

C N O I O I O A 7

CL/AD

Document N° 19/84

Mars 1984

**RAPPORT ANNUEL 1983
DU SERVICE D'AMELIORATION DU SORGHO
DE 5 ZONES CENTRE-NORD ET NORD**

Par

C. LUCE

S O M M A I R E

1. INTRODUCTION

II. EXPERIMENTATION EN IRRIGUE (zone du fleuve)

2.1. Résultats de contre saison froide 1982-83

2.1. Résultats de l'hivernage 1983

III. EXPERIMENTATION EN CULTURE PLUVIALE

3.1. Conditions de culture de l'hivernage 1983

3.2. Programme

3.2.1. Essais varié-taux

3.2.2. Essais phytotechniques

3.2.3. Travaux de sélection

3.2.4. Renouvellement des sélections

IV. CONCLUSION

V. ANNEXES

Tableaux n° 1 à n° 9

I. INTRODUCTION :

1.1 Rappel des objectifs des opérations :

Le service Sorgho-Nord du CNRA de Bambey a pour programme de recherche surtout un volet d'amélioration variétale auquel s'ajoute un petit volet de phytotechnie. L'amélioration variétale se propose de remplacer les variétés locales peu productives et peu adaptées aux cultures intensives pluviales ou en irrigué par des variétés améliorées plus performantes.

Les principaux objectifs de sélection sont :

- Obtention de plantes courtes (inférieures à 2m) afin de cultiver à des densités comprises entre 120.000 pieds/ha (culture pluviale) et 170.000 pieds/ha (irrigué) ;
- Cycle semis-épiaison entre 55 et 70 jours ;
- Panicule semi-compacte et bonne qualité de grain ; couleur claire, vitreux et sans couche brune ;
- Plantes de bonne vigueur à la levée, tolérantes à la sécheresse et productives pour la culture pluviale) plantes vigoureuses, productives et ne versant pas en culture irriguée,

1.2. Rappel des résultats antérieurs A 1983 :

Lignées disponibles pour la vulgarisation :

Un certain nombre de cultivars pour culture pluviale sont testés en milieu paysan depuis 1981 qui ont été créés par sélection généalogique afin de remplacer éventuellement CE90, très bonne mais de capacité de levée capricieuse ; il s'agit des lignées suivantes :

- CIE 145-66-V-A1 (IRAT 201) ; CE 151-186-A1 (IRAT 203) ;
- CE 151-262-A1 (IRAT 204) ; CE 157-95-A1 (IRAT 205)

Pour la culture en irriguée deux lignées sont proposées : 73-13 tant pour l'hivernage que la contre saison et 75-14 surtout en contre saison,

Hybrides disponibles à la vulgarisation :

- 612A x 68-29 : culture pluviale et culture irriguée d'hivernage et contre saison ;
- 612A x 73-208 : culture irriguée d'hivernage ;
- 612A x 75-14 : culture irriguée de contre saison froide

1.3. Objectifs des recherches 1983 :

- Poursuite des essais de rendement pour confirmation des résultats antérieurs
- Evaluation du matériel de sélection généalogique arrivant en générations avancées F6, F7, F8
- Fabrication et évaluation de nouvelles formules hybrides à partir non plus du parent mâle stérile américain 612A, mais de lignées mâles stériles sélectionnées au Sénégal.
- Poursuite de back-cross pour améliorer sur un caractère trois bonnes lignées
- Eléments de phytotechnie : échelonnement des dates de semis en irriguée ainsi que des fréquences d'irrigation.

II. EXPERIMENTATIONS EN IRRIGUE (zone du fleuve)

2. 1. Résultats de contre saison froide 1982-83 :

L'expérimentation variétale comportant trois essais lourds avec du matériel testé les années précédentes.

Essai n° E5 F : avait pour but de comparer les meilleurs cultivars d'hivernage et de contre saison froide (voir tableau n° 1). La variété 612A x 73-208 n'a été semée que sur deux répétitions tandis que NK 300 avec des semences trop âgées présentant un faible taux de levée (50 %).

75-14 et surtout l'hybride 612A x 75-14 confirment leur supériorité en contre saison. Comme le montre le tableau, ce n'est pas le poids du grain qui fait le rendement mais le nombre de grain par panicule.

Plus globalement si l'on compare les tendances variétales entre l'hivernage et la contre saison froide l'on constate :

- des rendements supérieurs en hivernage de 10 à 20 % ;
- des variations de longueur de cycle en plus ou en moins selon les variétés
- une diminution de la hauteur des tiges en contre saison de 20 à 40cm selon les variétés ;
- un rapport grain/paille entre 0,6 et 0,8 en contre saison froide et entre 0,5 et 0,6 en hivernage.

Essai E6 F :

L'essai (tableau n° 2) avait pour but de comparer les meilleurs cultivars actuellement disponibles pour le fleuve en contre saison, c'est à dire deux hybrides du Sénégal avec cinq lignées de l'ICRISAT et deux lignées américaines.

Les hybrides se révèlent donner les meilleurs rendements quoique non significativement différents des trois lignées suivantes : 77-5, 75-14 et 77-4. Comme dans l'essai précédent, les hybrides sont plus précoces de 5 à 8 jours sur les lignées ; 73-13 et 75-8 étant les plus tardives.

77-5 et 75-14 confirment la stabilité de leurs bons rendements au fil des trois dernières contre saisons ; par contre 77-4 et 75-4 et 75-8 ont des rendements moyens à médiocres qui fluctuent beaucoup d'une année à l'autre.

Aussi seuls 77-5, 75-14 et 77-4 méritent d'être poursuivies en expérimentation.

Essai n° E7 F (tableau n° 3)

Cet essai avait pour but de comparer avec les meilleures sélections de contre saison cinq lignées issues de l'ICRISAT qui s'étaient révélées intéressantes en collection testée d'hivernage 80 puis avaient été reprises en essai de contre saison 81 avec des résultats peu exploitables (dégâts d'oiseaux).

Ainsi que les précédents, cet essai confirme la bonne tenue de 75-14, cette lignée anthocyanée est en cours de back-cross pour lui conférer le caractère "Tardif". Les autres lignées satisfont médiocrement aux espérances et parmi elles, 77-23-2, 77-35, 77-10 et CE 196-33 devraient être reprises en expérimentation.

Conclusion :

Au vu de ces essais, ce sont les cultivars déjà confirmés qui se comportent 10 mieux (meilleurs rendements) à savoir : 612A x 68-29, 612A x 75-14, 75-14. Toutefois les deux derniers cultivars se sont montrés sensibles à la verse : 612A x 75-14 a versé 6 fois dans l'essai n° 2 et 75-14 a versé 6 fois dans les 12 répétitions des essais n° 2 et 3.

2.2. Résultats de l'hivernage 1983 :

Le travail d'hivernage en culture irriguée a comporte les volets suivants :

- Essais varié-taux sur du matériel déjà plus ou moins testé
- Premiers essais rendement on collections testées sur lignées et hybrides
- Poursuite de la sélection généalogique
- Etude de quelques éléments de phyto technic

Essai n° 1F (tableau n° 4)

Cet essai avait pour but de tester les meilleurs cultivars disponibles pour le fleuve on hivernage. Malgré un CV = 13,6% l'essai n'est pas significatif à cause de la variance insuffisante des traitements. Toutes les variétés se comportent bien surtout la lignée CE 196-33-3-1-A1.

Essai n° 2 F (tableau n° 5)

Test de comparaison d'une série de 8 lignées déjà mises en évidence en culture pluviale. Avec un CV = 12% les témoins 612A x 68-29 et 73-13 ainsi que la lignée CE 259-30-1-I sont significativement supérieurs (test de Newman Keuls) aux autres lignées avec des précocités respectivement égales à 56, 60 et 65 jours. Les autres lignées sont globalement trop tardives avec des cycles 50% épiaison entre 65 et 75 jours.

Essais n° 3F et 4F des collections testées lignées et hybrides : tableau 6 et 7

Une collection testée de 38 lignées (2 F6, 18 F7, 18 F8) avec les témoins 612A x 68-29 et 73-13 a montré trois lignées supérieures en rendement à 1 hybride et 8 lignées supérieures à 73-13. Leurs caractéristiques figurent au tableau 6.

Une collection testées dd 11 hybrides a donné pour tous une supériorité entre 110 et 140% par rapport au témoin 612A x 68-29. Ceci est encourageant car les parents étaient les lignées mâles stériles sélectionnées au Sénégal croisées avec de bonnes lignées restauratrices 75-1 et 1775. Voir tableau n° 7.

Poursuite de la sélection généalogique :

Le choix étant fait sur l'aspect phénologique, la précocité et l'homogénéité des lignes :

- 176 lignées F5 issues de 10 croisements ont été suivies pour en retenir 106 (récolte F6)
- 2 lignées F6 issues d'un croisement ont été semées et une lignée retenue (F7)

18 lignées F7 semées et 13 retenues (récolte F8) ;
13 lignées F8 semées et 16 retenues (récolte F9).

Les lignées F6, F7, F8 ont par ailleurs subi un premier test de rendement (essai n° 3).

Essais phytotechniques avec la variété 73-13

1. Un essai de semis selon 3 dates Echelonnées, en 6 répétitions a donné :

Date de semis Rendement moyen 50% épiaison Comparaison 5% (Y. Keuls)

15 Juin	4682 kg/ha	66 jours	b
1er Juillet	5635 "	51 "	a
15 Juillet	4437 "	60 "	

C'est un type d'essai qui pourrait être mené de façon plus systématique dans l'année et pour chaque variété en pré vulgarisation de façon à déterminer les époques de semis optima.

2. Un essai de deux fréquences d'irrigation sur deux casiers de 200 m², sans répétition :

<u>Modalités</u>	<u>Rendement (Kg/ha)</u>
1 irrigation/8 à 10 jours	2.566
1 irrigation/21 jours	1.337

Cet essai mériterait d'être ultérieurement affiné.

Conclusion de l'hivernage 1983 à Fanaye :

Les essais d'hivernage 1983 en culture irriguée confirment deux hybrides (623A x 74-55, CE 310-19-1-2-1A x 74-55) et une lignée (CE 196-33-3-1-111) comme au moins équivalents aux cultivars vulgarisés 612A x 68-29 et 73-13.

Un certain nombre de lignées issues de sélection en zone pluviale et à priori intéressantes pour le fleuve ont déçu car toutes sauf une (CE 259-30-1-1) sont significativement inférieures aux témoins. Par contre les collections testées révèlent 8 lignées et 11 hybrides intéressants qui devront être évalués ultérieurement en essais variétaux lourds.

III. EXPERIMENTATION EN CULTURE PLUVIALE :

3.1. Conditions de culture de l'hivernage 1983 :

<u>Localité</u>	<u>Pluviométrie utile (cm)</u>	<u>Nbre de jours de pluie</u>	<u>Date de semis</u>	<u>Dernière pluie + 5 mm</u>	<u>Date de récolte.</u>
Bambey	226	14	10/11.08	30.09 = 8mm	14.11
Boulel	334	21	3.07	12.10 = 10mm	21.10
Ndiémane	239	15	10.08	30.09 = 17mm	10.11
Rof	296	21	9.08	28.09 = 8mm	15.11

La pluviométrie fut très défavorable particulièrement à Bambey. Dans leur rareté les pluies tombèrent toutefois assez régulièrement à intervalle de 8.10 jours. Avec la quasi absence de pluie en Juillet (7,5 mm à Bambey), les semis ont été réalisés pour la plupart début Août avec 30 jours de retard. Les dernières pluies tombèrent fin Septembre, soit 50 jours après le semis, au début de l'épiaison des variétés les plus précoces. Pour la majorité des essais en non irrigué les conséquences furent très néfastes avec des pourcentages d'épiaison faibles, de l'échaudage, de la verse. La plupart des essais ne sont pas

3.2. Programme :

Le programme comportait :

- d'une part sans irrigation d'appoint : 4 essais multilocaux doublés pour les lignées et les hybrides, 5 essais variétaux à Bambey dont un du CILSS et un de l'ICRISAT et deux essais phytotechniques ;

- d'autre part; en irrigation d'appoint : la poursuite de la sélection généalogique, le suivi de quelques introductions, 1 *amélioration de trois cultivars par back-cross, 1 'homogénéisation de certaines lignées mâles stériles obtenues au Sénégal et le renouvellement des collections.

3.2.1. Essais variétaux :

Essai multilocal des lignées (sites de Bambey, Boulel, Ndiémame, Rof)

Dans ces quatre sites, cinq variétés parmi les onze étudiées ont résisté le mieux au déficit hydrique :

Var. 7 : CE 180-33-V-1-1 = rendement moyen : 860 kg/ha (max. = 1646, min. = 229)

Var. 9 : CE 196-7-2-1 = 706 g/ha (max. = 14'71, min. = 249)

Var. 2 : CE 145-66-V = 696 kg/ha (max. = 1531, min. = 200)

Var. 8 : CE 194-1y-2-1 = 585 kg/ha (max. = 1338, min. = 289)

Var. 1 : CE 90 = 549 kg/ha (max. 1221, min. 231)

L'on retrouve d'ailleurs ces mêmes variétés dans l'essai de Boulel, seul exploitable statistiquement avec toutefois un CV = 34,7% (tableau n° 8) ; variétés classées en rendements décroissants : 7-2-9-8-1-6-4-11-5-3-10 (N.Keuls)

Essai multilocal des hybrides : (mêmes sites)

Seuls les essais de Bambey et Boulel sont exploitables statistiquement (six répétitions et toutes les parcelles épiées). A Rof et Ndiémame quatre répétitions seulement par manque de semence et beaucoup de parcelles non épiées (effets de bordure et du sol).

Signification des différences par le test de Newman Keuls (5%) :

- Bambey : CV = 49,8% T6-T4-T9-T10-T7-T2-T8-T11-T1-T5-T3

- Boulel : CV = 29,2% T-T10-T4-T11-T-T8-T2-T9-T6-T1-T3

Trois hybrides se révèlent toujours supérieurs au témoin 612A x 68-29 (T2) : 612A x 26-73 (T4), CE 310-19-121A x 75-1 (T7, CE 310-17-121A x 75-1 (T10) il s'agit par ailleurs des plus précoces avec des cycles épiaison compris entre 47 et 54 jours (voir tableau n° 9).

On remarquera qu'en conditions difficiles, les hybrides donnent également de meilleurs résultats que les lignées.

- Bambey : lignées = 187 kg/ha en moyenne ; hybrides = 533 kg/ha

- Boulel : lignées = 1286 kg/ha ; hybrides = 2306 kg/ha

Essais variétaux du programme national

Trois essais variétaux lourds avec des lignées on fin de sélection ou de nouveaux hybrides ont été menés à Bambey, sans irrigation d'appoint sur une parcelle de nature assez ingrate on définitive. Les résultats ne sont guère exploitables avec entre 20 et 30% de parcelles non épiées donc non récoltées et des rendements inférieurs à 550 kg/ha pour les meilleurs cultivars (cas des hybrides).

Essai n° 3 :

de
Avait pour but/comparer 11 lignées mises en évidence dans le lattice de 1982 avec les témoins CE 90, CE 145-66 et CE 151-262.

Essai n° :

Avait pour but de suivre le comportement sur plusieurs années de six cultivars avec le témoin local Gor-Gatna (50-59).

Dans ces deux essais CE 145-66 arrive en tête, signalons un "bon" comportement de Cor-Gstna de l'essai 4 dépassant CE90 et CE 151-262 (...).

Essai n°

Avait pour but de tester les meilleurs hybrides du lattice 1982,
Tous ces essais devront être refaits.

Essais variétaux du CILSS et de l'ICRISAT (hors de programme national)

Ces essais ont été menés en non irrigué (sauf une irrigation accidentelle le 18.10 soit 63 jours après le semis) dans une parcelle de bonne nature de sol, séparés par une bande de 6m de la sole où ont été menés en irrigation d'appoint les travaux de sélection.

Essai CILSS : CV = 41% non significatif

- Classement variétal sur le critère du rendement :

- . CE90, Cor-Gstna (témoin local) avec environ 19 qx/ha
- . S 13, SPV 35, CE 145-66 entre 10 et 15 quintaux respectivement
- . CE 151-262, A4D4, VS 702 entre 12 et 9 quintaux respectivement

- Classement variétal sur l'aspect en végétation (architecture, épiaison, exsertion paniculaire, verse :

- CE90, CE 151-262, Gor-Gatna, S 13 = les meilleurs
- A4 D4 (20% de verse) ; CE 145-66 (50% de verse) ; SPV 35 (hétérogène)
- 702 : mauvaise architecture, épiaison insuffisante.

Essai ICRISAT

25 variétés ont été testées avec CE 145-66-V comme témoin dans un essai à 3 répétitions. Les lignées CE 145-66 et CSH5 (ICRISAT) se placent en tête avec environ 18,2 quintaux/ha suivies par la lignée ICSV 133 avec 15,8 qx/ha. Elles correspondent par ailleurs aux lignées les plus précoces qui épièrent entre le 3 et le 7.10 soit 53 à 57 jours après le semis. CE 145-66 s'est aussi caractérisé par une verse de 40 à 60% des pieds,

Conclusions des essais variétaux :

L'hivernage 1983 fut excellent pour tester le matériel à la sécheresse et l'on a constaté que si à 230 mm de pluie (Bambey, Ndiémane) peu de matériel résiste (CE 145-66-V donne toujours les moins mauvais résultats), à 330 mm (Boulcl) les rendements s'élèvent de 13 à 19 qx/ha pour les meilleures lignées (CE 130-33-V, CE 196-T-2-1, CE 145-66) jusqu'à 28 qx pour les meilleurs hybrides (612A x 26-73 et CE 310-17-121A x 75-1).

En fait c'est la phase critique d'épiaison-floraison avides d'eau qui commande le rendement; une non satisfaction des besoins à cette période fait chuter les rendements. Ainsi cette année les variétés à cycle de 54 - 57 jours s'ensortent beaucoup mieux que celles à 60 - 65 jours.

Toutefois l'ensemble des essais devront être refaits en espérant pouvoir juger le matériel sous une pluviométrie plus normale, au moins égale à 350 - 400 mm

3.2.2. Essais phytotechniques

Essai n° 6

Avait pour but de comparer le comportement de CE90, CE 145-66 et CE 151-262 en fonction de 13 saison de production des semences mères : hivernage ou contre saison et ce, en relation avec l'incidence des moisissures. Les résultats sont inexploitable pour les mêmes raisons que précédemment.

Essai n° 7 :

Avait pour but de comparer le comportement de CE 145-66 et CE 151-262 en fonction de la date de semis : 1er Juillet, 2 jours après la pluie de semis, 10 jours après. De cet essai l'on retient une surprise, à savoir que le semis du 1er Juillet (10 jours après une pluie de 70 mm le 20 Juin) suivi d'un mois de quasi sécheresse (7 mm répartis sur 3 jours en Juillet) a donné de meilleurs résultats que le semis de la pluie utile du 10 Août.

<u>Variétés</u>	<u>Semis 1.07</u>	<u>Semis 10.08</u>	<u>Semis du 20.08</u>
CE 145-66-V	529 kg/ha (65 ; 23)	79 kg/ha (41 ; 117)	43 kg
CE 151-262-A1	267 " (35 ; 14)	78 kg/ha (63 ; 63)	0

En parenthèse : (nombre de panicules récoltées, nombre de poquets présents à la récolte par parcelle élémentaire).

Le semis du 1er Juillet a globalement entraîné la perte de 80 % des poquets avec toutefois un nombre de panicules récoltées supérieur ou inférieur selon la variété à celui du 10 Août ; mais surtout le poids des panicules du 1er Juillet était beaucoup plus élevé, en moyenne :

CE 145-66 : 1.07 : 35 g ; 10.08 = 12g ; 20.08 = 12,8g
CE 151-262 1.07 : 33 g ; 10.08 = 7g ; -

3.2.3. Travaux de sélection :

1. Sélection généalogique :

Suite aux tests de vigueur à la levée effectués pendant la contre saison globale 1983, l'on a retenu 75 lignées F3 sur 183 soit 41% d'acceptation, 126 lignées F4 sur 443 soit 28% d'acceptation, 38 lignées F5 sur 51 soit 74% d'acceptation.

Les lignées furent par la suite semées en hivernage et jugées au champ. Les lignées F3 et F4 (récoltées F4 et F5) ont en outre été jugées au laboratoire sur la présence ou l'absence de couche brune, le premier cas entraînant le refus.

- Lignées F3 récoltées F4 (issues de 3 croisements avec un parent à couche brune) :

. 75 lignées semées ; 51 acceptées au champ, 34 acceptées après laboratoire

- Lignées F4 récoltées F3 (issus de 16 croisements)

. 125 lignées semées, 53 acceptées au champ, 51 acceptées après laboratoire

- Lignées F5 récoltées F6 (issus de 6 croisements)
 - . 38 lignées semées ; 21 lignées acceptées
- Les lignées 3' 7, F8, F9 ont également été semées et toutes acceptées

2. Introductions :

Six lignées d'introduction dont deux du Mali et quatre des US, ont été suivies. Seul le matériel américain a été retenu éventuellement pour le fleuve,

3. Back-cross

Obtention de l'équivalent isogénique (CB_m) de CE 145-66-V

Culture de la F2 du croisement CE 145-66-A2 (CB-) avec CE 145-66-V-A1 (CB+). Autofécondation et choix de deux descendances CB- qui seront retro-croisées en contre saison avec le parent récurrent CE 145-66-V-A1.

Obtention de l'équivalent isogénique "Tan" de 75-14

Culture de la F2 (BC 2) des séries précoces et tardives. Autofécondation des pieds repérés "Tan" et choix de 6 panicules F3 (BC 2) dans la série précoce. En contre saison, retrocroisement des F.3 (BC 2) avec 75-14

Obtention de l'équivalent isogénique "E" de 74-55

Autofécondation des 11 lignées F1 BC3 74-55 et récolte sur 10 lignes d'entre elles de vrac AF (F2 X3) à caractère 3/4 NS, 1/4 ms ms. En contre saison application du test B ou ii sur 612A et 4ème back-cross sur 74-55

4. Homogénéisation de lignées mâles stériles

9 lignées A/B issues du croisement CE 311 = 2219 A/B x F2 CE 310 ont été cultivées dont 1 lignée avec A croisé 6 fois sur 3 et 10 lignées avec A croisé 7 fois sur B. Récolte par lignée d'un couple A/B plus un vrac A/B des autres couples (5 couples en moyenne par lignée).

14 lignées A/B issues du croisement CE 312 = 2219 A/B x F1 CE 311 ont été également cultivées dont 1 lignée avec A croisé 6 fois sur 3 et 13 lignées avec A croisé 7 fois sur 3. Récolte de 1 couple A/B + vrac A/B sur 12 lignées.

3.2.4. Renouvellement des collections :

Dans le but de rafraîchir les collections, gardées en chambre froide mais dont la plupart avait plus de 5 ans d'âge. Collections semées le 11 Août avec irrigation d'appoint :

- Collection "grands, hâtifs" = 76 numéros
- Collection "écotypes nains" = 99 numéros
- Collection "tardifs" = 158 numéros (n'était peut être pas la meilleure idée)
- Collection "R" = 66 numéros

IV. CONCLUSION :

Le matériel en prévalgarisation tant pour la culture irriguée que la culture pluviale donne satisfaction en milieu contrôlé et surtout en milieu paysan. Les demandes de semences qui nous arrivent sont rarement satisfaites car nous ne pouvons pas matériellement multiplier de grandes quantités (tentative de 5 000 m² pour IPM 202 et 5 000 m² pour IPM 204 en février 1972)

Par ailleurs du nouveau matériel de sélection s'annonce au moins aussi bon dont il convient toutefois de poursuivre les essais dans des conditions pluviométriques espérons le plus normales.,

V. ANNEXES :

Tableaux n° 1 à n° 9

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS Tableau n° 1

- 10 -

Lieu : Fanaye
Nbre de répétitions : 6

Nature et n° B-5F

Dispositif : Blocs

Parcelle utile : 2 lignes de 5,10m à 0,60m x 0,30m

Contre saison froide 82-83

Traitements	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5%	% du témoin	Épiaison générale (jours)	Hauteur de tige (cm)	Poids grain/panicule (en gr)	Poids 1000 grains (g)	Poids grain/paille (g)	Anthocyane	Couche brune	Couleur du grain
612A x 75-14	52,3	a	234	61	138	32,7	25,3	0,81	+	-	Blanc
75-14	41,9	b	185	67	105	30,2	25,2	0,78	+	-	Blanc
612A x 63-29	37	b	164	61	124	22,2	31,3	0,74	+	-	Blanc jaunâtre
73-13	36,6	b	162	67	110	25,3	26,9	0,76	+	-	Jaune ivoire
NK 300 Témoin	22,6	c	100	55	126	23,5	30,1	0,49	+	- ?	Rouge
612A x 73-203 (1)	-	-	-	58	148	26,7	33,4	0,56	-	- ?	Jaune ivoire

(1) : La variété 612A x 73-203 n'a été semée que sur 2 répétitions au lieu de 5.

Date de semis : 25.10.82. Date de récolte : 22 et 23.02.83

CV = 16,3%. F. calculé trait. : 18,4 F. table : 2,87 (Significatif)

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS

Tableau n° 2

- 11 -

Lieu : Fanaye

Nature et n° = E-6F

Dispositif : Blocs

Contre saison froide 1982-83

Nombre de répétitions : 6. Parcelle utile : 3 lignes de 5,10m à 0,60m x 0,15m

Traitements	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5%	% du témoin	50 % Epiaison (jours)	Hauteur de tige (cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids de 1000 grains (g)	Anthocyane	Couche brune	Couleur grain
612A x 68-29	47,4	a	176	61	130	19,2	29,3	+	-	Blanc jaunâtre
612A x 75-14	45,7	a	170	60	140	23,8	23,5	+	-	Blanc
77-5	43,2	a	160	64	---	15,0	25,3	+	-	Jaune ivoire
75-14	43,0	a	159	65	100	14,3	27,0	-t-	-	Blanc
77-4	42,7	a	158	64	115	15,7	25,9	+	-	Blanc jaunâtre
73-13	37,4	b	139	69	130	15,2	28,0	+	-	Jaune ivoire
75-8	32,5	b	121	70	120	12,3	29,4	-	-	Jaune ivoire
77-1	32,5	b	121	65	145	20,6	37,0	-	-	Jaune ivoire
NK 300	26,9	c	100	56	130	15,6	34,1	+	- ?	Rouge

Date de semis : 25.10.82 - Date de récolte : 22 et 23.02.83. Une irrigation tous les 8 - 10 jours

CV = 22,5% F. calculé trait. = 3,7 F. table = 2,18 (significatif)

FICHE RESCAPITULATIVE DES RESULTATS Tableau n° 3

Lieu : Fanaye Nature et n° E-7F Dispositif : Blocs; Contre saison froide 1982-83
 Nbre de répétitions : 6 Parcelle utile : 3 lignes de 5,10m. Ecartements : 0,60m x 0,15m

Traitements	Rendement (Kg/ha)	Comparaison moyenne 5%	% du témoin	50% épiaison (jours)	Hauteur de tige (en cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids de 1.000 grains (g)	Anthocyane	Couche brune	Couleur grain
75-14	46,8	a	108	66	115	14,9	22,6	+	-	Blanc
612A x 68-29 (T)	43,1	a	100	62	125	16,3	26,5	+	-	Blanc jaunâtre
77-23-2	43,0	a	100	65	115	16,9	25,9	+	-	Jaune ivoire
77-35	40,8	b	95	65	100	14,3	27,7	+	-	Blanc jaunâtre
77-10	40,5	b	94	66	140	15,1	28,0	+	-	Jaune
77-9	38,1	b	83	66	150	14,5	24,4	+	-	Blanc jaunâtre
CE 196-33	37,6	b	87	66	130	11,0	16,7	-	-	Blanc
CE 187-2	34,5	c	80	70	135	14,3	25,1	+	-	Blanc
73-13	34,1	c	79	69	125	11,8	26,3	+	-	Jaune ivoire
CE 192-33	30,7	c	71	65	140	11,4	28,1	-	-	Jaune
77-30	30,1	c	70	65	140	14,0	27,3	+	-	Jaune

Date de semis : 25.10.82. Date de récolte : 22 et 23.02.83.

Une irrigation tous les 8 - 10 jours

CV = 15,5

F. calculé trait. = 4,9

F. table = 2,02 (significatif)

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS

Tableau n° 4

Lieu : Fanaye

Nature et n° 1 F

Dispositif : Blocs

Hivernage 1903

Traitements	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne 5%	% du témoin	Epiaison générale (jours)	hauteur (cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids 1000 grains (g)	Anthocyane	couleur grain	couche brune
612A x 63-29	4153	a	100	56	40	0,67	19,5	+	Jaune ivoire	CB-
612A x 73-208	3750	a	90	56	100	0,72	15,6	-	Jaune ivoire	CB-
623A x 74-55	4369	a	105	71	100	0,68	21,5	-	Jaune Ivoire	CB-
CE310-19-1-2-1A x 74-55	4150	a	100	71	200	0,72	20,9	-	Blanc	CB-
73-13	4091	a	98	65	160	0,70	24,7	+	Jaune	CB-
80-25 (CE151-262-A1)	4600	a	111	60	130	0,79	23,6	-	Jaune Ivoire	CB-
CE 196-33-3-1-A1	4360	a	105	75	155	0,82	15,5	-	Blanc	CB+

Date de semis : 7.09.83. Date de récolte = 2.11.83.

Nombre de répétitions : 6

Parcelle utile : 3 lignes de 5,10m

CV = 13,6 %

F. calculé = 1,31

F. tabler. = 2,42

non significatif)

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS

Tableau n° 5

- 14 -

Lieu : Fanaye

N° : 2F

Dispositif : Blocs

Hivernage 1983

Nbre de répétitions : 6

Parcelle utile : 2 lignes de 5,10m

Traitements	Rendement (kg/ha)	Comparaison moyenne	% du témoin	Epiaison générale (jours)	Hauteur (cm)	Poids grain par panicule (g)	Anthocyane	Couleur grain	Poids de 1.000 grains (g)
612A x 68-29	5021	a	100	63	140	0,68	+	Jaune ivoire	17,6
73-13	4924	a	98	69	160	0,72	+	Jaune	23,6
CE 259-30-1-1	4509	a	90	70	135	0,78	+ ?	Jaune ivoire	18,9
CE 260-7-1-1	4245	b	84	71	150	0,72	-	Blanc	15,0
CE 260-9-1-1	4203	b	83	76	200	0,77	-	Jaune ivoire	19,6
CE 259-13-1-2	4106	b	82	76	180	0,75	+	Jaune ivoire	15,1
CE 259-3-1-1	3955	b	79	66	195	0,73	+ ?	Jaune ivoire	15,1
CE 259-24-1-2	3872	b	77	76	180	0,77	+	Blanc	17,2

Date de semis : 9.07.83

Date de récolte : 4.11.1983

CV = 11,9%

F. calculé = 15,2

F. table 5% = 2,1 (significatif)

FICHE RÉCAPITULATIVE DES RESULTATS Tableau n° 5

Lieu : Fanaye

Essai n° 3F

Collection testée ligées

Hivernage 1983

- 15 -

Traitements	Rendement (kg/ha)	% du témoin		Epiaison 50% (jours)	Hauteur (cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids 1000 grains (g)	Anthocyan	Couche brune	Vitrosité	Couleur du grain
		TA	TB								
CE 243-132-2-2	4,87	140	116	69	160	0,85	19,2	+	-	2	Jaune ivoire
CE 243-134-1	4257	133	110	75	150	0,86	10,8	+	-	2	Jaune ivoire
CE 242-38-1-1	4026	126	104	68	155	0,85	21,3	-	-	2	Jaune ivoire
CE 204-5-1A-1-2	3748	117	97	72	160	0,80	20,0	+	-	2	Jaune ivoire
CE 195-3-2A-1-2	3610	113	94	76	150	0,81	17,6	-	-	2	Jaune ivoire
CE 243-132-2-1	3563	111	92	70	165	0,80	20,7	-	-	2	Blanc
CE 192-13-2A-1-1	3332	104	86	65	140	0,86	15,3	+	-	1	Blanc
CE 192-7-2A-1-1	3285	103	85	67	180	0,79	18,9	+	-	2	Jaune ivoire
CE 195-3-2A-1-1	3195	100	83	72	165	0,81	19,3	-	-	2	Blanc
CE 243-122-2-2	3146	98	82	75	170	0,77	17,5	+	-	2	Blanc
73-13 (Témoin A)	3186	-	-	69	165	-	-	+	-	2	Jaune ivoire
612A x 68-29 (TB)	3854	-	-	65	150	-	-	+	-	2	Jaune

1 ligne de 5,10m par cultivar ; 3 répétitions

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS Tableau n° 7

Lieu : Fanyo Essai n° 4F Collection testée des hybrides Hivernage 1983
 Nbre de répétitions : 3. 1 ligne de 5,10m par cultivar

Traitements	Rendement (kg/ha)	% du témoin	50% épiaison (jours)	Hauteur (cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids de 1.000 grains (g)	Anthocyane
CE 311-51-11A x 1775	4935	144	72	230	0,81	19,2	-
CE 312-506-11A x 1775	4935	143	65	185	0,82	17,5	-
CE 312-511-11A x 1775	4736	139	65	195	0,85	18,4	-
CE 311-9-11A x 1775	4735	139	65	195	0,85	20,7	-
CE 312-554-11A x 1775	4730	138	75	210	0,83	19,5	-
CE 311-32-11A x 1775	4655	136	65	155	0,81	18,8	-
CE 310-17-121A x 1775	4245	124	65	185	0,81	17,6	+
CE 310-19-121A x 1775	4204	123	65	210	0,80	22,6	+
CE 311-25-11A x 1775	4008	117	65	175	0,84	18,9	-
CE 312-517-11A x 1775	3878	113	65	200	0,80	17,7	-
CE 311-8-11A x 1775	3755	110	65	165	0,82	17,6	-
G12A x 75-1	3755	110	62	175	0,86	19,8	+
G12A x 68-25 (témoin)	3414	100	52	150	0,75	18,2	+

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS Tableau n° 8

- 17 -

Lieu : Boulel n° EMI (Essai Multilocal des lignées) Hivernage 1983
 Nombre de répétitions : 6 Parcelle utile : 2 lignes de 12m à 0,50 x 0,30m

Traitements	Rendement (kg/ha)	% du témoin	Comparaison moyenne	Epiaison 50 %	Hauteur (cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids de 1000 grains (g)	Vitrosité	Ceuche brune	Anthocyane	Couleur du grain
CE 180-33-V-1-1	1823	126	a	73	135	0,77	17,8	1	+	-	Blanc
CE 145-66-V	1808	125	a	82	140	0,77	16,3	1	+	-	Blanc
CE 196-7-2-1	1602	111	a	80	145	0,77	15,2	2	-	?	Blanc
CE 194-19-2-1	1519	105	a	81	145	0,73	16,4	2	-	-	Jaune ivoire
CE 90 (T)	1443	100	a	81	135	0,77	15,0	2	-	-	Blanc
CE 157-95-V-A1	1384	95	ab	80	110	0,72	16,5	2	-	-	Jaune ivoire
CE 151-262-A1	1265	88	ab	67 ?	100	0,71	20,7	2	-	-	Blanc
CE 205-44	1104	76	ab	71	120	0,67	14,8	2	-	-	Jaune ivoire
CE 151-382-V-A1	1046	72	ab	81	120	0,68	15,5	2	-	-	Blanc
CE 151-186-A1	596	41	b	82	120	0,70	15,1	2	-	-	Blanc
CE 204-16	562	39	b	70	110	0,62	11,0	2	-	-	Blanc

Date de semis : 3.07.83 Date de récolte : 21.10.83

CV = 34,7% F. calculé = 4,6 F. table = 2,0 Comparaison moyenne : N. Keuls 5%

FICHE RECAPITULATIVE DES RESULTATS Tableau n° 9

- 13 -

Lieu : Boulel N° EMII (Essai multilocal des hybrides)

Hivernage 1983

Nbre de répétitions : 4. Parcelle utile : 2 lignes de 12m à 0,30m x 0,30m

Traitements	Rendement (Kg/ha)	% du témoin		Comparaison moyenne	50% épiaison (jours)	Hauteur (cm)	Poids grain par panicule (g)	Poids de 1000 grains (g)	Anthocyanes	Couche brune
		TA	TB							
CE310-24-212Ax1775	3318	221	155	a	64	155	0,74	16,2	-	-
CE310-17-121Ax75-1	2339	190	132	ab	64	140	0,72	13,8	+	-
612A x 26-33	2756	184	129	ab	64	155	0,80	20,0	+	-
CE310-37-11Ax76-8	2615	175	122	ab	69	185	0,73	20,9	-	-
CE310-19-121Ax75-1	2573	172	120	ab	64	150	0,73	22,0	+	-
CE310-13-211Ax74-54	2503	167	117	ab	73	241	0,66	13,0	-	-
612A x 63-29 (TB)	2143	143	100	ab	63	110	0,72	17,3	+	-
CE310-13-211Ax74-60	1966	131	92	ab	73	200	0,69	18,9	-	-
CE145-66-V	1877	125	87	ab	64	135	0,75	13,4	-	+
CE 90 (TA)	1495	100	70	b	83	140	0,71	16,2	-	-
612A x 75-14	1239	85	60	b	64	110	0,66	15,4	+	-

Date de semis : 3.07.83. Date de récolte : 22.10.83

CV = 29,2 F. calculé = 3,29 F. table 5% = 2,10 (Significatif)

Comparaison des moyennes : N. Keuls