

51/1984

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
MINISTERE DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS  
DE RECHERCHES AGRICOLES

CN0101043  
F300  
ND0

RECHERCHES MULTIDISCIPLINAIRES SUR LE MIL  
PROGRAMME DE GENETIQUE  
RAPPORT D'ACTIVITES 1383

Par  
Aminata Thiam Ndoye

Mai 1984

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

## I - OBJECTIFS

L'objectif du programme est la création de variétés de mil de 75 à 90 jours hautement et régulièrement productives adaptées aux différentes zones de culture, résistantes aux maladies et aux insectes, valorisant bien les facteurs de production et ayant de caractéristiques technologiques satisfaisantes,

les recherches entreprises en génétique à partir de 1977 s'articulent autour des thèmes suivants :

- structure, évolution et amélioration de synthétiques
- nouvelles lignées
- essais de rendement nationaux
- essais régionaux
- diversification de la base génétique
- sélection pour la résistance aux maladies et aux insectes,

## II - CONDITIONS DE REALISATION DES ESSAIS

La campagne 1983 a été marquée par une sécheresse quasi générale et un retard marquant des pluies au Nord et au Centre Nord du pays. Les essais ont été implantés à Louga, Bambey, Nioro ; Séfa et Djibélor pour les essais régionaux.

### Louga

La première pluie utile a eu lieu très tard le 13 août 1983 à la station de Louga alors que les essais ont été semés à sec depuis le 16 juillet sur une jachère. Le cumul enregistré est de 146,4 mm ; c'est un record de sécheresse qui a beaucoup affecté le mil pendant les périodes d'épiaison et de floraison si bien que les rendements sont pratiquement nuls,

### Bambey

Les essais ont été semés à sec le 16 juillet sur une jachère et des pluies parasites survenues le 1er août (2 mm) et le 2 août (4,5 mm) ont fait germer les graines maintenues en survie à l'aide d'arrosage jusqu'au 9 août, date de la 2e pluie utile à Bambey (27 mm). La première pluie utile a eu lieu le 20 juin avec 75 mm,

Une transplantation des plantes des lignes de bordure a permis de compléter les effectifs des parcelles utiles avant le démariage. Les pluies se sont arrêtées dès la fin du mois de septembre avec un cumul de 316 mm. Avec beaucoup de difficultés de mise en place au début d'hivernage, les essais ont finalement été bien réussis, les plantes ayant pu bénéficier de l'eau stockée dans le sol.

### Nioro

Les essais ont été semés le 9 juillet en humide sur un précédent arachide à temps normal. La pluviométrie, largement déficitaire avec 409,1 mm, est tout juste pour les variétés de cycle court. Une période de sécheresse assez grave pour les semis du 1er juillet a été observée en août - début septembre,

Il y a eu des effets de terrain accentués par la sécheresse dans certaines parcelles où les rendements ont été beaucoup affectés.

### Séfa et Djibélor

Année également sèche pour la région avec des totaux de 810 mm pour Séfa et 731 mm pour Djibélor cependant largement suffisants pour les variétés de mil cultivées. Seuls les essais régionaux CILSS (intermédiaire et long) et SAFGRAD ont été semés le 5 juillet sur un précédent arachide à Séfa et le 7 juillet sur une jachère à Djibélor.

Un bon gardiennage de l'essai de Djibélor a permis de faire une récolte. Le remplissage des chandelles a été correct par rapport à ce qui a été toujours observé dans cette zone de la basse Casamance.

### III - RESULTATS

#### 1 °/ Structura, évolution et amélioration des synthétiques GAM

L'objectif de cette rubrique est l'exploitation des lignées créées dans le programme FED sous forme de variétés synthétiques et de composites.

- L'étude de la valeur en croisement des lignées GAM effectuée en hivernage 1979 a permis de réaliser en contre-saison 1981-1982, 8 variétés synthétiques.

- L'évolution de ces 8 variétés (de la génération parentale à la synthétique 4) a été étudiée en hivernage 1982 dans un essai blocs randomisés à 4 répétitions en split plot implanté à Bambey, Louga et Nioro. D'après les observations effectuées, les produits suivants ont été retenus pour suivi et amélioration éventuellement :

- 4 GAM 3/4 HK Syn 3
- 5 GAM 3/4 EB Syn 3
- 5 GAM 3/4 Souna Syn 4
- 10 GAM 90 Syn 2
- 11 GAM 90 Syn 4

La 5 GAM 3/4 EB Syn 3 s'est révélée supérieure au Souna III dans tous les sites d'expérimentation.

Sauf pour les maladies (mildiou et charbon) et les insectes (chenilles), les coefficients de variation des autres caractères observés à savoir date de floraison, hauteur, longueur des chandelles, rendements et poids de mille grains sont relativement faibles.

La 10 GAM 90 Syn 3 et la 5 GAM 3/4 EB Syn 3 ont été multipliées en contre saison 83-84.

L'amélioration de la population synthétique PS 902 par sélection récurrente se poursuit en 2<sup>e</sup> cycle en contre saison 83-84 par la constitution de S<sub>1</sub> (106 S<sub>1</sub> en hivernage 1982 et 201 en contre saison 83-84) qui seront testées en hivernage 1994 pour la valeur intrinsèque.

## 2°/ Nouveau réservoir de lignées

Le 3<sup>e</sup> et dernier lot de F<sub>4</sub> (GAM X 5 testeurs) et F<sub>5</sub> (23 d<sub>2</sub>B X 13 africains) testé en 1<sup>re</sup> année on hivernage 1983 à Bamboey est constitué de 104 entrées pour les F<sub>4</sub> et 17 entrées pour les F<sub>5</sub>. Un choix basé uniquement sur les observations visuelles a été fait en fin de cycle on vue de la création de variétés synthétiques devant inclure les lignées H7-66, H9-127, et H24-38, de types différents :

H7-66 est un mil de grand taille à grosses et longues chandelles

H9-127 est un mil nain à longues chandelles

H24-38 est un mil de taille moyenne à chandelles moyennes.

Les entrées suivantes ont été choisies :

F<sub>4</sub>

|                     |                    |                     |
|---------------------|--------------------|---------------------|
| i-19-125 pour H7-66 | H9-119 pour H9-127 | H9-134* pour H24-38 |
| H7-109              | H23-37             | H22-33*             |
| H9-107              | H8-136*            | H9-106              |
| H7-122              | H7-141*            | H9-126              |
| H14-76*             | H7-113             | H13-58*             |
|                     | H7-108             |                     |

Deux lignées H18-89 et H4-28 ont des chandelles du type IBV 8004 et sont multipliées on contre saison 83-84.

F<sub>5</sub>

A cause d'une mauvaise levée, seule la 29-21-19 a été retenue.

La lignée 39-45-20 est de type fourrager.

Du 2<sup>e</sup> lot de lignées testées on 1981 à Bamboey, les 19 F<sub>4</sub> retenues ont été reproduites on contre saison 82/83 et testées en 2<sup>e</sup> année à Nieron hivernage 1983 (tableau 1).

La plupart des entrées (parcelle 1 à 13 pour la RII et la RIII) ont subi un important effet de terrain.

6 lignées non fixées sont provisoirement retenues :

|        |      |           |
|--------|------|-----------|
| H7-121 | 82 % | Souma III |
| H20-91 | 71 % |           |
| H7-111 | 90 % |           |
| H9-133 | 65 % |           |
| HY-138 | 73 % |           |
| H9-131 | 61 % |           |
| H12-32 | 71 % |           |

La lignée H9-120 est très sensible au mildiou (38 % Souma III). H9-138 malgré une attaque importante possède de bonnes chandelles et fait 73 % de souma III. H3-83 a subi une forte attaque de chenilles: 45 % de souma III.

\* Ne sont pas testées pour l'aptitude à la combinaison en contre saison 83-84 par manque de semences mais sont multipliées pour sibs.

TABLEAU N° 1...

RESULTATS ESSAI : LIGNES F4 SEMEES EN 1983 A NIORO APRES BAMBEY EN 1982

| Entrées  | 30%<br>floral<br>son | Hautai<br>plante | Nbre<br>plants<br>récolts | Nbre<br>épis ré-<br>coltés<br>par par-<br>celle | Poids<br>des épis<br>récoltés | Poids<br>de grains<br>(gr) | Rendt<br>au<br>battage | Rendement<br>kg/ha | %<br>Souna3 |
|----------|----------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|-------------|
| H7 - 84  | 65                   |                  | 12                        | 44                                              | 887                           | 527                        | 59                     | 1098               | 52          |
| H7 - 118 | 56                   |                  | 12                        | 27                                              | 853                           | 527                        | 62                     | 1098               | 52          |
| H7 - 121 | 56                   |                  | 12                        | 36                                              | 1300                          | 840                        | 65                     | 1758               | 82          |
| H7 - 135 | 65                   |                  | 12                        | 33                                              | 847                           | 553                        | 65                     | 1152               | 54          |
| H9 - 133 | 57                   |                  | 12                        | 36                                              | 913                           | 660                        | 72                     | 1375               | 65          |
| H9 - 138 | 57                   |                  | 12                        | 44                                              | 1120                          | 747                        | 67                     | 1556               | 73          |
| H11-54   | 54                   |                  | 72                        | 47                                              | 920                           | 540                        | 59                     | 1125               | 53          |
| H12-32   | 55                   |                  | 12                        | 36                                              | 1027                          | 727                        | 71                     | 1515               | 71          |
| H14-77   | 54                   |                  | 12                        | 47                                              | 960                           | 660                        | 69                     | 1375               | 65          |
| H15-79   | 56                   |                  | 12                        | 33                                              | 800                           | 447                        | 56                     | 951                | 44          |
| H20-91   | 55                   |                  | 12                        | 39                                              | 1100                          | 727                        | 66                     | 1515               | 71          |
| H7-111   | 55                   |                  | 12                        | 44                                              | 1433                          | 912                        | 64                     | 1902               | 90          |
| H18-84   | 52                   |                  | 12                        |                                                 | 680                           | 500                        | 74                     | 1042               | 49          |
| H9-131   | 56                   |                  | 422                       |                                                 | 1067                          | 627                        | 59                     | 1306               | 61          |
| H25-40   | 59                   |                  | 12                        | 37                                              | 807                           | 513                        | 64                     | 1069               | 50          |
| H3-83    | 58                   |                  | 12                        | 45                                              | 833                           | 460                        | 55                     | 958                | 45          |
| H24-34   | 44                   |                  | 12                        | 53                                              | 900                           | 600                        | 67                     | 1250               | 59          |
| H14-72   | 47                   |                  | 12                        | 67                                              | 753                           | 507                        | 67                     | 1056               | 50          |
| H9-120   | 57                   |                  | 12                        | 37                                              | 653                           | 393                        | 60                     | 819                | 39          |
| Souna 3  | 55                   |                  | 12                        | 36                                              | 1660                          | 1020                       | 61                     | 2125               | 100         |
| H7-66    | 57                   |                  | 12                        | 34                                              | 1487                          | 1047                       | 70                     | 2181               | 103         |
| H9-127   | 53                   |                  | 12                        | 38                                              | 1467                          | 1013                       | 69                     | 2110               | 99          |
| MOYENNES | 56                   |                  | 12                        | 41                                              | 1021                          | 661                        | 65                     | 1377               | 65          |

\* Lignées retenues

### - Test multilocal initial de rendement

Cet essai n'a pu être implanté qu'à Nioro compte tenu du retard et de la faiblesse des pluies à Bamboey et Louga et concerne 28 nouvelles lignées F5 (23 d2B x 13 africains) multipliées par endogamie et par autofécondation en contre saison 82-83. Ces lignées sont testées par rapport au Souma, H7-66 GT et H9-127.

Huit lignées sont choisies des sibs et les gains par rapport au souma varie entre 72 et 127 %. Un nombre plus élevé de lignées a pu être retenu des lignées autofécondées, semées une semaine plus tard avec une humidité moins importante. Les rendements sont nettement meilleurs quo pour les lignées reproduites par endogamie (tableaux 2 et 3).

### Test de valeur en croisement des nouvelles lignées

En vue de la création de variétés synthétiques, 19 lignées réparties dans 3 essais polycross sont croisées en contre saison 1983-84 avec les testeurs IEV 8001, IBV 8108, IBM I 8207, IBM 1 8206 et Souma III pour l'étude de leur aptitude générale à la combinaison. Les hybrides issus des croisements seront testés en hivernage 1984.

### 3°/ Essais de rendements nationaux

Trois nouvelles lignées GAM performantes H7-66, H9-127, H24-38 et une S2 issues de PS902 sont testées depuis l'hivernage 1981 en essai multilocal avec le meilleur matériel ICRISAT IBV 8001, IBV 8004, ICMS 7819 comparativement au Souma III et une variété locale de Louga, Bamboey, Darou ou Nioro.

En 1983, seules les données recueillies à Bamboey et Darou ont été exploitées compte tenu des rendements trop bas et de l'imprécision des essais constatés dans les localités de Nioro et Louga (C.V. 45 %). Au niveau des localités de Bamboey et Darou, le plus haut rendement a été réalisé par IBV 8001 suivi de H7-66, IBV 8004 et Souma III (tableau 4).

Le bilan de trois années d'expérimentation multilocal confirme ce classement et montre par rapport au Souma III la supériorité des variétés IBV 8001 (17 %), H7-66 (11 %), IBV 8004 (11 %), témoin local (7 %), H24-38 (5%), ICMS 7819 (3%), PS 902 S240 (2%) (tableau 5).

H7-66 reste la variété la plus performante au niveau de Bamboey avec 22 % de plus que Souma III.

Les variétés naines donnent des rendements équivalents au Souma III.

Les poids de 1000 grains de H7-66, IBV 8001, IBV 8004 et ICMS 7819 sont très satisfaisants par rapport à celui du Souma et des variétés naines.

Toutes les variétés testées sont plus tolérantes au mildiou que le Souma qui par contre a le plus haut niveau de résistance au charbon. Cette sensibilité au charbon sera facilement améliorée par la sélection récurrente par S1 déjà entreprise sur H7-66 et IBV 8004.

TABLEAU N° 2.....

## TEST AVANCE DES LIGNEES F5 SIBS A NIORO (1983)

Ces lignées ont été testées et choisies à Bambey en 1981 et à Nioro en 1982 et multipliées en c/s 82-83 en Sibs et AF.

| Entrées    | 50% Flo-<br>raison | Hau-<br>teur<br>plante | Long.<br>chan-<br>delles | Plants<br>récoltés | Poids des<br>épis<br>récoltés | Poids des<br>grains | Rend-<br>t au bat-<br>tage | Rend-<br>t kg/ha | %<br>Souna 3 |
|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------|--------------|
| 36-18-9    | 53,0               | 194,0                  | 27,5                     | 48,0               | 5600                          | 3200                | 57                         | 2003             | 75           |
| 47-21-18   | 60,0               | 196,0                  | 32,5                     | 48,0               | 4450                          | 3030                | 68                         | 1973             | 71           |
| 29-48-16   | 46,5               | 237,0                  | 38,0                     | 48,0               | 3500                          | 2320                | 66                         | 1910             | 54           |
| 42-41-47   | 45,0               | 179,5                  | 27,0                     | 48,0               | 3890                          | 2360                | 62                         | 1536             | 55           |
| 44-38-5 *  | 60,5               | 257,0                  | 50,0                     | 43,0               | 5570                          | 3630                | 65                         | 2363             | 85           |
| 50-40-30   | 61,0               | 195,5                  | 46,0                     | 30,0               | 2400                          | 1380                | 58                         | 890              | 32           |
| 48-41-45   | 54,5               | 211,5                  | 39,0                     | 48,0               | 3600                          | 1920                | 53                         | 1250             | 45           |
| 48-41-46   | 48,0               | 196,0                  | 25,0                     | 48,0               | 3100                          | 2150                | 69                         | 1400             | 50           |
| 2-34-31    | 47,5               | 196,0                  | 36,5                     | 48,0               | 3490                          | 2250                | 64                         | 1465             | 53           |
| 45-36-25 * | 50,5               | 179,0                  | 32,0                     | 47,5               | 7570                          | 5420                | 72                         | 3529             | 127          |
| 12-23-18 * | 61,0               | 153,5                  | 45,5                     | 48,0               | 5700                          | 4210                | 74                         | 2741             | 98           |
| 29-21-17   | 44,5               | 185,5                  | 30,5                     | 48,0               | 4200                          | 2650                | 53                         | 1725             | 62           |
| 48-24-14   | 54,5               | 234,5                  | 29,0                     | 48,0               | 4210                          | 2940                | 55                         | 1022             | 69           |
| 2-40-40    | 59,0               | 208,5                  | 45,5                     | 48,0               | 3700                          | 2030                |                            |                  | 47           |
| 48-41-58   | 52,5               | 182,0                  | 32,0                     | 48,0               | 4720                          | 3190                | 68                         | 2077             | 75           |
| 48-41-50   | 57,0               | 169,5                  | 23,5                     | 28,5               | 3940                          | 2520                | 64                         | 1641             | 59           |
| 48-41-60 * | 55,5               | 167,0                  | 26,0                     | 48,0               | 6070                          | 4390                | 72                         | 2050             | 103          |
| 50-40-32   | 51,0               | 185,0                  | 35,0                     | 48,0               | 3750                          | 2540                |                            | 59               |              |
| 46-38-2 *  | 57,0               | 206,0                  | 29,0                     | 43,0               | 4230                          | 3070                | 73                         | 1999             | 72           |
| 48-24-13 * | 54,5               | 226,0                  | 37,5                     | 48,0               | 5500                          | 3730                | 68                         | 2420             | 87           |
| 11-46-27   | 54,5               | 167,5                  | 46,5                     | 46,5               | 4050                          | 2710                | 67                         | 1754             | 63           |
| 46-36-24   | 58,5               | 138,0                  | 35,0                     | 48,0               | 4770                          | 2850                | 60                         | 1855             | 67           |
| 11-46-25 a | 56,0               | 202,0                  | 26,0                     | 48,0               | 4990                          | 3130                | 63                         | 2038             | 73           |
| 48-41-42   | 57,0               | 239,5                  | 30,5                     | 48,0               | 4770                          | 3140                | 66                         | 2044             | 73           |
| 42-40-10   | 59,5               | 192,5                  | 38,0                     | 48,0               | 3670                          | 2150                | 59                         | 1400             | 50           |
| 2-34-42 *  | 54,5               | 232,5                  | 36,0                     | 48,0               | 4480                          | 3280                | 73                         | 2155             | 77           |
| 48-41-48   | 56,5               | 176,5                  | 28,0                     | 48,0               | 4250                          | 2280                | 54                         | 1404             | 53           |
| 45-44-13   | 54,0               | 219,0                  | 32,0                     | 48,0               | 3600                          | 1820                | 51                         | 1185             | 43           |
| Souna 3    | 57,5               | 258,5                  | 52,0                     | 48,0               | 5870                          | 4280                | 73                         | 2736             | 100          |
| 117-66 GT  | 52,5               | 233,5                  | 42,5                     | 48,0               | 8050                          | 5350                | 66                         | 3483             | 125          |
| 119-127    | 52,5               | 159,0                  | 40,5                     | 48,0               | 4803                          | 2970                | 62                         | 1934             | 69           |
| oyennes    | 54,5               | 199,0                  | 35,0                     | 47,0               | 4593,5                        | 2996,5              | 65                         | 1951             | 70           |

TABLEAU N° 3.....

TEST AVANCE DES AF (F6) SUR LES LIGNEES F5 A NIORO(1983)

Ces lignées ont été testées et sélectionnées à Bamboey  
 en 1981, à Nioro en 1982 et multipliées en c/s 82-83  
 en siba et AF.

| Entrées      | 50%<br>Floral<br>son | Hautar<br>plante | Long.<br>chan-<br>delle | Plante<br>récol-<br>tés | Poids<br>des épis<br>récoltés | Poids<br>des<br>grains | Rendt<br>au bat-<br>tage | Rendt<br>kg/ha | %<br>Soune3 |
|--------------|----------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|-------------|
| 36 - 18 - 9  | 58,0                 | 166,0            | 34,5                    | 39,5                    | 4870                          | 3450                   | 71                       | 2246           | 107         |
| 47 - 21 - 18 | 65,0                 | 165,5            | 38,5                    | 45,5                    | 3300                          | 2200                   | 67                       | 1432           | 68          |
| 29 - 48 - 16 | 53,0                 | 191,5            | 32,0                    | 23,5                    | 3150                          | 2010                   | 64                       | 1309           | 62          |
| 48 - 41 - 47 | 56,0                 | 146,0            | 30,0                    | 24,5                    | 3170                          | 2020                   | 64                       | 1315           | 63          |
| 44 - 38 - 5  | 62,0                 | 177,5            | 45,0                    | 35,5                    | 4650                          | 3030                   | 65                       | 1973           | 94          |
| 50 - 40 - 30 | 61,5                 | 186,0            | 45,5                    | 32,0                    | 4200                          | 2980                   | 71                       | 1940           | 92          |
| 48 - 41 - 45 | 61,0                 | 156,0            | 36,0                    | 34,5                    | 4600                          | 2970                   | 65                       | 1934           | 92          |
| 48 - 41 - 46 | 56,0                 | 130,5            | 18,5                    | 36,0                    | 1580                          | 1190                   | 75                       | 775            | 37          |
| 2 - 34 - 31  | 55,5                 | 155,5            | 35,0                    | 44,0                    | 4370                          | 2880                   | 66                       | 1875           | 89          |
| 46 - 36 - 25 | 58,5                 | 153,5            | 31,0                    | 39,5                    | 3850                          | 2080                   | 54                       | 1354           | 64          |
| 12 - 22 - 16 | 63,5                 | 137,0            | 42,0                    | 28,5                    | 2320                          | 1370                   | 59                       | 892            | 42          |
| 29 - 21 - 17 | 55,0                 | 107,5            | 27,5                    | 37,0                    | 6400                          | 4090                   | 64                       | 2663           | 127         |
| 48 - 24 - 14 | 58,0                 | 181,0            | 25,5                    | 39,0                    | 5220                          | 3640                   | 70                       | 2370           | 115         |
| 2 - 40 - 40  | 61,5                 | 150,5            | 39,0                    | 44,5                    | 5130                          | 3180                   | 62                       | 2070           | 98          |
| 48 - 41 - 58 | 55,0                 | 136,0            | 25,5                    | 24,0                    | 2900                          | 2020                   | 70                       | 1315           | 63          |
| 48 - 41 - 50 | 58,5                 | 134,5            | 26,0                    | 44,5                    | 3940                          | 2430                   | 62                       | 1582           | 75          |
| 48 - 41 - 60 | 57,5                 | 137,0            | 27,0                    | 48,0                    | 3770                          | 2630                   | 70                       | 1712           | 31          |
| 50 - 40 - 32 | 56,0                 | 137,0            | 23,5                    | 48,0                    | 3330                          | 2350                   | 71                       | 1530           | 73          |
| 46 - 38 - 2  | 65,0                 | 153,0            | 27,5                    | 20,5                    | 3370                          | 2340                   | 69                       | 1523           | 72          |
| 48 - 24 - 13 | 60,5                 | 196,0            | 27,5                    | 37,5                    | 7870                          | 5580                   | 71                       | 3633           | 173         |
| 11 - 46 - 27 | 60,5                 | 151,0            | 35,0                    | 33,0                    | 4330                          | 3170                   | 73                       | 2064           | 98          |
| 46 - 36 - 24 | 53,5                 | 131,0            | 41,5                    | 42,0                    | 3430                          | 2100                   | 61                       | 1367           | 65          |
| 11 - 46 - 25 | 56,5                 | 177,0            | 28,0                    | 48,0                    | 5130                          | 3050                   | 59                       | 1986           | 94          |
| 48 - 41 - 42 | 62,5                 | 173,5            | 30,5                    | 32,0                    | 3200                          | 1680                   | 53                       | 1094           | 52          |
| 42 - 40 - 10 | 64,0                 | 128,5            | 40,0                    | 39,0                    | 2350                          | 1400                   | 60                       | 911            | 43          |
| 2 - 34 - 42  | 62,0                 | 207,0            | 37,0                    | 32,0                    | 4560                          | 2900                   | 64                       | 1888           | 90          |
| 48 - 41 - 48 | 60,5                 | 135,5            | 25,0                    | 46,0                    | 4800                          | 2940                   | 61                       | 1914           | 91          |
| 45 - 44 - 13 | 61,5                 | 190,0            | 33,0                    | 29,5                    | 5870                          | 4030                   | 69                       | 2624           | 125         |
| Soune - 3    | 60,0                 | 242,0            | 53,0                    | 48,0                    | 5960                          | 3230                   | 54                       | 2103           | 100         |
| H7 - 66GT    | 53,0                 | 220,0            | 45,5                    | 40,5                    | 2810                          | 1830                   | 65                       | 1191           | 57          |
| H2 - 127     | 57,0                 | 150,5            | 48,0                    | 44,5                    | 5830                          | 3630                   | 62                       | 2363           | 112         |
| MOYENNES     | 59,5                 | 161,5            | 34,0                    | 37,0                    | 4210,5                        | 2722,5                 | 65                       | 1772           | 84          |



TABLEAU N°...4.....

PERFORMANCE DES ENTREES DE L'ESSAI CONJOINT ISRA-ICRISAT A BAMBEY  
ET DAROU EN HIVERNAGE 1983.

| n° | Entrées                 | Rendement (kg/ha) |       |      | 50%<br>florai-<br>son<br>(jours) | Hauteur<br>plant<br>(cm) | Longueur<br>chandelle<br>(cm) | Mildiou<br>(%) | Charbon<br>(%) | Poids<br>1000graine<br>(g) |
|----|-------------------------|-------------------|-------|------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------------------|
|    |                         | Darou             | Bamby | -    |                                  |                          |                               |                |                |                            |
| 1  | IDV 8001                | 1954              | 2101  | 2028 | 54.2                             | 222                      | 34.8                          | 0.6            | 5.4            | 8.9                        |
| 2  | H7 - 66                 | 1625              | 2100  | 1862 | 53.1                             | 192                      | 44.9                          | 1.2            | 6.8            | 8.8                        |
| 3  | IBV 8004                | 1628              | 2086  | 1857 | 52.8                             | 214                      | 37.0                          | 0.2            | 6.3            | 9.0                        |
| 4  | Souda III               | 1619              | 2057  | 1838 | 53.9                             | 226                      | 53.5                          | 4.1            | 6.2            | 8.1                        |
| 5  | Local check             | 1919              | 1680  | 1800 | 55.8                             | 228                      | 53.1                          | 4.6            | 7.7            | 7.1                        |
| 6  | PS 90 <sub>2</sub> S240 | 1789              | 1767  | 1778 | 53.2                             | 134                      | 34.3                          | 2.1            | 10.1           | 8.1                        |
| 7  | ICMS 7819               | 1716              | 1750  | 1733 | 54.0                             | 196                      | 30.1                          | 1.4            | 3.5            | 8.4                        |
| 8  | 3/4-HK-B78              | 1484              | 1832  | 1658 | 57.1                             | 146                      | 50.5                          | 1.0            | 5.6            | 7.5                        |
| 9  | H9 -127                 | 1615              | 1698  | 1656 | 55.6                             | 153                      | 45.3                          | 0.6            | 8.7            | 7.9                        |
| 10 | H24- 38                 | 1405              | 1786  | 1596 | 49.6                             | 189                      | 39.7                          | 2.2            | 7.9            | 7.9                        |
|    | Moyenne                 | 1676              | 1886  | 1781 | 53.7                             | 190                      | 42.3                          | 1.8            | 6.8            | 8.2                        |
|    | SE ±                    | 116               | 232   | 101  | 0.6                              | 3.7                      | 1.1                           | 0.6            | 1.1            | 0.2                        |
|    | CD à 5%                 | 234               | 469   | 279  | 1.8                              | 10.0                     | 3.2                           | 1.7            | 3.2            | 0.4                        |
|    | CV %                    | 17.0              | 21.4  | 19.6 | 4.2                              | 6.7                      | 9.2                           | 115            | 57.8           | 6.8                        |

N.B. : Les résultats de Nicro et Louga ne sont pas concluants à cause des rendements trop bas et des CV élevés (45 %)

Tableau n° 5 : Caractéristiques du matériel avancé en essais multiloceaux durant les 3 dernières années (1981-83) - Nioro - Darou - Bambey et Louga.

| NOMS<br>ENTREES                            | Années | Rendements (kg/ha) |        |        |        |        |              | Maladies |       | 50 %<br>flor. | Mensurations              |                        | Poids<br>1000<br>grains |
|--------------------------------------------|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------------|----------|-------|---------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
|                                            |        | Nioro              | Darou  | Bambey | Louga  | Moy.   | % 3<br>Souma | Mild.    | Charb | Ø<br>(jours)  | Hauteur<br>plante<br>(cm) | Long.<br>chand<br>(cm) |                         |
| IBV 8001                                   | 1981   | 2614               | 3015   | 2073   | 1620   | 2330,0 | 110          | 5,1      | 10,9  | 50,6          | 240                       | 32,7                   | 8,3                     |
|                                            | 1982   | 4036               | 1884   | 3218   | 1278   | 2604,0 | 129          | 2,9      | 3,2   | 49,7          | 225                       | 34,4                   | 9,0                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1954   | 2101   | X      | 2028,0 | 110          | 0,6      | 5,4   | 54,2          | 222                       | 34,8                   | 8,9                     |
|                                            | X      | 3325,0             | 2284,3 | 2464,0 | 1449,0 | 2380,6 | 117          | 2,9      | 6,5   | 51,5          | 231,7                     | 34,0                   | 8,7                     |
| IBV 8004                                   | 1981   | 2789               | 3322   | 1828   | 1292   | 2300   | 108          | 5,1      | 10,0  | 51,1          | 247                       | 37,0                   | 7,7                     |
|                                            | 1982   | 3745               | 1733   | 3101   | 1103   | 2420   | 120          | 3,0      | 4,9   | 48,2          | 225                       | 39,0                   | 9,0                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1628   | 2086   | X      | 1857   | 101          | 0,2      | 6,3   | 52,8          | 214                       | 37,0                   | 9,0                     |
|                                            | X      | 3252,0             | 2227,7 | 2338,3 | 1197,5 | 2253,9 | 111          | 2,3      | 7,1   | 50,7          | 228,7                     | 37,7                   | 8,6                     |
| ICMS7819(1)                                | 1981   | 2501               | 2922   | 2471   | 983    | 12219  | 105          | 4,5      | 9,8   | 50,7          | 225                       | 31,5                   | 8,6                     |
|                                            | 1982   | 3090,5             | 2139,7 | 21750  | 873,5  | 210764 | 103          | 1,3      | 6,5   | 48,2          | 204                       | 31,4                   | 9,2                     |
|                                            | X      |                    |        |        |        |        |              |          |       | 54,0          | 196                       | 30,1                   | 8,4                     |
|                                            |        |                    |        |        |        |        |              |          |       | 51,0          | 208,7                     | 31,0                   | 8,7                     |
| P <sub>5</sub> 90-2, S <sub>2</sub><br>-40 | 1981   | 2588               | 2588   | 2366   | 954    | 2124   | 100          | 4,0      | 16,4  | 51,1          | 146                       | 30,2                   | 7,3                     |
|                                            | 1982   | 3661               | 1514   | 2577   | 1014   | 2192   | 109          | 2,0      | 7,6   | 52,2          | 104                       | 31,3                   | 8,2                     |
|                                            | 1983   | X                  | 17891  | 1767   | x      | 1778   | 97           | 2,1      | 10,1  | 53,2          | 134                       | 34,3                   | 8,1                     |
|                                            | X      | 3124,5             | 1563,7 | 2236,7 | 984,0  | 2077,2 | 102          | 2,7      | 11,4  | 52,2          | 123,0                     | 31,9                   | 7,9                     |
| H7-66                                      | 1981   | 2582               | 2757   | 2443   | 1324   | 2256   | 106          | 3,3      | 11,2  | 49,4          | 228                       | 44,4                   | 8,1                     |
|                                            | 1982   | 3926               | 1678   | 3298   | 1051   | 2488   | 123          | 1,9      | 6,33  | 48,2          | 214                       | 47,7                   | 9,4                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1625   | 2100   | X      | 1862   | 101          | 1,2      | 6,8   | 53,1          | 192                       | 44,9                   | 8,8                     |
|                                            | X      | 3214,0             | 2020,0 | 2613,7 | 1187,5 | 2258,8 | 111          | 2,1      | 8,1   | 50,2          | 211,3                     | 45,7                   | 8,3                     |
| H9-127                                     | 1981   | 2361               | 26921  | 2306   | 1022   | 2095   | 99           | 3,0      | 16,5  | 51,0          | 169                       | 43,4                   | 7,4                     |
|                                            | 1982   | 3622               | 1031   | 2794   | 1135   | 2143   |              |          |       | 52,0          | 165                       | 47,0                   | 8,2                     |
|                                            | 1983   | x                  | 1615   | 1693   | X      | 1656   | 106          | 0,6      | 7,8   | 55,6          | 1,53                      | 45,3                   | 7,9                     |
|                                            | X      | 2991,5             | 1779,3 | 2266,0 | 1078,5 | 2028,8 | 100          | 2,1      | 10,8  | 52,9          | 182,3                     | 45,2                   | 7,8                     |
| H24-38                                     | 1981   | 2098               | 2127   | 2436   | 1250   | 1993   | 94           | 8,6      | 13,1  | 47,0          | 230                       | 40,8                   | 7,6                     |
|                                            | 1982   | 3392               | 1275   | 2964   | 772    | 2101   | 104          | 5,9      | 6,9   | 47,8          | 198                       | 40,6                   | 8,2                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1405   | 1786   | X      | 1596   | 87           | 2,2      | 7,9   | 49,6          | 189                       | 39,7                   | 7,9                     |
|                                            | X      | 2745,0             | 2403,5 | 2415,3 | 1011,0 | 2143,7 | 105          | 5,6      | 9,3   | 48,1          | 205,7                     | 40,4                   | 7,9                     |
| 3/4 HKB 78                                 | 1981   | -                  | -      | -      | -      | -      | -            | -        | -     | -             | -                         | -                      | -                       |
|                                            | 1982   | 3519               | 1708   | 3049   | 1079   | 2339   | 116          | 1,7      | 7,7   | 50,9          | 161                       | 48,6                   | 8,1                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1404   | 1332   | X      | 1658   | 92           | 1,0      | 5,6   | 57,1          | 146                       | 50,5                   | 7,5                     |
|                                            | X      | 3519,0             | 1596,0 | 2440,5 | 1079,0 | 1998,5 | 98           | 1,4      | 6,7   | 54,0          | 153,5                     | 49,6                   | 7,8                     |
| SOUNA III                                  | 1981   | 2507               | 2613   | 2366   | 993    | 2120   | 100          | 10,1     | 4,8   | 53,4          | 274                       | 55,1                   | 7,4                     |
|                                            | 1982   | 3910               | 1108   | 2005   | 1055   | 2020   | 100          | 7,9      | 2,2   | 55,6          | 235                       | 53,0                   | 8,0                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1619   | 2057   | X      | 1838   | 100          | 41       | 6,2   | 53,9          | 226                       | 53,5                   | 8,1                     |
|                                            | X      | 3208,5             | 1780,0 | 2142,7 | 1024,0 | 2038,2 | 100          | 9,4      | 4,4   | 54,3          | 245,0                     | 53,9                   | 7,8                     |
| TEMOINS                                    | 1981   | 2774               | 2905   | 2019   | 1119   | 2204   | 104          | 12,6     | 5,9   | 54,3          | 283                       | 56,0                   | 6,4                     |
|                                            | 1982   | 3913               | 1613   | 2572   | 1122   | 2305   | 114          | 5,2      | 2,8   | 52,6          | 246                       | 56,3                   | 7,4                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1919   | 1630   | X      | 1300   | 98           | 4,6      | 7,7   | 55,8          | 228                       | 53,1                   | 7,1                     |
|                                            | X      | 3343,5             | 2145,7 | 2090,3 | 1120,5 | 2175,0 | 107          | 7,5      | 5,5   | 54,2          | 252,3                     | 55,1                   | 7,0                     |
| MOYENNES<br>DES<br>ESSAIS                  | 1981   | 2522,7             | 2771,2 | 2263,1 | 1173,0 | 2182,3 | 103          | 6,9      | 11,0  | 51,0          | 227,9                     | 41,2                   | 7,6                     |
|                                            | 1982   | 3740,4             | 1532,5 | 2824,6 | 1037,3 | 2303,8 | 114          | 3,5      | 5,4   | 50,5          | 197,7                     | 42,9                   | 8,5                     |
|                                            | 1983   | X                  | 1675,4 | 1895,7 | X      | 1755,2 | 98           |          |       |               |                           |                        |                         |

4°/ Essais régionauxCILSS

Les potentialités des variétés 30 cycle court sont mieux exprimées que celles des variétés de cycle intermédiaire et long. On a noté une réaction différentielle des variétés IBV 8001, ITV 8001, ITV 8003 et Demeri-souma d'un site à l'autre, tandis que les variétés CIVT, IBV 8004, H7-66, PS90 S2 40 et Ex-Kass Nyang donnent un rendement régulier d'un site à l'autre. Au niveau national, les gains rapport au souma sont de 10 % (HKP), 7 % (CIVT et IBV 8004), 4 % IBV 8001 et H7-66 (tableau 6).

En bilan global à travers les sites, l'Institut du Sahel retient au niveau régional pour la strate 400-600 mm, H7-66, IBV BOX, IBV 8004, HKP et P<sub>3</sub> Kolo.

H7-66, PS 902 S240 et Souma III se sont le mieux comporter des variétés de cycle court au Niger dans les sites de Ouallam et Tillabery et donnent les plus fortes moyennes multilocalles après ITV 8001. De même au Tchad, on a noté la supériorité de H7-66 et 3/4 HK suivi des ITV et des IBV (cf rapport et compte rendu du mission 3e réunion des comités scientifiques, Bamako 6-11 février 1984).

Les rendements des variétés de cycle intermédiaire et long testées à Séfa ont été très bas. La moyenne des essais tourne autour de 350 kg/ha. On a noté un important développement du charbon et de l'ergot (27,7 et 31,1 %) (tableau ). A Djibélor, la moyenne de l'essai est de 889 kg/ha. Trois variétés P4 (13 %), IRAT 172 (17 %) et IRAT 173 (25 %) sont supérieures au souma de Séfa (tableaux 7 et 8).

SAFGRAD

H7-66 utilisé comme témoin dans l'essai donne la meilleure moyenne multilocale et est supérieur de 12 % au Souma, suivi de IKIS 802111%. Les mils barbus A/C HS2 et Sérère Composite 2 ont donné les plus faibles rendements à Bamboey et Niéro. Ex-Bornu est équivalent au Souma (tableau 9).

Rendement interne de H7-66

Sur une parcelle isolée de 2 100 m<sup>2</sup> répartie au hasard en 72 parcelles test et parcelles de multiplication de semences de 20,80 m<sup>2</sup>, les rendements de 8 parcelles test donnent les valeurs suivantes :

| Nom de la variété | I    | II   | III  | iv   | v    | VI   | VII  | VIII | Total  | Moyenne |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| H7-66(c/s 80-81)  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |
| kg/pc             | 4260 | 3150 | 3300 | 4250 | 4080 | 4140 | 4300 | 4170 | 31 650 | 3956,25 |
| kg/ha             | 2560 | 1893 | 1983 | 2554 | 2452 | 2488 | 2584 | 2506 | 19 020 | 2378    |



Tableau n°6 (suite)

|                      |           |       |       |     |    |      |      |      |     |    |
|----------------------|-----------|-------|-------|-----|----|------|------|------|-----|----|
| IBV 3004             | 1981      | -     | -     | -   | -  | -    | -    | -    | -   | -  |
|                      | 1982      | 2,15  | 20,76 | 219 | 41 | 3883 | 3029 | 3456 | 134 | 46 |
|                      | 1983      | 3,33  | 27,04 | 200 | 39 | 2609 | 2546 | 2578 | 107 | 52 |
|                      | $\bar{X}$ | 2,74  | 23,90 | 209 | 43 | 3246 | 2788 | 3017 | 124 | 49 |
| H7-66                | 1981      | -     | -     | -   | -  | -    | -    | -    | -   | -  |
|                      | 1982      | 1,11  | 17,54 | 189 | 47 | 2021 | 2921 | 2466 | 95  | 45 |
|                      | 1983      | 2,00  | 28,57 | 191 | 49 | 2282 | 2498 | 2390 | 99  | 52 |
|                      | $\bar{X}$ | 1,56  | 23,06 | 190 | 48 | 2152 | 2705 | 2429 | 100 | 48 |
| P <sub>5</sub> 90-40 | 1981      | -     | -     | -   | -  | -    | -    | -    | -   | -  |
|                      | 1982      | 3,13  | 22,92 | 130 | 32 | 1643 | 2293 | 971  | 75  | 46 |
|                      | 1983      | 7,53  | 49,91 | 140 | 38 | 2427 | 2410 | 2419 | 100 | 52 |
|                      | $\bar{X}$ | 5,33  | 36,42 | 139 | 35 | 2038 | 2352 | 2195 | 90  | 50 |
| H9-127               | 1981      | -     | -     | -   | -  | -    | -    | -    | -   | -  |
|                      | 1982      | -     | -     | -   | -  | -    | -    | -    | -   | -  |
|                      | 1983      | 3,03  | 34,85 | 157 | 48 | 2225 | 2086 | 2156 | 89  | 55 |
|                      | $\bar{X}$ | 3,03  | 34,85 | 157 | 48 | 2225 | 2086 | 2156 | 89  | 55 |
| TEMOIN<br>LOCAL      | 1981      | -     | -     | -   | -  | -    | -    | -    | -   | -  |
|                      | 1982      | 7,81  | 12,50 | 412 | 38 | -    | -    | -    | -   | 72 |
|                      | 1983      | 10,17 | 31,02 | 275 | 60 | -    | -    | -    | -   | 55 |
|                      | $\bar{X}$ | 8,99  | 21,76 | 344 | 49 | -    | -    | -    | -   | 64 |

Tableau n° 7 : Performance des variétés de cycle intermédiaire pour le rendement, la hauteur de la plante, la longueur de la chandelle et la précocité à Nioro et Séfa en hivernage 1983.

| E N T R E E                     | N I O R O    |                |                   |                    |               | S E F A      |                 |                   |                    |               |
|---------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------|
|                                 | Rdt<br>kg/ha | % tém<br>local | Hauteur<br>plante | Longueur<br>chand. | 50 %<br>fl. Ø | Rdt<br>kg/ha | % tém.<br>local | Hauteur<br>Plante | Longueur<br>chand. | 50 %<br>fl. Ø |
| 1 SRM DORI                      | 1590         | 120            | 323.40            | 61.76              | 63.17         | 407          | 120             | 326.00            | 61.54              |               |
| 2 M <sub>2</sub> D <sub>2</sub> | 727          | 56             | 281.00            | 39.30              | 71.50         | 326          | 96              | 337.33            | 39.77              |               |
| 3 NUK                           | 613          | 48             | 291.50            | 42.80              | 70.67         | 374          | 111             | 346.50            | 41.17              |               |
| 4 ZALLA                         | 861          | 67             | 280.36            | 38.36              | 70.50         | 346          | 102             | 346.33            | 40.00              |               |
| 5 PB                            | 436          | 34             | 294.40            | 44.40              | 71.83         | 346          | 102             | 370.33            | 43.28              |               |
| 6 TEMOIN NIORO                  | 1289         | 100            | 267.60            | 62.92              | 55.00         | 338          | 100             | 232.17            | 56.20              |               |
| Moyennes                        | 919          | 71             | 289.72            | 48.34              | 67.11         | 356          | 105             | 334.78            | 46.99              |               |
| F. Traitements                  | 12.27        |                | 4.08              | 33.70              |               | 0,54         |                 | 9.50              | 15.82              |               |
| F. Blocs                        | 1.83         |                | 1.00              | 0.93               |               | 3,09         |                 | 1,50              | 1,13               |               |
| L S D 5 %                       | 5.16         |                | 27.80             | 5.62               |               | 117          |                 | 27.99             | 6.91               |               |
| CV                              | 37.72677     |                | 7.271838          | 8.812027           |               | 27.700224    |                 | 7.030639          | 12.367267          |               |

Tableau n° 8 : Performance des variétés de cycle long pour le rendement (kg/ha), la hauteur de la plante, la longueur de la chandelle et la précocité à Séfa et Djibélor en hivernage 1983.

|                 |             | S E F A      |                 |                           |                                          | D J I B E L O R |                |                           |                               |                        |
|-----------------|-------------|--------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|
| ENTREE          |             | Rdt<br>kg/ha | % tém.<br>local | Hauteur<br>plante<br>(cm) | Longueur 50 %<br>chandelle fl. Ø<br>(cm) | Rdt<br>kg/ha    | % tém<br>local | Hauteur<br>plante<br>(cm) | Longueur<br>chandelle<br>(cm) | 50 %<br>fl. Ø<br>jours |
| 1               | P4          | 301          | 15              | 355.83                    | 34.93                                    | 913             | 113            | 411.00                    | 38.67                         | 74.67                  |
| 2               | P5          | 525          | 26              | 348.50                    | 34.57                                    | 809             | 100            | 400.17                    | 32.17                         | 86.17                  |
| 3               | IRAT P172   | 334          | 16              | 198.67                    | 44.87                                    | 950             | 117            | 283.33                    | 30.27                         | 75.07                  |
| 4               | IRAT P173   | 366          | 18              | 216.00                    | 43.03                                    | 1015            | 125            | 308.50                    | 37.33                         | 77.00                  |
| 5               | M2 D3       | 342          | 17              | 397.00                    | 35.53                                    | 848             | 105            | 424.67                    | 37.00                         | 80.33                  |
| 6               | Témoin Séfa | 2038         | 100             | 399.33                    | 41.20                                    | 801             | 100            | 423.67                    | 34.97                         | 89.33                  |
| Moyennes        |             | 651          | 32              | 321.36                    | 39.02                                    | 889             | 110            | 373.56                    | 35.90                         | 80.61                  |
| F. Trait        |             | 107.68       |                 | 2.62                      | 6.63                                     | 0.2             |                | 28.59                     | 1.57                          |                        |
| 1 %             |             |              |                 | 3.90                      |                                          |                 |                |                           |                               |                        |
| F. Blocs        |             | 1.49         |                 | 2.62                      | 0.29                                     | 1.83            |                | 1.31                      | 1.83                          |                        |
| 1 %             |             |              |                 | 3.90                      |                                          |                 |                |                           |                               |                        |
| L S D 5 %       |             | 19.2         |                 | 41.52                     | 5.15                                     | 435             |                | 33.31                     | 6.76                          |                        |
| Coef. Variation |             | 24.814668    |                 | 10.856257                 | 11.105730                                | 41.165439       |                | 7.496516                  | 15.822381                     |                        |

Tableau n°9

SAFGRAD 1983) : Rendement (kg/ha), Hauteur plante et nombre de talles productives/parcelle

|    | NOMS<br><br>VARIETES | LOUGA                                         |                |                         |                       | BAMBEY                                   |                |                       |                      | NIORO                                    |                |                         |                      | SEFA                                        |                |                         |                       |
|----|----------------------|-----------------------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------------|----------------|-------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
|    |                      | Rdt<br>(g/PC)<br>S = 9,60<br>m <sup>2</sup> 3 | %<br>Sou<br>na | Hteur<br>(cm)<br>plante | Talle<br>prod.<br>/PC | Rdt g/PC<br>S =<br>9,60 m <sup>2</sup> 3 | %<br>Sou<br>na | Hteur<br>(cm)<br>plte | Tall.<br>prod<br>/PC | Rdt g/PC<br>S =<br>9,60 m <sup>2</sup> 3 | %<br>Sou<br>na | Hteur<br>(cm)<br>plante | Tall.<br>prod<br>/PC | Rdt<br>g/PC<br>S =<br>9,60 m <sup>2</sup> 3 | %<br>Sou<br>na | Hteur<br>(cm)<br>plante | Talle<br>prod.<br>/PC |
|    |                      |                                               |                |                         |                       |                                          |                |                       |                      |                                          |                |                         |                      |                                             |                |                         |                       |
| 1  | Ex Bornu             | 38,6                                          | 36             | 134,00                  | 1,45                  | 3035,00                                  | 102            | 234,00                | 5,80                 | 2655,0                                   | 99             | 261,65                  | 5,00                 | 775,0                                       | 95             | 251,25                  | 3,05                  |
| 2  | H. Composite         | 76,3                                          | 72             | 126,25                  | 1,70                  | 2570,0                                   | 86             | 217,80                | 5,65                 | 1810,0                                   | 68             | 249,40                  | 5,15                 | 737,5                                       | 91             | 262,25                  | 6,80                  |
| 3  | S. Composite 2       | 95,8                                          | 91             | 122,00                  | 2,20                  | 2132,5                                   | 72             | 208,25                | 8,50                 | 1320,0                                   | 49             | 216,15                  | 5,45                 | 1012,5                                      | 125            | 210,00                  | 5,65                  |
| 4  | A/CMS2               | 75,5                                          | 71             | 124,00                  | 1,90                  | 1872,5                                   | 63             | 214,85                | 5,45                 | 1155,0                                   | 43             | 233,00                  | 5,05                 | 762,5                                       | 94             | 259,00                  | 6,45                  |
| 5  | Ankoutess            | 49,0                                          | 46             | 141,25                  | 2,35                  | 2440,0                                   | 82             | 205,25                | 5,90                 | 2180,0                                   | 32             | 214,65                  | 4,20                 | 812,5                                       | 100            | 243,50                  | 7,00                  |
| 6  | CIVT                 | 180,8                                         | 171            | 179,00                  | 2,35                  | 4187,5                                   | 141            | 247,75                | 6,15                 | 1915,0                                   | 72             | 262,30                  | 4,10                 | 712,5                                       | 88             | 266,75                  | 5,40                  |
| 7  | IKMS 3021            | 120,8                                         | 114            | 140,00                  | 2,27                  | 3542,5                                   | 119            | 225,75                | 5,65                 | 2420,0                                   | 91             | 244,95                  | 4,80                 | 1012,5                                      | 125            | 279,50                  | 6,75                  |
| 8  | Souna III            | 105,8                                         | 100            | 146,00                  | 3,15                  | 2980,0                                   | 100            | 224,25                | 7,40                 | 2670,0                                   | 100            | 257,10                  | 4,90                 | 812,5                                       | 100            | 251,00                  | 5,85                  |
| 9  | Botswana I           | 126,3                                         | 120            | 141,75                  | 3,10                  | 2945,0                                   | 99             | 189,25                | 7,45                 | 1870,0                                   | 70             | 214,80                  | 4,75                 | 575,0                                       | 71             | 259,25                  | 6,55                  |
| 10 | H7-66                | 147,3                                         | 139            | 132,00                  | 2,70                  | 3215,0                                   | 108            | 186,00                | 5,60                 | 2580,0                                   | 97             | 226,85                  | 5,70                 | 1062,5                                      | 131            | 251,00                  | 6,30                  |
| 11 | Locaux               | 136,5                                         | 176            | 138,25                  | 1,85                  | 3210,0                                   | 108            | 227,50                | 7,20                 | 1640,0                                   | 61             | 270,60                  | 4,05                 | 4050,0                                      | 498            | 335,00                  | 8,35                  |
|    | Moyennes             | 109,44                                        | 103            | 138,59                  | 2,27                  | 2920,91                                  | 98             | 216,37                | 6,43                 | 2019,55                                  | 76             | 241,04                  | 4,83                 | 1120,5                                      | 138            | 260,77                  | 6,65                  |
|    | F. traitements       | 1,38                                          | -              | 4,21                    | 2,69                  | 2,73                                     | -              | 654                   | 1,57                 | 22,97                                    | -              | 4,29                    | 0,74                 | 2439                                        | -              | 2,16                    | 2,13                  |
|    | F. Blocs             | 1,81                                          | -              | 2,13                    | 2,35                  | 21,44                                    | -              | 14,70                 | 2,92                 | 3,95                                     | -              | 0,41                    | 1,62                 | 2,05                                        | -              | 0,23                    | 2,74                  |
|    | L S D 5 %            | x                                             | -              | 21,86                   | 0,96                  | 1138,89                                  | -              | 20,90                 | x                    | 3,51                                     | -              | 29,13                   | x                    | 57456                                       | -              | 59,20                   | x                     |
|    | Coef. de variation   | 65,19                                         | -              | 10,92                   | 29,27                 | 27,00                                    | -              | 669                   | 25,41                | 39,19                                    | -              | 8,37                    | 25,77                | 35,51                                       | -              | 15,72                   | 18,88                 |



bleau n° 9 (suite) : SAFGRAD 1983 : 50 % fl Ø ; pourcentage : verses, mildiou, charbon, ergot et chenilles.

|                    | LOUGA        |                              |           |            |          |           | BAMBEY       |                                 |           |            |          |           | NIORO        |                                 |           |            |          |           | SEFA         |                                 |           |            |            |           |
|--------------------|--------------|------------------------------|-----------|------------|----------|-----------|--------------|---------------------------------|-----------|------------|----------|-----------|--------------|---------------------------------|-----------|------------|----------|-----------|--------------|---------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|
|                    | 50 %<br>fl Ø | Nbre<br>plte<br>récol<br>/PC | %<br>Mild | %<br>charb | %<br>erg | %<br>chnl | 50 %<br>fl Ø | Plants<br>récol<br>par<br>parcl | %<br>mild | %<br>charb | %<br>erg | %<br>chnl | 50 %<br>fl Ø | Plants<br>récol<br>par<br>parcl | %<br>mild | %<br>charb | %<br>erg | %<br>chnl | 50 %<br>fl Ø | Plants<br>récol<br>par<br>parcl | %<br>mild | %<br>charb | %<br>ergot | %<br>c... |
| ix. Bornu          | 68,50        | 25,25                        | X         | 4,15       | X        | X         | 53,50        | 24,00                           | 0,00      | 26,42      | X        | 15,00     | 53,75        | 28,00                           | 0,00      | 38,20      | X        | 51,15     | 49,25        | 28,00                           | 0,00      | 18,81      | 27,17      | 1,8       |
| l. Compos          | 73,50        | 25,50                        | X         | 15,54      | X        | X         | 53,25        | 25,75                           | 0,00      | 25,62      | X        | 11,24     | 56,00        | 28,00                           | 2,44      | 50,87      | X        | 33,79     | 50,50        | 28,00                           | 0,00      | 19,74      | 28,79      | 0,0       |
| l. Compos          | 63,50        | 20,00                        | X         | 11,51      | X        | X         | 46,25        | 24,50                           | 7,67      | 34,48      | X        | 21,93     | 42,00        | 28,00                           | 8,48      | 39,00      | X        | 44,78     | 39,00        | 28,00                           | 2,00      | 33,05      | 53,49      | 4,1       |
| /C MS <sub>2</sub> | 65,00        | 24,00                        | X         | 23,35      | X        | X         | 49,25        | 23,25                           | 3,57      | 34,52      | X        | 22,91     | 51,50        | 28,00                           | 9,01      | 62,88      | X        | 58,48     | 46,25        | 28,00                           | 0,00      | 27,10      | 41,95      | 3,7       |
| nkoutes            | 71,00        | 20,75                        | X         | 25,64      | X        | X         | 54,50        | 23,50                           | 3,94      | 21,97      | X        | 20,91     | 58,50        | 28,00                           | 0,93      | 49,54      | X        | 40,02     | 57,25        | 28,00                           | 4,47      | 23,59      | 26,67      | 4,4       |
| I V T              | 66,50        | 23,50                        | X         | 13,13      | X        | X         | 50,25        | 26,25                           | 0,00      | 25,72      | X        | 0,00      | 51,50        | 28,00                           | 0,00      | 40,34      | X        | 32,04     | 47,25        | 28,00                           | 3,42      | 25,82      | 50,36      | 7,6       |
| KMS 802            | 66,00        | 13,25                        | X         | 27,37      | X        | X         | 51,50        | 28,00                           | 0,00      | 25,98      | X        | 8,49      | 49,25        | 28,00                           | 6,36      | 55,47      | X        | 50,24     | 45,25        | 28,00                           | 4,68      | 23,29      | 35,05      | 1,0       |
| OUNA III           | 64,00        | 19,50                        | X         | 21,26      | X        | X         | 53,75        | 15,00                           | 0,00      | 34,79      | X        | 23,01     | 56,75        | 28,00                           | 19,43     | 65,57      | X        | 42,55     | 53,50        | 28,00                           | 7,76      | 28,87      | 44,13      | 8,8       |
| ostw. I            | 68,00        | 25,00                        | X         | 29,95      | X        | X         | 47,25        | 26,00                           | 4,55      | 36,79      | X        | 14,49     | 42,00        | 28,00                           | 3,81      | 37,61      | X        | 34,04     | 39,00        | 28,00                           | 0,93      | 27,38      | 35,39      | 5,3       |
| 7 - 66             | 67,25        | 28,00                        | X         | 10,77      | X        | X         | 50,75        | 25,00                           | 0,00      | 21,15      | X        | 15,00     | 48,25        | 28,00                           | 0,00      | 61,81      | X        | 71,18     | 46,00        | 28,00                           | 0,89      | 28,12      | 51,42      | 3,5       |
| ocaux              | 64,50        | 28,00                        | X         | 34,17      | X        | X         | 52,75        | 18,00                           | 7,78      | 42,14      | X        | 5,56      | 58,00        | 28,00                           | 10,21     | 74,93      | X        | 40,38     | 55,75        | 28,00                           | 6,69      | 6,56       | 17,36      | 1,6       |
| es                 | 67,07        | 22,96                        | X         | 19,71      | X        | X         | 51,18        | 23,57                           | 2,5       | 29,96      | X        | 14,41     | 51,59        | 28,00                           | 5,52      | 52,38      | X        | 45,33     | 48,09        | 28,00                           | 2,80      | 23,85      | 37,46      | 3,70      |
| ltements           | 1,53         | 1,42                         | X         | 1,28       | X        | X         | 9,07         | 3,80                            | 2,00      | 0,67       | X        | 0,98      | 22,97        |                                 | 14,56     | 14,56      | X        | 4,30      | 22,70        |                                 | 1,35      | 4,97       | 3,29       | 0,88      |
| as                 | 1,52         | 0,83                         | X         | 0,40       | X        | X         | 2,90         | 3,30                            | 1,80      | 0,28       | X        | 1,96      | 3,95         |                                 | 0,38      | 0,38       | X        | 5,37      | 0,41         |                                 | 1,44      | 1,52       | 0,91       | 0,48      |
| 5 %                | X            | X                            | X         | X          | X        | X         | 2,62         | 5,65                            | X         | X          | X        | X         | 3,51         |                                 | 4,55      | 4,55       | X        | 16,45     | 3,64         |                                 | X         | 9,13       | 18,79      | X         |
| ariat.             | 7,39         | 31,69                        |           | 83,89      | X        | X         | 3,54         | 16,59                           | 13,16     | 55,85      | X        | 107,53    | 4,72         |                                 | 57,19     | 37,94      | X        | 25,14     | 5,24         |                                 | 171,07    | 26,51      | 34,73      | 157,6     |

H7-66 pollinisé par son propre pollen donne un rendement moyen de 2 378 kg/ha équivalent à ceux obtenus en parcelles non isolées.

#### 5°/ Multiplication et amélioration H7-66

En hivernage 1983, on a comparé les produits issus de la multiplication de H7-66 effectuée en contre saison 1981-82 et en fin hivernage 1982 (fin août - novembre) où on a procédé à une séparation des plantes de grande taille et des plantes naines au produit de départ (c/s 80-81) testé depuis 3 ans dans tous les essais.

A Bambey, sauf la RII, toutes les autres répétitions ont beaucoup souffert de la sécheresse.

A Bambey et à Nioro, on a obtenu une amélioration de 21 et 16 % pour H7-66 CT, de 21 et 12 % pour la sélection massale de la c/s 81/82, de 17 et 8 % pour la forme naine (tableau 10).

L'amélioration par sélection récurrente de H7-66 a débuté par la constitution en hivernage 1983 de 443 SI et 247 en contre saison 83/84. 500 de ces SI seront testés en hivernage 1984,

#### 6°/ Variabilité génétique du mil

Le matériel réuni constitue de 106 entrées d'origine la plus diversifiée possible et de 3 témoins hybrides a été évalué en 1979, 80, 81 dans le cadre d'un essai comparatif de structures variétales implanté dans trois stations du Sénégal représentatives des écologies des zones de culture du mil. L'essai a été reconduit en hivernage 1983 selon le même protocole à Louga, Bambey et Nioro. Toutes les observations ont été faites à Bambey et à Nioro. A Louga, les conditions pluviométriques n'ont pas permis de mener l'essai à terme. La levée a été très mauvaise malgré un resemis à la première pluie utile. Beaucoup d'entrées (25) ont subi un important effet de terrain et ne peuvent être exploitées,

Il est important de noter quelques entrées qui ont pu boucler leur cycle dans ces conditions difficiles : il s'agit d'un sanio du Sine Saloum SL 175, de quelques mils tardifs du Mali (M202, M12, M<sub>9</sub>) de Zella, de différents sonas du Fleuve SL 16, du Ferlo SL 66, 60, 70, 113, du Sine Saloum SL 160, 212, 151, de la Casamance SL 664 et du Sénégal Oriental, SL 269, 360. Le cycle des entrées qui ont survécu a été allongé,

#### 7°/ Sélection pour la résistance aux maladies et aux insectes

La sécheresse et les conditions difficiles dans lesquelles a été menée l'expérimentation (manque d'irrigation) n'ont pas permis un bon développement du mildiou et la plupart du matériel testé s'est révélée assez performante par rapport à cette maladie,

Pendant l'hivernage 1983, la réaction des 3 lignées H7-66, H24-38 et H9-127 a été étudiée vis-à-vis de l'attaque des insectes nuisibles à Nioro par l'entomologiste du projet Lutte Intégrée et les résultats suivants ont été notés : au tallage, attaque de jeunes feuilles par les chrysomèles (Lema planifrons).

Tableau n° 10 : Test de rendement H7-66 à Bambey et Nioro - (1983)

| ENTREE               | BAMBEY                  |           | NIORO                 |                    |                   |                   |
|----------------------|-------------------------|-----------|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
|                      | 50 % flor. f<br>(jours) | Rdt kg/ha | 50 % flor. f<br>jours | RDT kg/ha          | Hauteur<br>plante | Long.<br>chandel. |
| H7-66/80-81          | 49.000                  | 1790,17   | 50.00                 | 2445.83<br>2745.00 | 183.47            | 53.23             |
| H7-66<br>C/S 81-82   | 46.67                   | 2160,5    | 49.83                 |                    | 201.03            | 49.40             |
| H7-66 N<br>C/S 82-83 | 47.83                   | 2090.17   | 53.17                 | 2636.67            | 199.43            | 48.73             |
| C/S 82-83            | 46.33                   | 2163.83   | 53.17                 | 2827.83            | 209.83            | 52.27             |
| Moyennes             | 47.46                   | 2051.17   | 51.54                 | 2663.83            | 198.44            | 50.91             |
| F. Traitements       | 2.35                    | 1.38      | 2.86                  | 1.09               | 2.09              | 2.82              |
| F. Blocs             | 1.13                    | 9.30      | 0.53                  | 8.68               | 3.73              | 3.10              |
| C.V. %               | 4.08                    | 18.02     | 5.27                  | 14.51              | 9.37              | 6.25              |

la mouche des pousses (Atherigona Sp) a cause des coeurs morts sur 10 % des plants. L'attaque des foreurs des tiges (Acigona ignefusalis) a été assez réduite (6 % des tiges attaquées) et les dégâts de la mineuse des chandelles (Raghuva albipunctella) sur H7-66 et H24-38 ont été faibles,

#### PROGRAMME D'HIVERNAGE 1984

##### 1°/ Programmes synthétiques

- 3 essais tests multilocaux d'hybrides issus des croisements poly-cross effectués en contre saison 83/84.

- 2 essais tests des SI issues du H7-66 (1er cycle) et PS 902 (15 et 27 S1) (2e cycle) à Bambay et 4 Nioro pour la sélection récurrente entreprise Sur ces deux produits,

##### 2°/ programme lignées

- 1 essai test en 2e année à Nioro de 16 F4 et 1 F5 retenues à Bambay en hivernage 1983,

##### 3°/ Essai de rendements nationaux

- 1 essai test multilocal initial de 6 synthétiques GAM et 2 variétés traditionnelles (S1 28 et S1 59).

- 1 essai test multilocal initial de 6 F4, 8 F5 (sibs), 14 F6.

- 1 essai multilocal de comparaison des produits issus des différentes multiplications de H7-66.

- L'essai conjoint ISRA-ICRISAT sera reconduit pour une 4e année en hivernage 1984.

##### 4°/ Essais régionaux

3 essais CILSS : variétés de cycle court  
variétés de cycle intermédiaire  
variétés de cycle long

1 essai SAFGRAD

##### 5°/ Essais en milieu paysan

H7-66 GT

H9-127

5 GAM 3/4 EB Syn 3