise 118 % du témoin. Nous pensons le tester sur le Fleuve avec des densités de semis plus importantes^s qui pourraient mieux lui convenir.

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : RAMBEY Nature et n° : CT 10 B Dispositif : Collection testée Année : 1979
 Nbre de répétitions : 4 Parcelle utile : 1 Lignes de : 5,40m à 0,80m x 0,30m - Surface : 4,56 m2

Traitements	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Epiation (jours)	Hauteur de tige (cm)	Poids grain/- (gr)	Poids panicule (gr)	1000 grains (gr)	Nb poquets/- parcelle sur 4,56m2/4h/9	Nbre panicules/m2	Couche brune vitrosité	Couleur grain
V136 : CE 152-50-P4	3 317	257	54	110	32,2	25,7	18,5	10,3	0 2	Blanc taché	
V179 : 2712	2 604	252	54	150	25,0	24,4	18,8	10,4	0 2	Blanc taché	
V185 : 2732	2 385	240	57	120	25,7	20,5	18,0	9,3	0 2	Jaune orangé	
V100 : CE 122-8-V	2 193	226	53	150	25,1	23,3	18,0	8,7	0 2	Jaune orangé	
V156 : CE 163-6-A3-A1	2 275	225	57	125	27,3	14,9	16,3	8,3	0 1	Blanc taché	
V143 : CE 157-95-V-A1	2 220	208	61	120	27,4	25,7	13,8	8,1	0 2	Blanc taché	
V122 : CE 151-248-V	2 138	206	59	120	24,8	19,5	17,5	8,6	0 2	Blanc taché	
V197 : 2754	2 083	173	57	115	22,9	17,5	19,0	9,1	0 2	Blanc taché	
V134 : CE 152-13-P14	2 220	171	57	115	23,5	28,2	17,0	9,4	0 2	Blanc taché	
V144 : CE 157-95-V-A2	1 754	162	52	125	25,8	24,7	14,5	6,7	0 2	Blanc taché	
V198 : 2756	1 919	159	61	115	19,3	16,6	19,0	9,9	0 2	Jaune orangé	
V164 : 2697	1 645	159	65	135	17,5	18,1	17,5	9,4	0 1	Blanc taché	
V154 : CE 163-6-A2-P1	1 891	158	61	130	24,0	16,2	13,8	7,9	0 2	Blanc taché	
V170 : 2703	1 508	149	61	135	15,7	20,7	18,5	9,6	0 2	Blanc taché	
V147 : CE 163-1-A2-A1	1 535	145	61	125	23,3	17,7	15,3	6,6	0 2	Blanc taché	

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : Bambeay Nature et n° : CT 10 B Dispositif : Collection testée Année : 1979
 Nbre de répétitions : 4 Parcelle utile : 1 Lignes de 5,40m à 0,80m x 0,30m - Surface : 4,56 m²

Traitement	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Eptaison générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Pds grain / Pds paille (gr)	Pds 1000 grains (grs)	Nb poquets / parcelle sur 4,56m ² /Th/19	Nombre perules/m ²	Couche brune vitrosité	Couleur grain
V199 : 2757	2 604	142	57	175	29,1	19,3	19,0	8,9	0 2	Blanc taché
V180 : 2713	1 014	142	54	80	13,1	18,0	17,0	7,7	0 2	Blanc taché
V127 : CE 151-353-42	1 974	135	57	95	23,4	21,5	15,5	8,4	0 2	Blanc taché
V172 : 2705	1 782	133	63	135	17,7	25,7	18,5	10,1	0 2	Blanc taché
V137 : CE 152-50-P8	1 919	133	59	160	19,8	25,8	18,3	9,7	0 2	Blanc taché
V160 : 2693	2 330	128	61	110	22,5	23,2	19,0	10,4	0 2	Blanc taché
V111 : CE 147-21-P8	1 425	126	61	105	26,5	18,0	17,5	5,4	0 2	Blanc taché
V173 : 2706	1 919	124	59	130	24,5	23,3	15,8	7,8	0 2	Blanc taché
V195 : 2750	2 029	119	63	170	22,7	17,1	17,3	8,9	0 2	Blanc taché
V161 : 2694	932	109	65	120	11,3	17,2	17,0	8,3	0 1	Blanc taché
V166 : 2699	1 343	104	61	185	15,1	23,9	16,8	8,9	0 2	Blanc taché
Témoin : CE 90	1 288		63	160	15,6	19,2	17,6	8,2	0 2	Jaune
Témoin : CE 90	1 288									
Moyenne										

Date de semis : 11.07.79 - Date de récolte : 23.10.79 Pluviométrie utile (mm) 404
 + irrigation d'appoint

Commentaire :

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : Bambej - Nature et n° : CF 11 BB - Dispositif : Collection testée - Année : 1979

Nb de répétitions : 4 - Parcelle utile : 1 - Lignes de 5,40m à 0,80m x 0,30m - Surface : 4,56 m²

Traitements	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Eplaison générale (jours)	Hauteur (cm)	Pds grain/-	Pds particule (grs)	Poids 1000 grains (grs)	Nombre particules/m ²	Anthocyanane	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain
V218 : 77-19-1-2-1Ax1775	274	163	51	160	47,1	22,5	11,2	Tan	0 2	Blanc taché		
V227 : 77-31-1-1-1Ax1775	5 055	162	52	155	43,0	22,2	11,7	Tan	0 2	Blanc taché		
V225 : 77-28-1-1-1Ax1775	4 726	158	52	170	40,1	23,1	11,8	Tan	0 2	Blanc taché		
V236 : 77-39-1-1-1Ax1775	5 307	157	50	175	45,0	23,0	11,8	Tan	0 2	Blanc taché		
V228 : 77-31-1-2-1Ax1775	4 825	157	52	155	42,1	20,1	11,5	Tan	0 2	Blanc taché		
V232 : 77-32-2-2-1Ax1775	4 694	156	51	150	41,6	23,4	11,3	Tan	0 2	Blanc taché		
V229 : 77-31-1-2-2Ax1775	5 395	153	52	150	49,4	21,5	10,9	Tan	0 2	Blanc taché		
V260 : 618 x 1775	4 857	149	52	140	42,4	21,3	11,5	An+	0 2	Blanc taché		
V222 : 77-24-2-1-2Ax1775	5 121	147	52	155	46,7	22,8	11,0	Tan	0 2	Blanc taché		
V220 : 77-24-1-1-1Ax1775	5 055	147	52	160	45,2	21,5	11,2	Tan	0 2	Blanc taché		
V213 : 77-16-1-1-1Ax1775	4 386	147	50	140	37,9	25,4	11,6	Tan	0 2	Blanc taché		
V212 : 77-13-2-1-1Ax1775	5 230	145	52	160	46,1	21,4	11,3	Tan	0 2	Blanc taché		
V226 : 77-30-1-1-1Ax1775	4 693	145	48	135	49,6	22,7	11,6	Tan	0 2	Blanc taché		
Témoin : 612 x 68-29	3 329		48	125	30,8	22,3	10,8	An+	0 2	Blanc taché		
Moyenne												

Date de semis : 11.07.79 - Date de récolte : 10.10.79 Pluviométrie utile (mm) 404 + irrigation d'appoint

Commentaires :

5.2. Essais lourds :

• Essai n° 2 (voir fiche n° E-2-B)

Cet essai mettait en comparaison vis à vis de CE 90 et 612A x 68-29 les meilleures lignées en essai à Bambey en hivernage 78.

Avec un rendement moyen de 1062 kg/ha et un coefficient de variation de 25 % (après élimination de 2 répétitions), cet essai est très moyen.

L'interprétation des résultats conduit aux conclusions suivantes :

L'hybride 612A x 68-29 et la lignée CE90 arrivent en tête avec respectivement 2003 kg/ha et 1783 kg/ha.

Les 2 meilleures lignées suivantes sont 2 numéros ICRISAT 76-15 et 76-25 statistiquement égales à CE90 mais inférieures à l'hybride. C'est la 3^{ème} année que 76-15 se comporte bien en essai, révélant ainsi une bonne régularité de rendement. Quant à 76-25 il confirme son 1^{er} résultat obtenu en essai l'année dernière.

Les autres lignées en essai déçoivent notamment nos sélections 73-103 et 73-191 qui avaient donné d'excellents résultats en hivernage 78. Leur cycle semble avoir été rallongé à la suite de notre semis plus précoce que les 2 années précédentes. Peut être présentant-elles une certaine photosensibilité. Le retard dans l'épiaison n'a pas manqué de les rendre plus sensibles à la sécheresse de fin d'hivernage.

76-15 et 76-25 seront repris en essai en hivernage 80 de même que 73-103 et 73-191 qui méritent d'être retestés une nouvelle fois dans la zone Centre-Nord et peut-être dans la zone Centre-Sud.

• Essai n° 3 (voir fiche n° E-3-B)

Cete essai mettait en comparaison vis à vis de CE 90 et 612A x 68-29 les meilleures lignées en collection testée à Bambey en hivernage 78.

Avec un rendement moyen de 1994 kg/ha et un coefficient de variation de 28 % (après élimination de 2 répétitions) cet essai est moyen.

L'interprétation des résultats conduit aux conclusions suivantes :

7 lignées apparaissent statistiquement égales aux témoins CE90 et 612A x 68-29. 2 d'entre elles sont même arithmétiquement supérieures. 2443 et 76-25 (déjà mis en valeur dans l'essai n° 2) avec pour rendement respectif 2913 kg/ha et 2774 kg/ha. Seuls ces 2 numéros sont gardés pour l'expérimentation à venir. 2443 déjà excellent en collection testée 78 et de couleur Tan pourrait s'avérer une très bonne introduction. Les autres lignées égales ou inférieures aux témoins sont éliminés.

• Essai n° 6 (voir fiche n° E-6-B)

Cet essai reçu de l'ICRISAT-Inde sous le nom d'ISPYT-1 était en fait un test à 2 répétitions. Il mettait en comparaison 29 lignées à CE 90.

Suite aux résultats, nous avons gardé pour l'expérimentation à venir les 7 plus productives lignées dont 2 d'entre elles ont même donné un rendement supérieur au témoin CE90, 2908 et 2905. Cependant avant une expérimentation plus poussée, l'homogénéisation préalable de ces 7 lignées sera faite car certaines d'entre elles, n'étaient pas encore stabilisées.

• Essai n° 7 (voir fiche n° E-7-B)

Cet essai a été mis en place pour l'ICRISAT Hte Volta. Il a permis la comparaison de 13 lignées étrangères à 3 de nos cultivars : l'hybride 612A x 68-29, CE90, et une nouvelle lignée sélectionnée pour la vigueur au démarrage CE 151-262-A2

Pour un certain nombre de numéros la levée a été très médiocre, ce fut le cas de CE90 et E-35-1 dont les semences proviennent de récolte d'hivernage. A l'exception de nos trois cultivars, les quantités de semences disponibles pour les resemis étaient insuffisantes. Ce manque à la levée ainsi que le faible nombre de répétitions (3) ont contribué à l'élévation du coefficient de variation (42 %).

Au terme de l'analyse statistique peu de numéros ressortent comme statistiquement différents. L'hybride 612A x 68-29 arrive en tête avec un rendement de 3098 kg/ha. Notre nouvelle lignée CE 151-262-A1 se comporte bien en se situant à la 3ème place avec 2833 kg/ha. Entre nos 2 cultivars, s'intercale 193-2 avec 3024 kg/ha. Ce numéro apparaît donc intéressant cela d'autant plus qu'il est Tan. Nous le resemions en essai en hivernage 80. Les autres introductions sont abandonnées ; elles sont souvent trop tardives pour la zone Centre-Nord (par exemple E-35-1 et 940-5)

• Essai n° 7 bis (voir fiche n° E-7 bis-D)

Cet essai reçu de l'ICRISAT-Inde sous le nom de SEFON était en fait une collection testée à 1 répétition qui mettait en comparaison 58 lignées (sélectionnées pour la résistance aux moisissures des grains) avec un témoin CE90 intercalé tous les 10 traitements.

Un certain nombre de numéros se sont bien comportés. Nous en avons retenu 10 qui sont présentés dans la fiche récapitulative des résultats.

Comme pour l'essai n° 6 une homogénéisation préalable de ces choix est nécessaire avant l'essai complémentaire car certains d'entre eux n'étaient pas encore stabilisés.

. Essai n° 8 (voir fiche n° E-8-B)

Cet essai mettait en comparaison 4 très bons hybrides confirmés de la zone Centre-Nord pour lesquels nous voulions mettre en évidence des différences significatives. Pour cela nous avons implanté 8 répétitions. Suite à des taches d'hétérogénéité 5 ont pu être exploités^{es} statistiquement. Avec un rendement de 2245 kg/ha et un coefficient de variation de 16 % cet essai est satisfaisant.

Contrairement à nos espérances aucune différence statistique n'apparaît entre nos 4 hybrides. Devant choisir une formule parmi les 2 hybrides faits à partir de lignées sœurs (612A x 74-33 et 612A x 74-34) nous retenons pour l'expérimentation 80 celle qui est^{ari} thmétiquelement en tête : 612A x 74-34. Nous conservons également 612A x 68-29 et 612A x 74-55.

. Essai 9 (voir fiche n° E-9-B)

Cet essai comparait vis à vis de 612A x 68-29 une série de bons hybrides repérés pour la première fois en essai ou en collection testée en hivernage 78 à Bambeby.

Avec un rendement moyen de 2184 kg/ha et un coefficient de variation de 18 % cet essai est satisfaisant.

L'hybride 612A x 76-8 suit en tête avec un rendement de 3142 kg/ha. Comme en 78, il est statistiquement supérieur au témoin 612A x 68-29. Il a de plus l'intérêt d'être Tan.

Statistiquement égal à 612A x 76-8 mais également à 612A x 68-29, 612A x 75-1 vient en 2ème position avec 2659 kg/ha.

En 78 il était en tête de son essai et supérieur au témoin 612A x 68-29

612A x 76-8 et 612A x 75-1 sont donc bien 2 très bons hybrides qui ont maintenu leur performance sous 2 hivernages très différents. Nous les maintenons en essai pour l'hivernage 80. Pas contre 612A x 73-208, 612A x 76-1 et 612A x 75-14 sont abandonnés.

. Essai 10 (voir fiche n° E-10-B)

Cet essai couple à 15 répétitions comparait les résultats que peuvent donner un semis de CE90 réalisé avec de la semence de contre-saison et un semis de la même variété réalisé avec de la semence d'hivernage.

Les rendements obtenus sont statistiquement différents (test). Le CE90 de contre-saison a produit plus du double du CE90 d'hivernage (2404 kg/ha contre 1117 kg/ha). La raison en est la mauvaise levée de la semence de CE90 d'hivernage qui n'a pas été compensé, à la récolte, par une quelconque composante du rendement supérieur à celui du CE90 de contre-saison.

Cet essai met en évidence combien la provenance de la semence chez le sorgho peut conditionner le rendement final

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : Bambej Nature et n° E-2-B - Dispositif : Blocs Année : 1979

Nb de répétitions : 4 - Parcelle utile : 3 - Lignes de 12m à 0,80m x 0,30m - Surface : 29,52 m²

Traitements	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5%	% du témoin	Epiation (jours)	Hauteur de tige (cm)	Pds grain/particle	Pds 1000 grains (grs)	Nb poquets/par sur 29,52 m ² Th = 123	Nbre particules/m ²	Rendement batage (%)	Anthocyane	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain	Verse
V21: 612A x 68-29	2003	a	112	53	105	19,0	22,1	122	10,6	66	An+	0 2	0 2	Blanc taché	0
V20: CE 90	1783	ab	100	68	155	17,2	16,6	122	10,3	65	Tan	0 1	0 1	Blanc taché	0
V26: 76-15	1435	bc	80	57	125	14,7	23,7	122	9,7	67	An+	0 1	0 1	Blanc taché	0
V27: 76-25	1347	bc	76	65	145	15,9	23,1	123	8,5	69	An+	0 2	0 2	Jaune orangé	0
V28: SC 108-4-8	1198	c	67	60	115	12,3	23,1	123	5,8	66	An+	0 1	0 1	Jaune orangé	0
V25: 74-65	1139	c	64	70	100	13,9	16,6	123	8,2	57	Tan	0 1	0 1	Blanc taché	0
V29: 9289	656	d	37	72	135	8,5	16,6	123	7,7	47	An+	+	+	Blanc taché	0
V24: 74-59	423	d	24	75	170	7,4	16,4	123	5,7	38	Tan	0 1	0 1	Blanc taché	0
V22: 73-103	419	d	23	75	145	7,6	13,4	122	5,5	45	Tan	0 2	0 2	Blanc taché	0
V23: 73-191	220	d	12	76	145	5,7	14,5	122	3,8	38	Tan	0 2	0 2	Blanc taché	0
Moyenne	1062														

Date de semis : 11 et 12.07.79. Date de récolte : 30.10.79 Pluviométrie utile (mm) 363,8
 C.V. : 25,3 %. F. calculé : 20,5. F. tables : 2,25

Commentaire :

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

- 31 - Lieu : Bamby - Nature et n° : E-3-B - Dispositif : Blocs - Année : 1979
 Nb de répétitions : 4 - Parcelle utile : 3 - Lignes de : 12m à 0,80m x 0,30m - Surface : 29,52 m²

Traitements	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5 %	% du témoin	Épuration générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Pds grain/pan (grs)	Poids 1000 grains (grs)	Nb poquets/parcelle sur 29,52m ² /ha: 123	Nombre particules/m ²	Rendement battage (%)	Anthocyanes	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain	Verse	
V38 : 2443	2913	a	114	78	170	30,7	17,8	113	9,5	71	Tan	0 1		Blanc : taché : faible		
V34 : 76-25	2774	a	108	63	150	30,4	22,9	115	9,1	75	An+	0 2		Jaune : 0		
V30 : CE 90	2558	ab	100	69	160	29,1	16,7	123	8,8	75	Tan	0 2		Blanc : taché : faible		
V31 : 612A x 68-29	2291	abc	90	54	100	20,9	20,1	117	11,0	68	An+	0 2		Jaune : 0		
V40 : 2456	2054	abc	80	60	165	23,5	19,0	105	8,7	62	An+	+ 1		Blanc : crayeu : 0		
V37 : 2441	1969	abc	77	65	180	20,5	17,8	120	9,6	69	Tan	0 2		Blanc : taché : faible		
V32 : 76-1	1884	abc	74	70	160	20,2	17,0	116	9,3	69	Tan	0 1		Blanc : taché : moyenne		
V36 : 76-40	1821	abc	71	72	165	22,1	15,6	122	8,2	65	An+	+ 1		Blanc : crayeu : moyenne		
V33 : 76-6	1677	abc	66	75	170	23,5	18,6	99	7,1	62	Tan	0 1		Blanc : taché : 0		
V39 : 2448	1452	bc	57	56	115	17,4	23,6	119	8,3	68	An+	0 2		Jaune : 0		
V41 : 2629	1376	bc	54	64	90	16,4	11,7	114	8,4	53	An+	0 1		Blanc : taché : 0		
V35 : 76-39	1156	c	45	69	200	15,3	21,0	122	7,3	53	Métér. An+Tan	0 2		Jauno taché : 0		
Moyenne	1994															

Date des semis : 12.07.79. Date de récolte : 26.10.79 Pluviométrie utile (mm) 363,8
 C.V. : 28,4. P. calculés : 3,93 P. tables : 2,10

Commentaire :

IV - Centre - SUD

La partie Nord du Sine Saloum (au dessus de Kaolack) est dans une situation très voisine de celle de la Région de Diourbel et tout aussi médiocre. Fatick et Kaolack n'ont pas eu plus de pluie que Bambey et Diourbel. En général les besoins en eau des cultures sont à peine couverts (80 à 100 %). Bakel aussi est moins favorisé que Bambey, Diourbel, mais du fait de semis tardifs, les besoins en eau sont encore satisfaits : il faut y espérer des pluies jusqu'à la mi- Octobre au moins.

Au Sud de la ligne Kaolack - Bakel, la situation s'améliore nettement (Kaffrine, Darou, Nioro par exemple) : la sécheresse de début Août n'a pas été trop sévère et les besoins en eau des principales cultures deviennent plus nettement satisfaits, laissant même apparaître des excédents appréciables et de bonnes réserves hydriques potentielles (dans les sols profonds et perméables). Des pluies souvent très agressives ont été observées (graves dégâts d'érosion montrant la nécessité de travaux d'aménagement (et de techniques culturales) anti-érosifs

V - SENEGAL-ORIENTAL et CASAMANCE

Le long (et au Sud) de l'axe routier Kaolack - Tambacounda la situation pluviométrique est satisfaisante actuellement du point de vue satisfaction globale des besoins en eau des cultures.

Des sécheresses durant souvent plus d'une semaine à 10 jours, ont pu affecter courant Août, les cultures de riz pluvial surtout et de coton à un degré peut-être moindre.

La pluviométrie, comme nous le disions déjà à la mi-Août, reste encore inférieure à la normale presque partout (-200 à -600 mm assez souvent), mais ces déficits ne revêtent pas un caractère préoccupant pour les cultures. La basse Casamance a été correctement arrosée et le riz de mangrove ne devrait pas poser trop de problèmes.

Pour conclure :

- situation plutôt catastrophique au Nord de la ligne Tivaouane-Matam
- situation médiocre à tout juste correcte entre la ligne précédente et celle de Kaolack-Kidira.
- situation satisfaisante au Sud de la ligne Kaolack-Kidira

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : Bambeï - Nature et n° : E-6-B (ISPYT-1) Dispositif : Test à 2 répétitions Année : 1979
 Nb de répétitions : 2. Parcelle utile : 2. Lignes de 5,40m à 0,80m x 0,30m - Surface : 9,12 m²

Traitement	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Floraison générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Pds grain/panic (grs)	Pds 1000 grains (grs)	Nb points/parcelle sur 9,12m ² /Th. 38	Nombre particules/m ²	Rendement batage (%)	Anthocyan	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain
V419: 2908 (A3895)	2226	117	68	130	28,2	23,5	32	7,9	66	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
V416: 2905(A 3662)	1930	101	59	140	19,7	22,0	37	9,8	70	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
V430: CE 90	1908	100	75	150	17,8	15,6	38	10,7	69	Tan	0 1	0 1	:Blanc :taché
V408 : 2897(A 3616)	1820	95	62	145	18,7	17,7	36	9,8	69	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
V414: 2903(A 3637)	1787	94	59	115	18,5	19,0	38	9,6	65	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
V415: 2904(A 3638)	1754	92	59	130	18,5	17,1	37	9,5	67	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
V425: 2914(A 3875)	1700	89	57	80	17,2	17,6	35	9,9	67	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
V413: 2902(A 3631)	1678	88	59	130	18,0	16,1	38	9,3	58	Tan	0 2	0 2	:Blanc :taché
+ 20 lignées infé ²													
Moyenne	1276												

Date de semis : 12.07.79 Date de récolte : 29.10.79 Pluviométrie utile (mm) 363,8

Commentaire :

Lieu : Bambej - Nature et n° : E-7-B (ICRISAT) Dispositif : Blocs Année : 1979
 Nb de répétitions : 3. Parcelle utile : 4. Lignes de 5,40m à 0,30m x 0,80m. - Surface : 18,24 m²

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Traitement	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5% du témoin	Floraison générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Pds grain/1000 (grs)	Poids 1000 grains (grs)	Nb poquets/par sur 18,24 m ² /Th = 76	Nombre particules/m ²	Rendement battage (%)	Anthocyanane	Gouche brune vitrosité	Couleur grain	Verse
612A x 68-29	3098	a	56	105	29,9	23,5	65	10,4	72	An+	0 2	Jaune orangé taché	0
193-2	3024	a	58	165	34,3	23,9	61	8,8	71	Tan	0 2	Blanc taché	faible
CE151-262-A1	2833	a	56	116	34,7	25,3	51	8,2	75	Tan	0 2	Blanc taché	0
SPV 35	2138	ab	59	100	24,9	27,1	64	8,6	69	An+	0 2	Jaune orangé	0
WALNIG BUNDS	2129	ab	64	140	30,6	27,6	55	7,0	71	An+	0 2	Jaune orangé	0
VS 702	1974	ab	68	100	25,4	17,4	65	7,8	66	An+	0 1	Jaune orangé	0
940	1791	ab	77	180	24,0	19,6	62	7,5	64	An+	0 1	Blanc taché	faible
65-30	1727	ab	74	115	19,3	18,6	67	8,9	59	Tan	0 1	Blanc taché	0
CE 90	1636	ab	64	170	13,8	17,4	65	11,8	64	Tan	0 1	Jaune taché	0
36/80-2	1489	ab	74	115	20,4	15,4	56	7,3	57	Tan	0 1	Blanc taché	faible
9289	1435	ab	74	145	19,5	18,4	62	7,3	59	An+	+ 1	Blanc taché	0
9-5	1307	ab	70	165	30,0	21,9	56	5,7	69	Tan	0 2	Blanc taché	0
38-3	1261	ab	73	185	17,2	16,7	64	7,3	60	Tan	0 1	Blanc taché	0
VS 704	1069	ab	66	100	17,2	20,1	56	6,2	60	An+	0 2	Jaune orangé	0
E-35-1	704	b	81	205	14,1	19,2	54	5,0	50	Tan	0 2	Blanc taché	0
940-5	338	b	81	195	4,3	12,8	59	7,9	33	An+	0 1	Jaune	0

Moyenne 1747

Date de semis : 12.07.79. Date de récolte : 26.10.79 Pluviométrie utile (mm) 363,8
 C.V. : 42%. F. calculé : 3,47. F. tables : 2,70

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : Bambeuy. Nature et n° : E-7 bis-B (SEFON). Dispositif : Collection testée. - Année : 1979
Nb de répétitions : 1 Parcelle utile : 1. Lignes de : 5,740m à 0,30m - Surface : 4,56 m2

Traitements	187	69	22,3	18,0	18	11,4	75	0	2	Blanc	taché	
V481: 2969	2544	187	69	22,3	18,0	18	11,4	75	0	2	Blanc	taché
V476: 2964	2500	142	73	21,9	17,5	19	11,4	65	0	2	Blanc	taché
V485: 2973	1842	142	66	20,5	19,1	19	9,0	70	0	2	Blanc	taché
V478: 2966	2018	128	66	20,9	20,8	18	9,6	71	0	2	Blanc	taché
V446: 2934	2807	114	69	34,6	18,9	17	8,1	73	0	2	Blanc	taché
V484: 2972	1360	103	76	14,1	22,8	19	9,6	65	0	2	Jaune	taché
V444: 2932	2632	97	59	23,5	22,5	18	11,2	75	0	1	Blanc	taché
V448: 2936	2105	97	69	24,0	20,8	19	8,8	62	0	2	Blanc	taché
V477: 2965	1579	95	69	14,4	17,5	18	11,1	63	0	2	Blanc	taché
V442: 2930	2544	93	66	24,2	22,0	17	10,5	64	0	2	Blanc	taché
+ 47 lignées inférieures												
Témoin : CE90	2337											

Date de semis : 12.07.79. Date de récolte : 31.10.79. Pluviométrie utile (mm) 363,8

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : Bambeys. Nature et n° : E-8-B. Dispositif : Blocs. Année : 1979
 Nb de répétitions : 5. Parcelle utile : 3. Lignes de : 12m à 0,80m x 0,30m - Surface : 29,52 m²

Traitement	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5 %	% du témoin	Epaisson générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Poids grain/particule	Poids 1000 grains (grs)	Nb poquets/parcelle sur 29,52m ²	Nombre particules/m ²	Rendement batage (%)	Anthocyanane	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain	Verse
V62 : 612A x 74-34	2459	a	113	60	165	24,3	25,0	122	10,1	72	Tan	0	2	Blanc taché	0
V61: 612A x 74-33	2304	a	106	60	150	21,5	27,9	122	10,7	74	Tan	0	2	Blanc taché	0
V59 : 612A x 68-29	2171	a	100	53	105	20,5	22,9	121	10,6	70	Ant	0	2	Blanc taché	0
V60 : 612A x 74-55	2046	a	94	60	135	26,2	22,4	120	7,8	70	Tan	0	2	Blanc taché	0
Moyenne	2245														

Date de semis : 11 et 12.07.79 Date de récolte : 25.10.79 Pluviométrie utile (mm) 363,8
 C.V. : 15,9 % F. calculé : 1,23 F. tables : 3,49 N.S.

Commentaire :

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : BAMEY - Nature et n° E-9-B Dispositif : Blocs Année : 1979
 Nb de répétitions : 4 Parcelle utile : 3 Lignes de : 12m à 0,80m x 0,30m - Surface : 29,52 m²

Traitement	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5%	% du témoin	Epiation générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Pds grain / - (g)	Pds 1000 grains (g)	Nb poquets / -	parcelle sur 29,52m ² /123	Nombre particules/m ²	Rendement battage (%)	Anthocyan	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain	Verse
V70: 612A x 76-3	3142	a	140	63	155	27,7	27,5	123	11,3	79	Tan	0	2	Blanc taché	0	
V67: 612A x 75-1	2659	ab	118	54	120	23,7	24,4	122	11,2	76	Ant	0	2	Blanc taché	0	
V64: 612A x 68-29	2244	bc	100	54	105	19,5	21,8	122	11,5	71	Ant	0	2	Jaune orangé	0	
V66: 612A x 73-208	2193	bc	98	54	145	19,4	19,1	122	11,3	65	Tan	0	1	Blanc taché	0	
V65: 612A x 1775	2147	bc	96	56	115	20,1	23,4	122	10,7	72	Tan	0	2	Blanc taché	0	
V69: 612A x 76-1	1618	cd	72	54	205	17,5	20,1	122	9,2	66	Tan	0	2	Blanc taché	faible	
V68: 612A x 75-14	1283	d	57	70	130	13,5	17,4	122	9,5	49	Ant	0	1	Blanc taché	0	
Moyenne	2184															

Date de semis : 11.07.79. Date de récolte : 25.10.79 Pluviométrie utile : (mm) 363,8
 C.V. : 17,6% F. calculé : 10,26 F. tables : 2,66 H/S

Commentaire :

FICHE RECAPITULATIVE DE RESULTATS

Lieu : BANREY. Nature et n° : E-10B. Dispositif : Couples Année : 1979

Nb de répétitions : 15 Parcelle utile : 1 Lignes de 5,40m à 0,80m x 0,30m - Surface : 4,56 m2

Traitement	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5 %	Epi/ha	Epi/ha (jours)	Hauteur de tige (cm)	Poids grain/panicule (grs)	Poids 1000 grains (grs)	Nb poquets/parcelle sur 4,56m2/ha	Nombre panicules/m2	Rendement battage (%)	Anthocyanane	Couche brune	Vitrosité	Couleur grain
CE 90 : Semence C.S.	2404	a	65	160	23,5	17,1	17,9	10,2	73	Tan	- 1,5	- 1,5	Jaune	
CE 90 : hivernage	1117	b	69	160	20,2	16,3	9,4	5,5	70	Tan	- 1,5	- 1,5	Jaune	
Moyenne														

Date de semis : 11.07.79 Date de récolte : 24.10.79 Fluviométrie utile (mm) 363,8

Commentaires : Valeur de C = 7,28 et les 2 traitements sont statistiquement différents

5.3. Essai multilocal :

Un essai multilocal des premières meilleures lignées fixées vigoureuses à la levée a été mis en place à Bambey, Boulel, Got, Ndiémanc (pour ce qui est du Sénégal) à Saria (Hte Volta) et à Kogoni (Mali)

Les résultats en rendement kg/ha sont donnés dans le tableau suivant :

	Sénégal			Hte Volta		Mali	Rendement moyen	% du temp. Rang CE 90
	Bambey	Boulel	Got	Ndiémanc	Saria	Kogoni		
CE 90	514 kg/ha	1494	301	1062	2663	1096	1019	100
CE 145-66-V	474	1919	96	1672	2786	2029	1282	126
CE 147-12-V	167	1754	185	569	1141	2111	837	83
-21-A1	457	1610	69	973	1318	1645	867	85
-21-P14	76	-	-	-	-	-	-	-
CE 151-186-A1	356	1542	21	1131	2345	788	883	87
-248-A2	412	2118	391	1316	2270	2179	1241	122
-262-A1	497	2426	473	987	2213	2280	1259	124
-262-A2	136	1843	672	685	2212	2029	1082	106
CE 152-3-P1	412	-	-	-	-	-	-	-
3-P5	203	1693	260	1014	1922	1960	1007	99
CE 153-130-A1	367	1446	137	980	2042	699	810	79
CE 155-38-V	421	1151	233	1014	1483	1234	791	78
CE 157-95-A1	706	1679	692	1003	862	1138	869	85
CE 16 1-A1	277	925	288	1487	1668	1055	814	80
2-F20	110	658	34	329	1448	1357	562	55
2-P28	56	-	-	-	-	-	-	-
6-A2	378	925	89	870	1947	1096	758	74
6-V	215	829	75	624	1687	1192	660	65
Rendement moyen essai	328	1501	251	982	1876	1489	"	"
Pluviométrie utile (mm)	364	452	280	391	546	436		

Nous constatons une liaison entre les pluviométries utiles des essais et leur rendement moyen : Bambey et Got qui ont reçu le moins de pluie ont les rendements les plus bas, alors que c'est l'inverse pour Boulel et Saria. De plus il est à signaler qu'à Bambey l'essai a souffert d'une implantation en sol sableux.

Les pluviométries insuffisantes et les taches de terrain expliquent en partie l'irrégularité de certains résultats. D'autres causes sont également jouées notamment des attaques d'oiseaux à Kogoni et Saria.

Les lignées du croisement CE 151 se sont bien comportées. Nous en gardons 3 pour l'expérimentation 80 : CE 151-186-A1, CE 151-248-A2 et CE 151-262-A1. CE 151-262-A2 est éliminé comme lignée soeur de CE 151-262-A1

Poids de 1000 graines (grs)				
	Boulel	Saria	Kogoni	
CE 145-66-V	16,5	16,5	?	
CE 151-186-A1	18,5	14,0	?	
-248-A2	16,2	17,0	?	
-262-A1	24,2	21,0	?	
CE 152-3-P5	22,6	20,0	?	
CE 157-95-V	26,7	20,0	?	
Témoin CE 90	17,7	17,5	?	

Enfin ces lignées ont été testées par 8 dégustateurs sous la forme de 2 préparations culinaires différentes (couscous et sanglé). Cette appréciation est faite par des notes allant de 1 (très mauvais) à 5 (très bon). Les résultats moyens des tests dégustatifs sont les suivants :

	Couscous	Sanglé
CE 145-66-V	1,4	1,0
CE 151-186-A1	4,1	4,3
-248-A2	3,2	2,9
-262-A1	3,8	3,8
CE 152-3-P5	3,8	3,5
CE 157-95-V	4,1	2,0
Témoin CE 90	2,8	4,2

En test de dégustation, une seule variété est rejetée. Il s'agit de CE 145-66-V. Il n'y a pas à s'en étonner, cette lignée a une couche brune. Il est vraisemblable que ce défaut l'interdit à la vulgarisation. Pour les 5 autres nouvelles sélections pour la vigueur à la levée et pour CE 152-50-P4 mis en valeur en collection testée 79, l'expérimentation 80 permettra de ne retenir que un ou deux numéros susceptibles d'être lancés au milieu paysan.

6. - Sélection conservatrice :

Les 100 autofécondations, récoltées en contre-saison sèche, des lignées CE 67, CE 90, 68-29, 73-13 et 74-55 ont été suivies en panicule ligne pour des sélections conservatrices.

Après autofécondation et élimination des descendance non conformes au type désiré nous avons récolté un vrac AF de chaque lignée.

Sont également choisies pour les essais de l'hivernage à venir CE 145-66-V (la meilleure lignée mais qui a malheureusement une couche brune), CE 152-3-P5 et CE 157-95-V de cycle très court qui résiste bien à la sécheresse (voir résultats Got et Bambej).

Les autres lignées sont éliminées notamment les lignées CE 163 qui ont révélé une sensibilité au charbon allongé.

Les principales caractéristiques des 6 lignées choisies sont présentées à partir des observations de 3 essais : Boulel, Saria et Kogoni

Cycle semi-épiaison (en jours)				
	Boulel	Saria	Kogoni	
CE 145-66-V	66	68	70	
CE 151-186-A1	70	68	71	
CE 151-268-A2	65	65	65	
CE 151-262-A1	65	63	57	
CE 152-3-P5	66	65	64	
CE 157-95-V	54	51	55	
Témoin CE90	67	65	65	

Hauteur du pied au pédoncule (cm)				
	Boulel	Saria	Kogoni	
CE 145-66-V	150	155	180	
CE 151-186-A1	145	165	170	
CE 248-268-A2	115	105	125	
262-A1	105	105	115	
CE 152-3-P5	110	115	130	
CE 157-95-V	95	100	100	
Témoin CE90	145	145	170	