

CN800010
F300
TRO
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT RURAL

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

DIRECTION DE RECHERCHES
SUR LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES
PROGRAMME SORGHO

AMÉLIORATION VARIÉTALE DU SORGHO
REGION DU FLEUVE SENEGAL

RAPPORT ANALYTIQUE CONTRE-SAISON 1989-90

PAR
G , TROUCHE
S, SAMB
A. NDIAYE
O, HANN

~

Août 1990

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY
(C.N.R.A)

- SOMMAIRE -

1. Introduction	p. 1
2. Rappel des objectifs de sélection	p. 1
3. Résultats antérieurs	p. 1
4. Réalisation de la campagne	p. 2
5. Création de matériel	p. 3
6. Essais variétaux	p. 4
6.1 Essais initiaux	p. 4
. essai n° 1	
. essai n° 2	
. essai n° 3	
. essai n° 4	
. essai n° 5	
. essai n° 6	
6.2 Essais avancés	p. 16
. essai n° 7	
. essai n° 8	
7. Conclusion	p. 20

Annexe

1 - Introduction

Dans le cadre du projet "Sénégal Agricultural Research II" financé par l'USAID, une campagne d'expérimentation variétale a été conduite en contre-saison froide à Fanaye, faisant suite à la campagne d'hivernage 1989 (voir rapport Analytique, mars 1990).

Le programme d'essais élaboré en collaboration avec Dr. D.J. ANDREWS, sélectionneur mil-sorgho à l'Université de Nebraska-Lincoln, se présentait ainsi :

- continuation d'un travail de sélection généalogique sur des lignées F5-F6 d'introduction ;
- test de lignées F7 issues des programmes de sélection de l'ISRA ou de l'université Nebraska ;
- tests de matériel introduit, lignées fixées et hybrides, provenant de programmes de sélection de l'INTSORMIL ou de l'ICRISAT ;
- tests de nouveaux hybrides créés en contre-saison 1988-89 et hivernage 1989 à partir de lignées ISRA et de lignées américaines ;
- tests variétaux avancés avec les meilleures lignées et hybrides proposés à la vulgarisation.

2 - Rappel des objectifs de--sélection

Dans les conditions de la culture irriguée de contre-saison froide dans la vallée du Fleuve Sénégal, les objectifs de sélection sont les suivants :

- productivité élevée et stable ;
- taille courte, inférieure à 1.50 m afin de supporter une densité élevée (jusqu'à 330 000 plantes/ha) et une fumure élevée sans risque de verse ;
- cycle court (semis-épiaison inférieur à 70 j) ;
- bonne qualité de grain : couleur claire, sans couche brune, bonne vitrosité ;
- faible interaction avec la saison de culture : il s'agit d'identifier des génotypes ayant de bonnes performances autant en hivernage qu'en contre-saison.

3 - Résultats antérieurs

Les lignées et hybrides recommandés pour la culture irriguée dans la vallée du Fleuve Sénégal sont actuellement :

. Lignées :

- 73-13, CE 151-262 pour l'hivernage
- 75-14 pour la contre-saison froide

hybrides

- 612 A x 68-29 pour l'hivernage et contre-saison froide
- 612 A x 73-208 pour l'hivernage
- 612 A x 75-14 pour la contre-saison froide.

4 - Réalisation de la campagne

Le programme d'évaluation variétale comprenait 8 essais comparatifs de rendement : 6 essais préliminaires et 2 essais avancés.

Le travail de sélection généalogique était limité à une pépinière de 39 lignées F5-F6. Une multiplication de l'hybride 612 A x 75-14 a été réalisée en isolement. Enfin la collection des sorghos de décrue a été renouvelée.

Les essais ont été installés très tardivement, le 23 novembre, soit plus d'un mois après la date conseillée (15 Octobre), ceci en raison de retards dans la préparation des parcelles. En conséquence, les résultats de rendements sont assez décevants, en deçà de ceux obtenus en hivernage : les plantes ont notamment eu un départ végétatif difficile, en raison des basses températures de décembre, et ont manifesté des avortements floraux à cause des vents déséchants de février.

Les semis ont été réalisés à plat et en poquets avec des écartements de 0.60 m entre les lignes et 0.15 m entre les poquets avec un démariage à 3 plantes, ce qui correspond à une densité de 330 000 plantes/ha. Pour les lignées en sélection généalogique le démariage était à 1 plante par poquet.

La fertilisation apportée était :

fumure de fond : 14-7-7 250 kg/ha

fumure d'entretien : 50 kg/ha urée au démariage

50 kg/ha urée à la montaison

Les essais ont été conduits entièrement sous irrigation avec une irrigation juste après le semis et ensuite tous les 8-10 jours (8 irrigations au total).

Une protection phytosanitaire a été assurée contre les pucerons avec du Thimul 35 (endosulfan).

Un gardiennage contre les oiseaux a été mis en place dès le début du remplissage des grains jusqu'à la récolte.

Les récoltes se sont étalées du 15 au 23 mars.

5 - Création de matériel

Une pépinière de lignées F5-F6, nommée Nebraska Tropical Sorghum Nursery (NBTN), précédemment évaluée en hivernage à Bambey et Fanaye, a été observée et travaillée en sélection généalogique. Sur 39 lignées semées, 10 lignées ont été retenues parmi lesquelles 13 têtes de lignées F6 et F7 ont été choisies.

Numéro de sélection	Croisement	Cycle semis- floraison	Nombre de têtes de lignées récoltées.	Stade de sélection
5075	SJ7 x Diall. 346B	63	2	F6
5129	SJ7 x MB-5	65	2	F6
6063	SJ7 x Diall. 3468	66	1	F7
6087	SJ7 x Diall. 3468	67	2	F7
6236	CK60 x IS.89-2B	75	1	F7
6287	CK60 x IS.89-2B	76	1	F7
6329	CK60 x MB-5	70	1	F7
6360	Tx623 x US/B-37-600	73	1	F7
6501	Segoalane x Dorado	74	1	F7
6550	Segoalane x DK 58	73	1	F7

i3

Le matériel retenu est en majorité tan, à taille courte (inférieur à 1.20 m), de cycle semis-floraison généralement compris entre 65 et 75 jours et ayant une bonne qualité de grain. Il sera poursuivi en sélection généalogique et parallèlement évalué en collection testée en contre-saison 1990-91.

6 Essais variétaux

6.1 - Essais initiaux

: essai n° 1 (Fa-11 : NBTV)

Cet essai, Nebraska Sorghum Tropical Variety Trial, mettait en comparaison 28 lignées **internationales** à large **adaptabilité** en zone inter-tropicale face à 2 lignées témoins, 75-14 et CE 151-262.

Matériel testé

28 lignées, 2 lignées témoins : 75-14 et CE 151-262.

Dispositif

Essai en blocs de Fisher, 2 répétitions

Parcelle **élémentaire** totale = 1 ligne de 5.1 m de long

Parcelle élémentaire utile = la ligne **diminuée** des 2 premiers et des 2 derniers poquets

Surface **parcellaire** utile = 2.79 m²

Réalisation

Semis : : 23/11

Démariage : 12/12

Récolte : 23/03

Résultats (tableau 1)

Rendement moyen : 2410 kg/ha

Coefficient de variation : 17.5 %

Les rendements obtenus sont assez médiocres, nettement inférieurs à ceux obtenus en hivernage pour ce même essai (rendement moyen : 6350 kg/ha). Ceci peut être expliqué par le retard de semis auquel s'est ajouté un mauvais contrôle de l'eau en début de cycle (drainage insuffisant après irrigation créant des contraintes d'asphyxie).

La lignée témoin 75-14 est la plus productive (3550 kg/ha), étant la seule au-dessus de 3 t/ha. Sa supériorité est due à la combinaison d'un nombre de **panicules** par m² et d'un poids de grain par panicule élevés, cette deuxième composante résultant d'un meilleur nombre de grains par panicule.

Dans ce matériel nous retiendrons 6 lignées montrant un bon comportement agronomique et une productivité intéressante : 1276, 1279, SDS 3813, 1229, LL34 et SDS 3742. Ces lignées sont toutes tan, de cycle semis-floraison inférieur à 75 jours et de taille courte.

Tableau 1 : essai n°1 (NBTV)

Número entrée	Traitement	Rendt kg/ha	% du témoin	Test N&K 5%	Cycle semis flot- (js)	Haut tot. (cm)	Ant	Verre. --	Nbre plants parcel	Nbre panic. au m²	Poids grain/ panic. (g)	Poids 1000 grains (g)	Couleur grain	cb	Vit	Note ngro
30	75-14 (Témoin)	3550	100	a	70	100	an	1	72	25,8	14,1	20	blanc	-	2	2
4	1276	2990	84	ab	70	112	tan	1	66	23,6	12,7	18,1	blanc jaun	-	2	2
19	1279	2920	82	ab	74	107	tan	1	60	21,7	13,4	21,5	jaune	-	2	3
20	1247-2	2850	80	ab	72	145	tan	1	73	26,2	10,8	21,4	blanc jaun	-	2	4
9	1300	2815	79	ab	76	112	tan	1	57	20,4	14,4		blanc jaun	-	2	3
28	SDS 3813	2815	79	ab	64	102	tan	1	67	24,2	11,7	24,2	blanc jaun	-	2	3
14	1268	2760	78	ab	74	115	tan	1	62	22,4	12,6	19,2	blanc jaun	-	2	3
16	1229	2760	78	ab	69	115	tan	1	73	26,2	10,6	24,3	blanc jaun	-	2	3
	LL34	2705	76	ab	70	100	tan	1	72	25,8	10,5	26,2	blanc jaun	-	2	2
2:	SDS 3742	2690	76	ab	69	122	tan	1	52	18,6	14,5	30	blanc jaun	-	2	2,5
	Dorado	2670	75	ab	70	117	tan	1	62	22,2	12,1	28,6	blanc jaun	-	2	4
3	M-36172	2635	74	ab	73	115	tan	1	67	24,2	11,1	25,6	blanc jaun	-	2	3
23	M3-17474	2615	74	ab	71	110	tan	1	70	25,3	10,2	23,7	blanc jaun	-	2	4
8	1278	2525	71	ab	70	100	an	1	65	23,5	10,8	23	blanc jaun	-	2	3
6	1285	2455	69	ab	74	127	tan	1	65	23,3	10,6	25,4	blanc jaun	-	2	3
13	1247	2330	66	ab	74	145	tan	1	59	21,3	10,9	23,5	blanc jaun	-	2	4
17	1342	2295	65	ab	67	145	an	2	63	22,4	10,1	23,4	blanc jaun	-	2	5
24	84DR10	2295	65	ab	72	125	tan	1	56	CO,2	11,4	22	blanc ivoi	-	2	3
3	1281	2275	64	ab	73	115	tan	1	72	26	8,7	23,6	blanc jaun	-	2	3
11	1272	2220	42	ab	72	125	tan	2	67	24,2	9,2	17,6	blanc jaun	-	2	4
12	SPV 351	2185	61	ab*	ta	130	tan	1	70	25,1	8,7	19,8	blanc jaun	-	2	4
2	784	2185	61	ab*	76	120	an	1	59	21,1	10,1	17,3	blanc jaun	-	2	3
25	84DR290	2170	61	ab*	70	115	tan	1	67	24	Y,1	23,4	blanc jaun	-	2	3
	CE 151-200	2150	60	ab*	58	100	tan	1	75	26,9	7,9	26,2	blanc jaun	-	2	3
72	M3-17174	2130	60	ab*	64	105	an	1	64	22,9	9,5	18,6	blanc	-	2	3
io	1231	2095	59	ab*	68	120	tan	2	72	26	8,1	22,7	blanc jaun	-	2	5
15	1275	1790	50	b*	75	105	tan	1	70	25,1	7,2	19,1	jaune	-	2	4
18	1323	1685	47	b*	73	120	tan	1	52	18,6	9,4	26,9	blanc jaun	-	2	4
21	1344-1	1485	42	b*	77	112	tan	1	49	17,6	8,5	26,5	blanc jaun	-	2	5
26	84DR408	1220	34	b*	72	100	tan	1	57	20,4	6,1	27	blanc jaun	-	2	5
	Moyenne	2410			71	115				23,2		10,5				
	F traitement	HS			HS	HS			NS	NS	NS					
	cv %	17,5			2,5	7,5			12,6	12,6		21,4				
	ETM	300														

* inférieur du témoin selon test de Dunnett (a=5%)

, Essai n° 2 (Fa-12 : 1FSVT)

Cet essai, désigné International Food Sorghum Variety Trial provenant de l'Université Texas, compare 24 lignées à notre lignée témoin 75-14.

Matériel testé

24 lignées, 1 lignée témoin : 75-14

Dispositif

Collection testée sans répétition, témoin intercalé tous les 6 numéros

Parcelle élémentaire totale : 1 ligne de 5.1 m de long

Parcelle élémentaire utile : la ligne diminuée des 2 premiers et des 2 derniers poquets

Surface parcellaire utile : 2.79 m²

Réalisation

Semis : 23/11

Démariage : 12/12

Récolte : 23/03

Résultats (tableau 2)

Cet essai a connu les mêmes contraintes de développement que l'essai n° 1 et les rendements réalisés sont dans l'ensemble médiocres. Aucune lignée n'apparaît plus productive que le témoin 75-14 (analyse graphique) ; seule malisor 84-7 atteint son niveau de productivité avec un rendement de 4300 kg/ha, obtenu principalement grâce à un bon poids de grain par panicule. Nous avons également remarqué 88 EON 361, précoce, tant et assez productive. Les autres lignées testées montrent une faible productivité, essentiellement due à un faible poids de grain par panicule résultant d'un nombre de grains par panicule peu élevé.

Finalement nous retiendrons les 2 lignées malisor 84-7 et 88 EON 361 pour les prochains tests de contre-saison.

Tableau 2 : essai n°2 (IFSVT)

Numéro entrée	Trai tement	Rendit kg/ha	% du témoin (1)	Cycle semis plot- (js)	Haut tot. (cm)	Ant	Verse	Nbre plant5 parcel	Nbre panic au m²	Poids grain/ panic. (g)	Poids 1000- grains (g)	Couleur grain	cb	Vit	Note agro
3	Halisor 84-7	4300	100	71	125	an	1	73	26,2	16,4	23,4	blanc	-	2	2
22	88EQN361	3300	90	65	90	tan	1	75	26,9	12,3	22,5	blanc jaun.	-	2	2
13	88B928-bk	2150	81	74	105	tan	1	70	25,1	8,6	22	blanc jaun.	-	2	3
1	Dorado	2650	75	70	105	tan	1	74	26,5	10,1	31,1	blanc ivoire	-	2	3
19	88B1214-bk	2440	71	68	125	tan	1	80	28,7	8,5	23,2	blanc jaun.	-	2	4
4	88B353-bk	2620	65	73	110	an	2	72	25,8	10,1	21,6	blanc jaun.	-	2	3
23	VG 153	2150	63	72	160	tan	3	70	25,1	8,6	23,4	blanc ivoire	-	2	5
2	Sureno	1860	62	73	150	tan	2	75	26,9	6,9	25,9	blanc jaun.	-	2	4
18	88B1212-bk	2040	61	68	130	tan	1	70	25,1	8,1	25,6	blanc jaun.	-	2	3
20	88B1216-bk	1720	61	68	130	tan	1	62	22,2	7,7	25	blanc jaun.	-	2	4
14	88B931-bk	1900	55	72	185	tan	1	80	28,7	6,6	21,3	blanc	-	2	5
7	88B873-bk	1830	48	73	120	tan	1	56	20,1	9,1	24,2	blanc	-	2	4
5	88B828-bk	1610	48	73	140	tan	2	68	24,4	6,6	26,3	blanc jaun.	-	1	5
6	88B837-bk	1580	44	74	105	tan	1	73	26,2	6,1	23,1	blanc jaun.	-	2	5
24	87EQN366	1430	43	75	110	tan	1	52	18,6	7,7	23	blanc jaun.	-	2	3
9	88B905-bk	1220	43	71	110	tan	1	60	21,5	5,7	25,8	blanc jaun.	-	2	5
15	88B943-bk	1650	40	68	110	tan	1	78	27,9	5,9	23	blanc	-	2	4
10	88B919-bk	1720	38	70	105	tan	1	82	29,4	5,8	22	blanc jaun.	-	1	4
12	88B926-bk	1360	38	71	120	tan	1	72	25,8	5,3	22,2	blanc jaun.	-	2	5
16	88B951-bk	1180	37	69	110	tan	1	69	24,7	4,8	22,7	blanc	-	2	5
8	88B885-bk	1250	35	74	130	tan	1	44	15,8	7,9	27	blanc	-	2	5
17	88B966-bk	1470	32	68	125	tari	1	59	21,1	6,9	23,1	blanc jaun.	-	2	4
11	88B924-bk	970	31	69	120	tan	1	73	26,2	3,7	25,7	blanc jaun.	-	2	5
21	88661	820	22	73	130	tan	1	58	20,8	3,9	25	blanc jaun.	-	2	5
1	75-14 (moyenne 5 lignes)	3450		70	105	an	1	71	25,4	13,6	20,8	blanc jaun.	-	2	2

(1) : se on analyse graphique

Essai n° 3 (Fa-18)

Cet essai visait à évaluer 16 lignées F7, issues de croisements ISRA ou de croisements réalisés à l'université du Nebraska, sélectionnées à l'issue de 1 hivernage 1989, en comparaison au témoin 75-14.

Matériel testé

16 lignées F7 : 11 lignées provenant des croisements CE 251 à CE 271
 . 5 lignées issues de croisements extérieurs.
 1 lignée témoin : 75-14

Dispositif

Collection testée à 2 répétitions, témoin intercalé tous les 8 numéros
 Parcelle élémentaire totale = 1 ligne de 5.1 m de long
 Parcelle élémentaire utile = la ligne diminuée des 2 premiers et 2 derniers poquets
 Surface parcellaire utile = 2.79 m²

Réalisation

Semis : 23/11
 Démariage : 12/12
 Récolte : 23/03

Résultats (tableau 3)

Une répétition a été éliminée en raison d'un mauvais développement végétatif, conséquence d'un excès d'eau en début de cycle.

Le matériel introduit de l'Université du Nebraska s'est révélé peu adapté à ces conditions de culture : faible productivité, tardif, taille très courte. Dans le matériel ISRA, 2 lignées, CE 271-34-1-2 et CL 261-18-i-1 dépassent graphiquement le rendement du témoin 75-14 mais en étant un peu plus tardives.

Les lignées CE 282-4-1, CE 271-38-Z-2 et CE 271-16-2, précoces et ayant une bonne productivité, seront retenues avec les 2 lignées précédentes pour d'autres tests en 1990-91.

Tableau 3 l'essai n°3

Numéro entrée	Traitement	Rendit kg/ha	% du témoin (1)	Cycle semis flor. (js)	Haut tot. (cm)	Ant	Verse	Nbre panic au m ²	Poids grain/ panic. (g)	Poids 1000 grains fg)	Couleur grain	cb Vit	Note agro
V111	CE 271-34-1-2	4050	134	76	130	an	2	29,4	13,8	22,3	jaune	- 2	3
V108	CE 261-18-1-1	3980	103	73	130	tan	1	33	12,1	19,5	blanc jaun.	- 2	3
V103	CE 282-4-1	5020	96	64	140	tan	1	32,3	15,5	24,5	blanc jaun.	- 2	3
V107	CE 271-38-2-2	3760	90	63	130	tan	2	30,1	12,5	24,5	jaune	- 2	3
V109	CE 271-14-2-1	2940	83	70	130	an	1	30,8	9,5	30,7	jaune	2	4
V112	6055	2470	78	77	70	tan	1	22,2	11,1	16,6	blanc jaun.	- 2	4
V101	CE 271-16-2	3940	73	59	105	an	1	33,3	11,8	27,5	blanc jaun.	- 2	2
V104	CE 261-18-Z-3	3580	71	68	115	tan	1	32,3	11,1	18	blanc jaun.	- 2	3
V115	6087	2470	70	70	75	tan	1	30,1	8,2	19,1	jaune	- 2	4
V113	6063	2080	63	70	75	an	1	32,3	6,4	20,2	jaune	2	5
V116	6550	2115	57	76	85	an	1	32,3	6,5	24,3	jaune	- 2	4
V114	6069	1860	55	75	100	tan	1	30,1	6,2	22,1	jaune	- 2	5
V110	CE 251-4-1	1790	55	69	115	an	1	32,6	5,5	25,4	jaune	2	3
V106	CE 252-8-t	2330	52	70	160	tan	1	33,3	7	21,6	blanc jaun.	1	4
V102	CE 253-26-1	2580	49	65	135	tari	1	33,3	7,7	23,3	jaune	2	3
V105	CE 253-22-L-i	1860	38	64	135	an	2	33,3	5,6	27,6	jaune	- 2	5
1	75-14 (moyenne 4 lignes)	4240		71	105	an	1	33,3	12,7	20,4	blanc jaun.	2	

(1) : analyse graphique

. Essai n° 4 (Fa-i3 : IFSAT)

Cet essai **appelé** International Food Sorghum Adaptation Trial (IFSAT) **reçu** de l'université Texas comparait 38 hybrides et 2 lignées **élites** à notre hybride **témoin** 612 A x 75-14.

Matériel testé

38 hybrides, 2 lignées, 1 hybride témoin : 612 A x 75-14

Dispositif

Collection testée sans répétition, **témoin** intercalé tous les 6 numéros

Parcelle élémentaire totale = 1 ligne de 5.1 m de long

Parcelle élémentaire utile = la ligne **diminuée** des 2 premiers et 2 derniers poquets

Surface parcellaire utile = 2.79 m²

Réalisation

Semis : 23/11

Démariage : 12/12

Récolte : 23/03

Résultats (tableau 4)

Les rendements obtenus sont assez satisfaisants compte tenu des contraintes de développement précédemment **énoncées**.

Les hybrides testés sont dans l'ensemble un peu tardifs par rapport à l'hybride national **témoin**, l'écart de **précocité** variant de + 2 jours à + 12 jours. Ils sont en **majorité** de taille inférieure à 1.50 m.

Seuls 3 hybrides sont plus productifs que le témoin 612 A x 75-14 (analyse graphique) avec **des** rendements supérieurs à 5 t/ha :

ATx631 x 80 C2241, A1 x R 8505 et ATx631 x R8607.

Avec ces 3 hybrides nous avons remarqué d'autres combinaisons hybrides

A 8610 x R8607, ATx630 x R3338 ~~xx~~, A 155 x R8505, A 155 x RTx2817, A 155 x 80 C2241, A 8610 x R8504, et A 155 x R8504.

Il est à noter que A1 x R 8505, A 155 x R 8505, A 155 x RTx2817, A 8610 x R 8504 et A 155 x R 8504 se sont également très bien comportés en hivernage ce qui est un **critère** de choix supplémentaire. Ces 10 hybrides seront **réévalués** en contre-saison 1990-91.

Tableau 4 : essai n°4 (IFSAT)

Número en trée	Traitement	Rendit kg/ha	% du Cycle témoin semis (1) flor. (j/s)	Haut tot. (cm)	Ant Verse	Nbre plants parcel	Nbre panic au m²	Poids grain/ panic. (g)	Poids 1000- grains (g)	Couleur grain	cb Vit	Note agro		
13	ATx631 * 80C2241	5380	112	73	115	tan	1	58	20,8	25,9	22,8	blanc	- 2	3
37	A1 * R8505	5300	111	67	130	an	1	77	27,6	19,2	21,2	blanc jaun.	- 2	2
31	ATx631 * R8607	5050	106	67	130	tan	1	67	24	21	26,4	blanc jaun.	- 2	2
33	A8610 * R8607	4660	96	66	125	tan	2	77	27,6	16,9	27,5	blanc jaun.	- 2	3
- 4 - o	ATx630 * R3338wx	4230	93	65	135	an	1	75	26,9	15,7	21,9	blanc jaun.	- 2	3
23	A155 * K8505	4765			130	tan	1	80	28,7	16,6	23,9	blanc jaun.	- 2	1
11	ATx631 * h8509	3585	88	66	180	an	1	83	29,7	12	25,1	blanc	- 2	5
35	ATx631 * B2Tx632	3760	87	67	125	tan	1	80	28,7	13,1	26,1	blanc jaun.	- 2	2
20	A155 * RTx2817	4300	86	68	140	an	1	79	28,3	15,2	23,1	blanc jaun.	- 2	1
24	A155 * 80C2241	4120	86	68	140	tan	1	73	26,2	15,7	23,4	blanc jaun.	- 2	2
25	A8610 * K8504	4015	84	68	120	tan	1	60	21,5	18,7	24,1	blanc jaun.	- 2	2
30	A8607 * Dorado	3585	82	67	155	tan	1	62	22,2	16,1	26,8	blanc jaun.	- 2	3
27	A155 * R8509	3585	82	74	145	an	1	68	24,4	14,7	23,6	blanc	- 2	3
22	A155 * K8504	4120	79	66	130	tan	1	74	26,5	15,5	23,9	blanc ivoire	- 2	3
14	ATx631 * R8511	3620	79	69	135	tan	1	53	19	19,1	25,1	blanc jaun.	- 2	2
29	A8610 * K8505	3730	78	68	120	tan	1	69	24,7	15,1	23,4	blanc jaun.	- 2	3
7	ATx631 * Dorado	3620	78	66	135	tan	1	63	22,6	16	22,8	brun	- 2	4
18	A.ARG34 * 80C2241	3225	78	69	120	tan	1	64	22,9	14,1	19,9	blanc jaun.	- 2	3
19	A155 * Dorado	3370	77	71	150	tan	1	50	17,9	18,8	26,6	blanc jaun.	- 2	3
36	A8606 * R8608	3510	75	75	125	tan	1	75	26,9	13,1	26,3	blanc jaun.	- 2	3
38	A1 Y RTx2817	3335	71	73	120	an	2	73	26,2	12,7	23,1	blanc jaun.	- 2	5
3	ATx623 * R8509	3155	71	74	160	an	1	75	26,9	11,7	25,1	blanc	- 2	5
34	ATx629 * RTx434	3510	70	68	135	tan	1	60	21,5	16,3	22,2	brun	- 2	4
4	ATx629 * RTAM428	3155	70	70	110	an	1	50	17,9	17,6	23,1	blanc jaun.	- 2	3
15	AVAR-1 Y R8608	2940	68	73	135	tan	1	75	26,9	10,9	25,5	blanc jaun.	- 2	5
17	AVAR-1 * 80C2241	2975	65	73	135	tan	1	68	24,4	12,2	23,2	blanc jaun.	- 2	5
10	ATx631 * R8505	3045	64	71	125	tan	1	41	14,7	20,7	24,1	blanc jaun.	- 2	3
32	A8610 * (Tx430 * 77	3335	63	68	140	tan	1	54	19,3	17,2	26,9	blanc jaun.	- 2	3
1	Sureno	3120	62	72	150	tan	1	79	28,3	11	25,8	blanc jaun.	- 2	4
8	ATx623 * RTx435	2435	59	71	135	tan	1	56	20,1	12,1	27,4	blanc jaun.	- 1	4
26	A8606 * R8505	2580	58	70	125	tan	1	42	15,1	17,1	23,6	blanc jaun.	- 2	4
12	ATx631 * R8608	2650	55	75	135	tan	1	57	20,4	13	26	blanc jaun.	- 2	4
21	A155 * RTx435	2475	55	72	135	tan	1	55	19,7	12,5	28,2	blanc jaun.	- 2	3
5	ATx430 * RTx435	2760	52	67	145	tan	1	60	21,5	12,8	29,2	blanc jaun.	- 2	3
16	AVAR-1 Y RTx435	2400	50	69	120	tan	1	60	21,5	11,2	31,3	blanc jaun.	- 2	4
28	A8610 * 80132241	2010	47	74	125	tan	1	33	11,8	17	21,9	blanc jaun.	- 2	4
39	A155 * cs 3541	2260	46	68	165	tan	1	40	14,3	15,7	30	blanc jaun.	- 2	4
9	ATX631 * R8504	1685	43	72	115	tan	1	43	15,4	10,9	26,2	blanc jaun.	- 2	4
2	Dorado	2150	42	74	100	tan	1	40	14,73	15	31	blanc ivoire	- 2	4
6	ATx631 * CS3541	1865	40	72	150	tan	1	40	14,3	13	28	blanc jaun.	- 2	5
T	612A * 75-14 (moyenne 8 lignes)	4650		64	145	an	1	76	27,1	17,1	23,6	blanc jaun.	- 2	2

(1) : analyse graphique

Essai n° 5 (Fa-171)

Cet essai mettait en comparaison 34 nouveaux hybrides produits en 1990 avec l'hybride témoin 612 A x 75-14.

Matériel testé

34 hybrides, 1 hybride témoin : 612 A x 75-14.

Dispositif

Collection testée sans répétition, témoin intercalé tous les 6 numéros.

Parcelle élémentaire totale = 1 ligne de 5.1 m de long

Parcelle élémentaire utile = la ligne diminuée des 2 premiers et des 2 derniers poquets

Surface parcellaire utile = 2.79 m².

Réalisation

Semis : 23/11

Démariage : 12/12

Récolte : 19/03

Résultats (tableau 5)

Les nouveaux hybrides testés se sont assez bien comportés excepté les formules avec 74-55/7-3 A et à un degré moindre avec 74-55/4-2 A, 2 lignées mâle-stériles issues du travail de stérilisation de la lignée restauratrice 74-55. Il est à noter que 74-55/7-3 A manifestait un taux de fertilité élevé qui a eu pour conséquence une forte proportion du génotype parental dans les formules hybrides créées.

4 hybrides donnent un rendement supérieur au témoin 612 A x 75-14 (analyse graphique), dépassant tous 5 t/ha :

N96 A x 68-33 (6270 kg/ha), CE 311-10 A x 75-2 (5950 kg/ha), CE 312-504 A x 75-1 (5375 kg/ha) et N94 A x 2673 (5055 kg/ha).

N94 A et N96 A sont des lignées A originaires de l'université du Nebraska ayant donné des hybrides très performants en hivernage 1989 en combinaison avec la lignée restauratrice Tx430.

Avec ceux-ci nous avons également noté les formules CE 311-10A x 1775, CE 312-504 x 74-55 (également excellente en hivernage mais difficile à produire) et N94 A x CE 151-262.

Tous ces hybrides ont un cycle semis-floraison inférieur à 66 jours, excepté N96 A x 68-33, un peu plus tardif (70 jours). Ils seront repris en évaluation en 1990-91.

Tableau 5 : essai n°5

Numéro entrée	Traitement	Rendt kg/ha	Y du témoin (1) flor.	Cycle semis (js),	Haut tot. (cm)	Ant (cm)	Verse	Nbre plants parcel	Nbre panic bu	Poids grain/ m²panic. (g)	Poids 1000 grains (g)	Couleur grain	cb	Vit	Note agro
H129	N96A * 68-33	6270	120	70	135	an	1	57	20,4	30,7	29,4	blanc jaun.	-	2	2
H128	CE 311-10A * 75-2	5950	115	64	115	an	1	85	30,5	19,5	21,4	blanc jaun.	-	2	1
H106	CE 312-504 * 75-1	5375	108	59	150	ail	1	65	23,3	23,1	22,4	blanc jaun.	-	2	3
H123	N94A * 2673	5055	105	63	145	an	1	58	20,8	24,3	26,6	blanc jaun.	-	2	2
H126	N96A * 2673	4910	98	63	160	an	3	60	21,5	22,8	28,2	blanc jaun.	-	2	3
H105	CE 311-10A * 1775	4875	96	62	165	tan	1	90	32,2	15,1	27,2	blanc jaun.	-	2	2
H132	CE 312-504 * 74-55	4770	96	66	140	tan	2	77	27,6	17,3	24	blanc jaun.	-	2	3
H120	N94A * CE 151-262	4590	96	59	155	an	2	74	26,5	17,3	29,3	blanc jaun.	-	2	3
H102	CE 312-504A * 73-208	4840	91	60	155	tan	3	50	17,9	27	20,7	blanc jaun.	-	2	3
H110	74-55/7-3A * 68-29	4480	89	64	155	an	1	60	21,5	20,8	31,7	blanc jaun.	-	2	5
H107	A35 * 75-14	4410	89	71	150	an	2	67	24	18,4	26	jaune rosé	-	2	4
H115	N94A * 68-33	4370	89	66	140	an	1	68	24,4	17,9	29,4	blanc jaun.	-	2	4
H117	CE 312-504A Y CE 151-262	4230,5	87	61	125	tan	1	76	27,2	15,5	25,4	blanc jaun.	-	2	4
H113	ATx631 * 75-2	4265	85	72	125	an	1	68	24,4	17,5	24,2	blanc jaun.	-	2	3
H121	CE 312-504A * 75-2	4015	84	63	105	an	1	60	21,5	18,7	20	blanc jaun.	-	2	3
H134	CE 310-11A * 73-208	3730	82	62	140	tan	2	76	27,2	13,7	25	blanc jaun.	-	2	3
H116	CE 312-504A * 1775	3940	81	66	130	tan	2	70	25,1	15,7	25,4	blanc jaun.	-	2	4
H108	N96A Y CE 151-262	3980	80	60	145	an	2	65	23,3	17,1	29	blanc jaun.	-	2	4
H127	S4A Y CE 151-262	3620	71	60	150	an	1	75	26,9	13,5	32,3	blanc jaun.	-	2	5
H103	74-55/4-2A * 2673	3655	69	62	120	an	1	60	21,5	17	28,1	blanc	-	2	2
H131	CE 310-31A * 75-2	3225	62	62	130	an	1	sa	20,8	15,5	25,9	blanc jaun.	-	2	3
H111	74-55/7-3A Y 75-2	3120	62	65	135	an	1	53	19	16,4	30,5	blanc jaun.	-	2	5
H118	CE 310-19A * 75-2	2975	62	72	140	an	1	63	23,6	13,2	23,3	blanc jaun.	-	2	5
H101	S4A * 68-33	3225	59	70	125	an	1	36	12,9	25	28,9	blanc jaun.	-	2	4
H125	A1 * 68-29	2830	58	68	115	an	1	75	26,9	10,5	23,5	blanc jaun.	-	2	5
H112	74-55/4-2A * CE 151-262	2690	53	60	95	tan	1	57	20,4	13,2	30,5	blanc jaun.	-	2	3
H109	ATx631 * 75-1	2615	52	67	150	an	2	57	20,4	12,8	28,2	blanc jaun.	-	1	5
H122	ATx631 * 68-29	2510	52	70	140	tan	1	51	18,3	13,7	23,9	blanc jaun.	-	2	4
H119	A1 * 2673	2260	47	64	145	an	2	50	17,9	12,6	24,3	blanc jaun.	-	2	4
H133	74-55/7-3A * 68-33	2260	44	66	130	an	1	37	13,3	17	33,1	blanc jaun.	-	2	4
H104	74-55/7-3A * CE 151-262	2220	43	62	120	tan	1	52	18,6	11,9	30,6	blanc	-	2	5
H114	74-55/7-3A * 75-1	2150	43	64	110	an	1	42	15,1	14,3	29,2	blanc jaun.	-	2	5
H124	74-55/4-2A * m-33	1935	40	64	105	an	1	37	13,3	14,6	33,9	blanc jaun.	-	1	4
H130	74-55/4-2A * 68-29	715	13	63	105	tan	1	40	14,3	5	31,2	blanc jaun.	-	2	5
T	612A * 75-14 (moyenne 7 lignes)	4970		64	135		2	76	27,3	18,2	23,5	blanc jaun.	-	2	2

(1) : analyse graphique

Essai n° 6 (Fa-161)

Cet essai évaluait le comportement et la productivité de 15 nouveaux hybrides créés en 1989 en comparaison à l'hybride témoin 612 A x 75-14.

Matériel testé

H1 : 612 A x 75-14 (Témoin)	H9 : CE 311-10 A x 73-208
H2 : A1 x 75-14	H10 : CE 311-10 x CE 151-262
H3 : A1 x 73-208	H11 : 311-10 A x 75-1
H4 : ATx631 x 75-14	H12 : CE 310-19 A x CE 151-262
H5 : ATx631 x CE 151-262	H13 : CE 310-19 A x 75-1
H6 : CE 310-31 A x 75-1	H14 : A1 x 75-1
H7 : CE 310-31 A x 73-208	H15 : A1 x CE 151-262
H8 : CE 310-31 A x CE 151-262	H16 : A1 x 75-2

Dispositif

Lattice 4 x 4 équilibré, 5 répétitions

Parcelle élémentaire totale = 1 ligne de 5.1m de long

Parcelle élémentaire utile = la ligne diminuée de 2 premiers et 2 derniers poquets

Surface parcellaire utile = 2.79 m²

Réalisation

Semis : 23/11

Démariage : 12/12

Récolte : 15/03

Résultats (tableau 6)

Rendement moyen : 3230 kg/ha

Coefficient de variation : 13.8 %

Le rendement moyen de l'essai est assez faible pour un essai hybride ; pour les hybrides déjà testés, la diminution de rendement par rapport aux résultats de l'hivernage varie de 3b à 63 %.

A1 x CE 151-262 est le plus productif (3850 kg/ha) devant l'hybride témoin 612 A x 75-14 (3780 kg/ha) duquel il n'apparaît pas significativement supérieur. 10 autres hybrides ne sont pas significativement moins productifs que le témoin (test de Dunnett). Parmi eux nous avons retenu ATx631 x 75-14, CE 311-10 A x 75-1, ATx631 x CE 151-262, CE 310-31 A x CE 151-262 et A1 x 75-14.

CE 151-262 montre encore une bonne aptitude à la combinaison tout comme 75-14 qui donne comparativement des hybrides légèrement plus tardifs.

Tableau 6 : essai n°6

Numéro entrée	Traitement	Rendit kg/ha	% du témoin	Test N&K 5%	Cycle semis flor. (js)	Haut tot. (cm)	Ant	Verse	Nbre plants parcel	Nbre panic au m ²	Poids grain/ panic. (g)	Poids 1000 grains (g)	Couleur grain	cb Vit	No te agro	
H15	Al Y CE 151-262	3850	102	a	63	145	an	1	72	25,2	15,3	26,6	blanc jaun.	-	2	3
H1	612A * 75-14 (Témoin)	3780	100	a	64	145	an	2	73	26,2	16,5	22,9	blanc jaun.	-	2	2
H4	ATx631 * 75-14	3585	95	a	68	145	an	1	73	28,7	12,6	24,9	blanc jaun.	-	2	3
H11	CE 311-10A * 75-1	3505	93	a	60	135	an	2	79	27,7	12,7	24,7	blanc ivoire	-	2	2
H5	ATx631 * CE 151-262	3425	91	ab	63	145	tan	2	77	25,2	13,6	24,8	blanc ivoire	-	2	3
H12	CE 310-19A * CE 151-262	3375	89	ah	64	155	tan		69	25,2	13,4	22,2	blanc ivoire	-	2	4
H8	CE 310-31A * CE 151-262	3300	87	ab	58	150	tan	2	75	26,8	12,4	24,7	blanc ivoire	-	2	3
H2	Al * 75-14	3235	86	ab	68	140	an	1	67	24,2	13,5	22,6	blanc jaun.	-	2	3
H16	Al * 75-2	3205	85	ab	68	120	an	1	73	26,1	12,3	23,5	blanc jaun.	-	2	4
H10	CE 311-10A Y CE 151-262	3170	84	ab	59	135	tan	1	72	26,1	12,6	25,8	blanc ivoire	-	2	3
H14	Al * 75-1	3055	81	ab	65	150	an	1	74	26,4	11,5	26,3	blanc ivoire	-	2	4
H9	CE 311-10A * 73-208	2980	79	ah	61	145	tan	2	73	26,8	11,3	22	blanc jaun.	-	2	4
H13	CE 310-19A * 75-1	2940	78	ab*	62	150	an	1	78	28,1	10,4	21,9	blanc ivoire	-	2	4
H7	CE 310-31-A * 73-208	2940	78	ab*	60	155	tan	2	78	28,9	10,3	25,4	blanc jaun.	-	2	4
H3	Al * 73-208	2870	76	ab*	62	160	an	2	48	18,7	16,2	20,7	blanc jaun.	-	2	4
H6	CE 310-31A * 75-1	2510	67	b*	59	145	an	1	72	25,8	9,8	25,5	blanc ivoire	-	2	3
	Moyenne	3230			63	145			72	26	12,8					
	F traitement	HS			HS	HS			HS	HS	HS					
	CV %	13,8			1,5	4,2			12,9	13	20,2					
	ETM	200														

* inférieur au témoin selon test de Dunnett (a=5%)

6.2 - Essais avancés

Essai n° 7 (Fa-14)

Dans cet essai étaient évaluées 6 récentes obtentions du programme de sélection développé pour la zone du Fleuve Sénégal, ayant donné des résultats Préliminaires intéressants dans des tests variétaux en 1982 et 1983, en comparaison à 2 lignées témoin, 75-14 et CE 151-262.

Matériel testé

V1 : CE 243-132-2-1	v5 : CE 192-13-2A-1-1
V2 : CE 243-132-2-2	V6 : CE 196-33-3-1A-1
v3 : CE 243-17-3P1-2	v7 : 75-14 (Témoin)
v4 : CE 243-134-1-1	V8 : CE 151-262 (Témoin)

Dispositif

Essai en blocs de Fisher, 6 répétitions

Parcelle élémentaire totale = 4 lignes de 5.1 m de long

Parcelle élémentaire utile = les 2 lignes centrales diminuées des 2 premiers et 2 derniers poquets

Surface parcellaire utile $\approx$ 5.58 m²

Réalisation

Semis : 23/11

Démariage : 13/12

Récolte : 20/03

Résultats (tableau 7)

Rendement moyen : 2925 kg/ha

Coefficient de variation : 16.5 %

Dans cet essai également le rendement moyen obtenu est assez faible. Le coefficient de variation est acceptable.

La lignée CE 151-262 est de loin la plus précoce (cycle semis-floraison = 58 jours) ; Les nouvelles lignées sont du niveau de précocité de 75-14 (cycle semis-floraison compris entre 68 et 72 jours) incluant un degré de photosensibilité élevé, l'augmentation de la longueur du cycle par rapport à l'hivernage allant de 6 jours pour CE 196-33-3-M-1 à 20 jours pour CE 243-17-3P1-2. Toutes les lignées sont de taille inférieure à 1.50 m.

75-14 donne le meilleur rendement (3525 kg/ha) mais n'est pas significativement supérieure à 4 autres lignées (tests de Newman-Keuls et Dunnett). CE 151-262, meilleure lignée dans les essais d'hivernage, apparaît peu adaptée aux conditions de contre-saison, réalisant seulement 73 % du rendement de 75-14 ; son infériorité résulte d'un faible poids de grains par panicule conséquence d'un faible nombre de grains. CE 243-134-1-1 et CE 192-13-2A-1-1 sont également inférieures à 75-14 avec des médiocres poids de grains et nombre de grains par panicule.

Finalement nous retiendrons de cet essai les lignées CE 243-17-3P1-2 et CE 243-132-2-2 pour des tests ultérieurs. CE 243-17-3P1-2 est particulièrement intéressante car elle s'est également très bien comportée dans les essais d'hivernage et semble performante dans les deux saisons de culture.

Tableau 7 : essai n°7

Numéro entrée	Traitement	Rendt kg/ha	% du témoin	Test N&K 5%	Cycle semis flor. (js)	Haut tot. (cm)	Ant	Verse	Nbre plants parcel	Nbre panic. au m ²	Poids grain/ panic. (g)	Poids 1000 grains (g)	Couleur grain	cb	Vit	Fac qerm %	Energ qern %	Note nqro
V7	75-14 (Témoin)	3525	100	a	71	110	an	2	148	26,5	13,3	23,8	blanc j.	-	2	96	90	
V3	CE 243-17-3P1-2	3275	93	ab	69	130	tan	2	148	26,6	12,3	26,4	blanc j.	-	2	99	97	3
V6	CE 196-33-3-1A-1	3225	91	ah	68	140	tan	2	162	29	11,1	19,5	blanc j.	+	1	98	92	7
V2	CE 243-132-2-2	3045	86	abc	71	130	tan	1	151	27,1	11,3	26,6	blanc j.	-	2	97	84	4
V1	CE 243-132-2-1	2890	82	abc	71	125	tan	1	156	27,9	10,3	26,4	blanc j.	-	2	91	76	4
V8	CE 151-262	2570	73	bct	58	105	tan	1	161	28,8	8,9	29,3	blanc j.	-	2	78	68	2
V4	CE 243-134-1-I	2525	72	bc*	68	145	tan	2	148	26,5	9,5	21,3	blanc j.	-	2	88	78	5
VS	CE 192-13-2A-1-1	2365	67	c*	72	125	an	1	130	23,2	10,2	25,8	blanc j.	-	2	87	82	5
Moyenne		2925			69	127			150	26,9	10,9							
F traitement		HS			HS	HS			s	S	HS							
CV %		16,5			2	3,4			9,7	9,7	16,1							
ETM		197																

* inférieur au témoin selon test de Dunnett ($\alpha=5\%$)

Essai n° 8 (Fa-15)

Cet essai évaluait les meilleurs hybrides et lignées actuellement disponibles pour la contre-saison froide dans la vallée du Fleuve Sénégal.

Matériel testé

V11 : 75-14 (Témoin)	V15 : SSV10
V12 : 75-14 tan	Vi6 : SSV6
Vi3 : CE 151-262	vi7 : 73-13
v14 : CE 157-95	V18 : 612A x 75-14

Dispositif

Essai en blocs de Fisher, 6 répétitions

Parcelle élémentaire totale = 3 lignes de 5.1 m de long

Parcelle élémentaire utile = les 3 Tignes diminuées des 2 premiers et 2 derniers poquets

Surface parcellaire utile : 8.37 m²

Réalisation

Semis : 23/11

Démariage : 13/12

Récolte : 21/03

Résultats (tableau 8)

Rendement moyen : 3130 kg/ha

Coefficient de variation : 11 %

Le niveau de rendement de l'essai est assez moyen, son homogénéité est satisfaisante.

La lignée 75-14 et l'hybride 612 A x 75-14 sont les plus productifs, respectivement 4175 et 3985 kg/ha, et sont significativement supérieurs aux autres lignées (tests de Newman-Keuls et Dunnett). Leur supériorité résulte, d'un meilleur poids de grain par panicule, déterminé principalement par un nombre de grain par panicule plus élevé. La lignée transformée 75-14 tan est un plus précoce que sa lignée d'origine mais ressort dans ce test, moins productive, ce qui devra être confirmé. CE 151-262 et SSV6, les 2 meilleures lignées dans les tests d'hivernage, sont nettement surpassés en rendement par 75-14 et semblent peu adaptées aux conditions de culture de contre-saison. CE 157-95 a un comportement médiocre, comme en hivernage, et ne sera plus retenu dans ces tests variétaux.

En conclusion 75-14 demeure la meilleure lignée disponible pour la contre-saison froide. L'hybride 612 A x 75-14 confirme également sa bonne productivité et adaptation. Nous retesterons en 1990-91 les lignées 75-14 tan, pour vérifier la chute de productivité entraînée par la transformation en lignée tan, SSV10, 73-13 et CE 151-262.

Tableau 8 : essai n°8

Numéro entrée	Traitement	Rendit kg/ha	% du témoin	Test N&K 5%	Cycle semis flor. (js)	Haut tot. (cm)	Ant	Verse	Nbre plants parcel	Nbre panic au m ²	Poids -grain/ panic. (g)	Poids 1000 grains (g)	Couleur grain	cb	Vit	Fac germ %	Energ germ %	Note agro
V11	75-14 (Témoin)	4175	100	a	65	115	an		243	2 9	14,4	23,3	blanc jaun.	-	2	91	80	1,5
V18	612A * 75-14	3985	88	a	* 65	150	an	1	240	28,7	13,9	24,8	blanc jaun.	-	2	95	91	2
V12	75-14 Tan	3435	76	b		110	tan	1	244	29,1	11,8	22,2	-blanc jaun.	-	2	94	90	2
V15	SSV10	3235	72	bc	* 72	115	tan	1	243	29	11,2	36,1	blanc jaun.			84	77	3
V17	73-13	3155	70	bc	* 73	135	an		225	26,9	11,8	29,9	jaune	-	2	88	81	3
V13	CE 151-262	2795	62	c	* 58	110	tan	1	227	27,1	10,3	30,3	blanc jaun.		2	98	94	3
V16	SSV6	2725	60	c	* 70	160	tan	3	213	25,5	10,8	20	blanc jaun.		2	93	93	4
V14	CE 157-95	1545	54	d*	57	120	tan	1	174	20,8	7,2	33,1	blanc jaun.	-	2	94	88	5
	Moyenne	3130			66	127			226	27	11,4	27,5						
	F traitement	HS			HS	HS			HS	HS	HS	HS						
	cv %	11			2	3,9			9.9	9,9	11	3,5						
	ETM	140																

* inférieur au témoin selon test de Dunnett ($\alpha=5\%$)

7 - Conclusion

* Cette campagne de contre-saison 1989-90 nous a finalement apporté des **résultats** globalement satisfaisants **malgré** les difficultés de développement de la culture **entraînées** par le retard de semis et les problèmes liés à la maîtrise de l'irrigation, qui expliquent les rendements assez moyens enregistrés,

En matière de création variétale, nous avons observé une pépinière de 39 **lignées** d'introduction en phases avancées de sélection généologique et nous avons retenu 13 têtes de **lignées** F6 et F7 qui seront continuées en sélection.

Dans les différents tests variétaux nous avons évalué au total 82 **lignées** et 88 hybrides, provenant du programme national ou de l'extérieur.

Dans les essais hybrides, nous avons remarqué une quinzaine de nouvelles **formules** hybrides ayant montré de bonnes potentialités agronomiques en comparaison à notre hybride témoin 612 A x 75-14 et des tests complémentaires seront entrepris pour vérifier leurs performances.

Parmi le matériel fixe, nous avons retenu une quinzaine de **lignées** ayant un bon comportement et **particulièrement** 5 nouvelles obtentions provenant des croisements CE 261, CE 271 et CE 282.

Dans les essais avancés, aucune lignée ne ressort plus productive que **notre** témoin 75-14 mais quelques **lignées** se sont révélées intéressantes comme CE 243-17-3P1-2, CE 243-132-2-2 et 75-14 tan.

A l'issue de cette campagne de contre-saison, le matériel proposé à la vulgarisation, reste :

- lignées : 75-14
- hybrides : 612 A x 75-14.

Annexe

Echelle de notation des caractères agronomiques observés :

. Verse

échelle de 1 à 5 : - 1 : de 0 à 10 % de plantes versées

- 2 : de 11 à 25 %
- 3 : de 26 à 50 %
- 4 : de 51 à 75 %
- 5 : de 76 à 100 %

. Maladies et insectes (moisissures exclus)

échelle de 1 à 5 : - 1 : pas de dégâts

- 2 : de 1 à 10 % de plantes atteintes
- 3 : de 11 à 25 %
- 4 : de 26 à 40 %
- 5 : plus de 40 %

. Witrosité échelle de BUNO 0-4

0 = complètement farineux

4 = complètement vitreux

. Note agronomique

Note traduisant l'appréciation générale du matériel observé
prenant en compte l'ensemble des caractères morphologiques et agronomiques.

échelle de 1 à 5 : - 1 : excellent

- 2 : bon
- 3 : moyen
- 4 : médiocre
- 5 : mauvais