CN 010 1328
F315
FOF

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES

DIRECTION DE RECHERCHES
SUR LES CULTURES ET
SYSTEMES PLUVIAUX

SELECTION MIL
Rapport analytique 1994

par
Amadou FOFANA

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.

Date 16 Août 1995
Numéro 643/95
Mois Bulletin _____
Destinataire SM

Juillet 1995

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY

(.N.R.A)

Personnel

OusmaneSP		Technicien supérieur (Bambey)	
Abdoulaye D.	DIOP	Observateur	(Bambey)
MamadouTHIA		Observateur	(Bambey)
GoumbondiAY		Observateur	(Nioro)

1 - INTRODUCTION

Le mil est la principale céréale cultivée au Sénégal aussi bien du point de vue des surfaces emblavées que de sa production. Sa culture est pratiquée dans presque toutes les régions du Sénégal mais le bassin arachidier représente la principale zone milicole.

Les rendements obtenus en milieu paysan sont généralement faibles tournant autour de 630 kg/ha. Ce faible niveau de productivité s'explique par l'existence de contraintes d'ordre variétal, agronomique, pédoclimatique et socio-économique dont les plus importantes sont le faible niveau de fertilité du sol, la sécheresse, les insectes, les maladies et l'utilisation de matériel végétal non adapté.

L'objectif général de l'amélioration variétal du mil est la création et la sélection de variétés productives, résistantes aux maladies et aux insectes, et adaptées aux conditions agroclimatiques des principales zones de culture.

Les objectifs spécifiques sont :

- sélection de variétés de 65 jours pour la zone Nord
- sélection de variétés de 75 jours pour le Centre Nord
- sélection de variétés de 90 jours pour le Centre Sud

Des actions ont été menées durant l'année 1994 pour atteindre chacun des objectifs. Le programme initialement prévu a été allégé à cause des incertitudes liées au financement IDA.

C o n t r e - s a i s o n

La contre-saison a été réalisée à Bambeï sous irrigation. Les activités ont tourné autour de quatre volets : création variétale, production de semences, croisement et régénération de matériel végétal.

1 - Création variétale

- 5 variétés synthétiques ont été créées à partir des lignées sélectionnées durant l'hivernage 1993 ;

- 76 hybrides ont été produits avec l'utilisation des lignées mâles stériles 63A, 81A et 111A.

2 - Production de semences

- lignées : 9 lignées ont été multipliées ;

- variétés : 10 variétés ont été multipliées pour les besoins des essais ;

- lignées mâles stériles : quatre lignées mâles stériles couramment utilisées pour la fabrication d'hybrides ont été multipliées.

3 - Croisement

Un croisement diallèle entre les 5 meilleures variétés disponibles a été effectué.

4 - Régénération de matériel végétal

Huit populations locales ont été semées pour un renouvellement de semences. Six populations n'ayant pas germé, deux seulement ont été renouvelées (IF 5890 et IF 5929).

Hivernage

1 - CONDITIONS DE REALISATION

Durant la campagne 1994, l'essentiel du travail de création et de sélection variétale a été conduit dans les principales stations : Nioro et Bambey. Un essai variétal a été mené à Louga et Thilmakha.

La pluviométrie a été satisfaisante à Nioro et Bambey et assez bonne à Thilmakha. A Louga, la pluviométrie a été déficitaire par rapport à 1993, mais elle a permis un développement acceptable des plantes.

Les cumuls pluviométriques et le nombre de jours de pluie sont les suivants :

Bambey :	497, 8 mm = 42 jours de pluie
Nioro :	748, 4 mm = 62 jours de pluie
Louga :	214, 9 mm = 26 jours de pluie
Thilmakha :	376, 5 mm = 26 jours de pluie

A Bambey, la pression phytosanitaire a été faible avec néanmoins quelques attaques de cantharides qui ont été très vite jugulées.

Les essais de Nioro par contre ont fait l'objet de fortes attaques d'insectes et d'oiseaux. Les insectes qui ont causé le plus de dégâts sont les cantharides et le *Disdercus* et ce, malgré les traitements effectués.

A Louga et Thilmakha, il n'y a pas eu d'attaques notables d'insectes à part qu'il a été constaté la présence de *Myllocerus* à Louga qui a fait l'objet d'un traitement. Du fait de la rareté des champs de mil dans la zone de Louga, les variétés les plus précoces ont subi des attaques d'oiseaux qui rendent difficile l'appréciation correcte de leur potentialité de production.

Les essais ont été semés :

- le 30 Juillet à Bambey ;
- le 26 Juillet à Nioro après un cumul de 173,9 mm.

Ce retard de semis a eu des effets néfastes sur le développement des plantes, Il a eu aussi pour conséquence une forte pression phytosanitaire surtout durant la phase reproductive :

- le 11 Août à Louga ;
- le 24 Juillet à Thilmakha.

Il faut souligner que l'hivernage a été caractérisé par de fortes pluies, surtout à Nioro où le niveau d'ensoleillement a été faible.

La préparation des terrains a consisté en un labour suivi d'un hersage après l'épandage de l'engrais de fond. Tous les essais ont reçu la même dose de fumure minérale :

- 150 kg/ha de 14-7-7 ;
- 100 kg/ha d'urée : 50 kg/ha au démarrage et 50 kg/ha à la montaison.

Les écartements utilisés 90 cm x 90 cm sont identiques pour tous les essais. Le démarrage a été fait à 1 plante/poquet pour les essais de sélection et 3 plantes/poquet pour les essais variétaux. Un gardiennage contre les oiseaux a été assuré de la grenaison à la récolte.

Les observations suivantes ont été effectuées :

- Avant récolte : 50 % floraison femelle, hauteur plante, longueur épi, incidence mildiou ;
- Au moment de la récolte : Nombre d'épis récoltés ;
- Après la récolte : poids d'épis, poids de grains et poids de 1000 grains.

Des observations visuelles tenant en compte l'ensemble des caractères morphologiques et agronomiques ont été faites sur tous les essais plus particulièrement sur les essais de sélection.

II - COLLECTE DE MILS LOCAUX

L'objectif principal est de rassembler toute la variabilité existant en milieu paysan dans la perspective de la sauvegarde du patrimoine génétique et d'une utilisation dans notre programme.

1 - Organisation

La collecte a été effectuée très tardivement durant le mois de Décembre à cause d'un manque de moyens. Elle a été faite dans la région de Thiès.

Le pas d'échantillonnage entre deux points de collecte a été généralement de 20-30 km avec des variations qui dépendent de la densité de population et de la praticabilité des routes.

Une fiche de collecte renfermant tous les renseignements nécessaires à une meilleure connaissance de l'échantillon collecté, des pratiques paysannes et des problèmes liés à la culture du mil dans le département a été élaborée.

Dans chaque point de collecte, une enquête a été effectuée selon le canevas de la fiche de collecte. Un échantillon généralement sous forme d'épis a été collecté à partir des stocks (greniers, champs et magasins). Dans certains cas, l'échantillon était constitué de graines provenant des réserves.

Tous les trois départements de la région (Thiès, Mbour et Tivaouanej) ont été couverts par la collecte.

2 - Résultats

La région de Thiès est caractérisée par l'existence de sols latériques inaptés à la culture surtout dans les départements de Thiès et de Mbour.

Les renseignements obtenus à partir de l'enquête montrent que :

- le semis du mil se fait généralement en sec et mécaniquement ;
- les techniques culturales préconisées sont appliquées de façon rudimentaire ;
- le mil est cultivé généralement sur sol Dior mais le Deck est aussi utilisé en fonction des disponibilités en terres cultivables ;
- les sols sont généralement pauvres. ce qui constitue un handicap pour la culture dans la région ;
- les maladies ne semblent pas représenter un problème majeur dans la région ;
- la culture du mil fait l'objet d'attaques de plusieurs insectes qui occasionnent des pertes considérables. Les insectes les plus cités sont les cantharides, les sauteriaux, rhiniptia, les foreurs, les coccinelles et la mineuse ;
- le Striga représente un grand problème pour la culture du mil surtout dans les départements de Thiès et Tivisouatne ;
- les variétés améliorées sont connues et utilisées par certains paysans mais généralement il se pose un problème de disponibilité et de renouvellement de semences ;
- l'engrais minéral est très faiblement utilisé.

- la fumure organique est utilisée en fonction des disponibilités qui sont généralement faibles.

Cinquante cinq (55) échantillons de Souna ont été collectés dans la région {tableau 1). Onze (11) autres échantillons ont été obtenus dans la région de Diourbel (2) , Louga (8) et Fatick (1).

III - SELECTION DE LIGNEES

La méthode de sélection généalogique a été utilisée pour la création de lignées qui serviront de parents dans la production de variétés adaptées aux principales zones. Du matériel à différents stades de sélection a été évalué dans les deux stations (Nioro et, Bambey).

1 - F₃

L'objectif a été d'évaluer les descendance F₃ pour une sélection de plantes.

1.1 - Matériel et méthode

Cent trois (103) descendance F₃ ont été évaluées à Bambey. Chaque parcelle était constituée de 4 lignes de 6,3 m.

A l'épiaison, des autofécondations ont été faites et les dates notées sur les sacs. A la récolte, des sélections sont effectuées sur la base d'observations visuelles portant sur le cycle, la compacité de l'épi, la résistance aux maladies, la longueur de l'épi, l'exertion, le tallage et l'aspect de la plante. Les sélections ont porté prioritairement sur la gamme de cycle adapté correspondant aux zones Nord et Centre Nord.

1.2 - Résultats

La plupart des descendance F₃ sont toujours en ségrégation pour les principaux caractères agronomiques. Seules deux descendance naines issues des croisements IBMV 8402 x GB 8735 ET IBV 8001 x ICTP 8203 ont été homogènes.

Les meilleures ségrégations ont été obtenues avec les descendances issues des croisements dont un des parents est GB 8735.

Cent cinquante quatre (154) plantes ont été sélectionnées au niveau des descendances issues de 15 croisements (Tableau 2).

2 - F₄

Le but de l'essai a été d'étudier le comportement des F₄ pour la sélection de lignées.

2.1 - Matériel et méthode

196 et 103 F₄ ont été évaluées respectivement à Bambey et Nioro.

A Bambey, IBV 8004 a été semée après chaque lot de 7 parcelles de F₄, tandis qu'à Nioro, le souva 3 a été utilisé comme témoin toutes les quatre descendances.

La parcelle élémentaire était constituée d'une ligne de 6,3 m. Des sélections ont été effectuées dans les descendances en ségrégation sur la base des caractères suivants : taille, longueur et forme de l'épi, cycle, exsertion et résistance aux maladies. Les observations visuelles ont été faites avant la récolte pour juger de l'homogénéité des lignées.

2.2 - Résultats

Il y a toujours des descendances en ségrégation pour les principaux caractères : taille, longueur et forme de l'épi, port et floraison.

A Bambey, 12 descendances ayant une bonne homogénéité et un bon aspect agronomique ont été retenues. Parmi elles, 8 ont été utilisées pour la création de nouvelles variétés en contre-saison. Quarante trois (43) plantes (tableau 3) ont été choisies dans les descendances en ségrégation.

Quatre descendance F₄ ont été sélectionnées à Nioro dont trois ont servi pour la création de variété. 42 plantes ont été retenues pour un avancement en génération (tableau 4). La faiblesse du nombre de sélections s'explique par le retard de semis qui a eu des conséquences sur le développement des plantes. A cela s'est ajouté le faible niveau d'ensoleillement observé dans la zone dû aux conditions atmosphériques.

3 - F₅

L'objectif a été d'évaluer les descendance F₅ pour une sélection de lignées.

3.1 - Matériel et méthode

Trente sept (37) et (41) F₅ ont été évaluées respectivement à Bambey et Nioro. A Bambey, 1 BV 8004 a été intercalée toutes les 5 parcelles de F₅ tandis qu'à Nioro le souna 3 a été mis toutes les 6 F₅. Les F₅ ont été semées sur deux lignes de 6,3 m sans répétition. A la récolte des observations visuelles ont été effectuées dans chaque site pour la sélection de lignées.

3.2 - Résultats

A Bambey, on remarque qu'il y a toujours des lignées qui sont encore en ségrégation. 27 plantes ont été sélectionnées pour être avancées en génération (tableau 5). Huit lignées homogènes et a-ant de bonnes caractéristiques agronomiques ont été retenues pour une réévaluation. Une de ces lignées issues du croisement ICMI 84154 x ICMI 84294 a été utilisée comme constituant pour la création de variétés.

L'essai de Nioro a été affecté par le retard de semis et le faible niveau d'ensoleillement durant la phase végétative des plantes. Vingt (20) plantes ont été sélectionnées pour un avancement en génération (tableau 6). Sur la base des observations visuelles, 7 lignées ont été sélectionnées pour des tests ultérieurs.

4 - F₆/F₇

L'objectif était d'étudier le comportement des lignées F₆/F₇

4.1 - Matériel; méthode

Quarante trois (43) et 28 lignées ont été testées respectivement à Bambey et Nioro dans un dispositif en collection testée sans répétition. Souna 3 (Nioro) et IBV 8004 (Bambey) ont été intercalées après chaque groupe de 4 lignées. La parcelle élémentaire était constituée de deux lignes de 6,3m.

A la récolte, des observations visuelles ont été effectuées pour juger l'homogénéité des lignées.

4.2 - Résultats

Sur la base des observations visuelles et des caractéristiques agronomiques 15 lignées ont été retenues à Bambey pour subir des tests répétés de rendement (tableau 7). Huit de ces lignées ont été utilisées en contre-saison pour la création de nouvelles variétés.

Le développement des plantes a été affecté à Nioro par le retard de semis et la situation climatique caractérisée par un faible ensoleillement. Cette situation a rendu difficiles les sélections à Nioro. Néanmoins, 5 lignées ont été sélectionnées (tableau 8) dont trois d'entre elles ont servi dans la production de nouvelles variétés.

IV - ESSAIS VARIÉTAUX

Des essais variétaux ont été menés dans les principales stations (Nioro, Bambey, Louga) et en Papem (Thilmakha).

A - Essai initial

L'objectif de l'essai était d'évaluer le comportement d'hybrides venant de Nebraska (USA).

1 - Matériel et méthode

Six hybrides dont 4 top cross ont été testés à Bambey en comparaison avec IBV 8004. Dans un dispositif en blocs de Fisher avec deux répétitions.

La parcelle élémentaire totale et utile était constituée d'une ligne de 6,3 m.

2 - Résultats

Les résultats se trouvent au tableau 9. En général, les hybrides ont eu un comportement médiocre. A l'exception de IBMV 8401 (Si) x Z.O.K et IBMV 8401 (Si) x Zanfarwa, le reste des hybrides a été plus tardif que IBV 8004. Il a été constaté une différence significative entre les entrées de l'essai pour le rendement. Le témoin IBV 8004 a eu le meilleur rendement avec 2073 kg/ha représentant 103 % du meilleur hybride IBMV 8401 (Si) x Inbred 465.

Les hybrides ont montré un très bon comportement vis à vis du mildiou. L'hybride le plus sensible IBMV 8401 (Si) x GR a eu une incidence de 6,1 % égale à celle de IBV 8004, Tous les autres ont été indemnes de mildiou.

3 - Conclusion

Sur la base des observations visuelles et du rendement, aucun des hybrides n'est retenu pour réévaluation.

B - Essai avancé

1 - Essai avancé en station

1.1 - Essai avancé I

L'objectif est d'évaluer pour la deuxième année de nouvelles variétés dans les principales stations.

1.1.1 - Matériel et méthode

Huit variétés ont été testées à Nioro et Bambeg parmi lesquelles trois témoins (souna 3, IBV 8001 et IBV 8004).

L'essai a été conduit dans un dispositif en blocs de Fisher avec 4 répétitions. La parcelle élémentaire totale était composée de 6 lignes de 6,3 m dont les quatre centrales représentaient la parcelle utile.

1.1.2 - Résultats

Les résultats à Bambey se trouvent au tableau 10. Les rendements obtenus sont acceptables dans l'ensemble. Il n'y a pas de différence significative pour le rendement entre les variétés mais quatre nouvelles variétés ISMI 9301, ISMI 9303, ISMI 9304 et ISMI 9305 ont produit plus que tous les trois témoins. La meilleure d'entre elles a été ISMI 9305 avec 2783 kg/ha représentant 125 %, 140 % et 142 % du souna 3, IBV 8004 et IBV 8001 respectivement. Ce qui confirme ses performances de 1993. Elle est suivie de ISMI 9301 (2373 kg/ha) et ISMI 9303 (2561 kg/ha).

A Nioro, les rendements ont été affectés par la combinaison de plusieurs facteurs notamment le retard de semis, les insectes et les problèmes liés au terrain. Ils sont en deçà des rendements moyens potentiels de la zone. La meilleure variété pour le rendement est ISMI 9305 (tableau 11). Elle a produit 1439 kg/ha soit 40 % de plus que le souna 3, la variété vulgarisée dans la zone Centre Sud.

Dans tous les deux sites, nous notons le bon comportement d'ensemble des nouvelles variétés vis-à-vis du mildiou. Du point de vue du cycle, ISMI 9301 et ISMI 9303 se sont montrées les plus précoces dans les deux sites. La variété ISMI 9203 a produit les épis les plus longs mesurant plus de 50 cm.

1.1.3 - Conclusion

Les nouvelles variétés confirment leur potentialité de production en grains. Elles seront réévaluées durant l'hivernage 1995. La variété ISMI 9305 qui a montré un comportement stable à Bambeï durant les deux années de test a été retenue pour les tests en milieu paysan dans la zone Centre Nord.

1.2 - Essai II

L'objectif de cet essai est de tester à Bambeï les meilleures variétés retenues après trois années d'évaluation.

1.2.1 - Matériel et méthode

Le matériel végétal était constitué de 6 variétés : ISMI 9101, ISMI 9102, IBMV 8402, Souna 3, IBV 8001 et IBV 8004. Les trois dernières variétés sont déjà vulgarisées tandis que IBMV 8402 est proposée à la vulgarisation dans la zone Centre Nord.

Le dispositif expérimental était en blocs de Fisher avec 6 répétitions. La parcelle élémentaire était constituée de 6 lignes de 6,3 m dont les quatre centrales ont été utilisées pour l'estimation du rendement.

1.2.2 - Résultat

Les résultats de l'essai figurent au tableau 12. Les niveaux de rendement obtenus sont acceptables avec un rendement moyen de 2178 kg/ha. Une différence significative existe entre les variétés pour le rendement en grain. Cela est dû au fait que le Souna 3 avec 2781 kg/ha a produit significa-

tivement plus que toutes les autres variétés qui sont équivalentes pour le rendement. Après le Souna 3 qui est vulgarisé dans le Centre Sud, la meilleure variété est ISMI 9101 avec 2189 kg/ha représentant 101 % de IBV 8004 qui est vulgarisée dans la zone Centre Nord.

Les variétés les plus précoces ont été IBV 8003 et ISMI 9101 avec un délai semis-floraison qui est respectivement de 46 et 47 jours. ISMI 9101 possède des épis plus longs que ceux de IBV 8004.

Toutes les variétés se sont bien comportées vis-à-vis du mildiou. Parmi les variétés testées à Bambey pendant les trois dernières années, Souna 3 et ISMI 9101 viennent en tête avec respectivement 2027 kg/ha et 1886 kg/ha (tableau 13). ISMI 9101 a produit 103 % de IBV 8004. Elle possède une bonne tolérance au mildiou et une précocité comparable à celle de IBV 8004.

1.2.3 - Conclusion

La variété ISMI 9101 a confirmé sa supériorité par rapport à IBV 8004 dans la zone Centre Nord. Elle pourrait être proposée pour des tests multilocaux.

2 - Essais avancés en station et Papem

L'objectif de l'essai était d'évaluer la productivité et l'adaptation des meilleures variétés dans les principales zones écologiques,

1 - Zone Nord

1.1 - Matériel et méthode

L'essai comportait cinq variétés précoces dont le témoin IBV 8004. Il a été conduit à Thilmakha et à Louga dans un dispositif en blocs de Fisher avec 6 répétitions.

La parcelle élémentaire était constituée de 6 lignes de 6,3 m dont les quatre centrales représentaient la parcelle utile.

1.2 - Résultats

Les résultats de l'essai se trouvent au tableau 14. A Louga du fait de leur précocité, GB 8735 et ICTP 8203 ont subi des attaques d'oiseaux qui ont été accentuées par la rareté des champs du mil dans la zone,

Comme en 1993, la variété ICTP 8203 s'est mieux comportées dans les deux localités avec 1276 kg/ha et 1225 kg/ha respectivement à Louga et à Thilmakha représentant 112 % et 122 % de celui de la meilleure variété précoce IBV 8004. Cette variété n'a pas été significativement plus productive que IBV 8001 dans aucun des sites mais elle est plus précoce avec un cycle moyen semis-floraison de 40 jours.

Le rendement moyen intersite obtenu avec ICTP 8203 est de 1250 kg/ha correspondant à 117 % du rendement de IBV 8004.

La synthèse des résultats des deux années (1993 et 1994) dans les deux sites montre toujours la supériorité de ICTP 8203 (tableau 15) qui a produit 113 % de la variété IBV 8003. Cette variété du fait de sa précocité semble bien adaptée à cette zone. Elle a des graines plus grosses que celles de IBV 8004, mais des épis plus courts.

1.3 - Conclusion

La variété ICTP 8203 s'est montrée supérieure aux autres variétés dans les deux sites pendant les deux années d'évaluation. Elle est proposée pour des tests en milieu paysan.

2 - Zone Centre Sud

L'objectif de l'essai était d'évaluer l'adaptation et la productivité des meilleures variétés introduites dans les conditions écologiques de la zone Centre Sud.

2.1 - Matériel et méthode

L'essai comportait 4 variétés introduites qui ont été comparées aux variétés actuellement vulgarisées, Souna 3, IBV 8001 et IBV 8004.

Le dispositif expérimental utilisé était en blocs de Fisher avec 6 répétitions. La parcelle élémentaire totale était composée de 6 lignes de 6,3m avec les 4 lignes centrales représentant la parcelle utile,

2.2 - Résultat-

Contrairement aux deux dernières années, l'essai n'a été conduit qu'à Nioro. Les rendements obtenus ont été très faibles avec un rendement moyen de 715 kg/ha (tableau 16). Cette faiblesse des rendements pourrait s'expliquer par la combinaison de plusieurs facteurs qui sont le parasitisme, les oiseaux et le retard du semis). Le retard de semis combiné à des problèmes de terrain s'est traduit par un développement médiocre et hétérogène des plantes. Il a favorisé la pullulation des insectes à la floraison et des dégâts d'oiseaux. Ceci se reflète sur le coefficient de variation pour le rendement ($CV = 31 \%$) qui montre la médiocrité du degré de précision de l'essai.

Le rendement le plus faible (309 kg/ha) a été obtenu avec ICMV IS 88305 qui a eu une très mauvaise levée par conséquent un faible nombre d'épis récoltés. IBV 8004 et Souna 3 ont produit les meilleurs rendements avec respectivement 855 kg/ha et 836 kg/ha. La variété ICMV IS 88305 a été significativement moins productive que les autres.

Le Souna 3 a présenté la plus forte incidence au mildiou. Ce qui confirme sa sensibilité à cette maladie..

2.3 - Conclusion

Il est difficile de tirer des conclusions fiables à partir de cet essai, c'est pourquoi nous maintenons nos conclusions de l'année dernière en proposant SOSAT C88 et ICMV IS 88305 pour des essais en milieu paysan.

v - CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES

La pluviométrie durant l'hivernage 1994 a été en général satisfaisante. La pression phytosanitaire a été seulement plus marquée à Nioro à cause du retard de semis.

Les rendements obtenus sont acceptables dans toutes les stations à l'exception de Nioro où il a été noté de faible niveau de production.

L'opération est toujours confrontée à des problèmes de moyens qui entravent la bonne conduite de nos activités. Ceci s'explique par le fait qu'elle est entièrement financée sur IDA dont les alimentations sont aléatoires et la mobilisation des fonds difficile.

Malgré le manque de moyens, des résultats ont pu être obtenus. Une collecte a été effectuée dans la région de Thiès. Les échantillons obtenus ont été traités et conservés en chambre froide. La région de Louga est prévue pour la campagne 1995.

Des lignées ont été sélectionnées dans les différentes générations. Certaines d'entre elles ont servi à la création de nouvelles variétés qui seront évaluées pendant l'hivernage prochain. Des têtes de lignées ont été choisies pour la poursuite de la sélection généalogique.

Dans le domaine de l'évaluation variétale, les activités ont été réduites aux essais avancés. La variété ICTP 8203 a confirmé ses performances dans la zone Nord. Il a produit 117 % du témoin IBV 8004 (moyenne 1993 et 1994). Elle sera testée en milieu paysan.

La nouvelle variété ISMI 9305 a confirmé les performances observées en 1993. Elle a montré une bonne stabilité de rendement. Elle pourrait intégrer les essais en milieu paysan dans le Centre Nord.

Des hybrides sont évalués durant l'hivernage 1995 à Bambej.

Tableau 1 : Répartition de échantillons collectés

<u>Région</u>	<u>Département</u>	<u>Nombre</u>
Thiès	Thiès	12
	Mboui'	20
	vaouane	23
Diourbel	Batmbey	2
Louga	Kébémér	8
Fatick	atick	1
TOTAL		66

Tableau 2 : Sélections dans les descendance F3

. Croisement		
IBV 8001 x	GB 8735	8
IBV 8004 x	GB 8735	2
IBV 8402 x	GB 8735	5
ICMI 8400E	GB 8735	12
IGMI 84048	GB 8735	1
ICMI 84339	CB 8735	5
ICMI 84029	GB 8735	25
ICMI 84027	GB 8735	10
ICMI 84011	GB 8735	6
IBV 8001 x	[CTP 8203	19
IBV 8004 x	"	24
IBMV 8402	"	9
ICMI 84008	"	6
ICMI 84048	"	6
ICMI 84154	"	16

154

Tableau 3 : Sélections dans les F4 à Bambey

, Croisement		
(54119-1 x IKMC 1) x Souna 3		25
(54223-1 x IKMC 1) x Souna 3		4
(57180-1 x IKMC 1) x IBV 8004		2
(54223-1 x Souna 3) x IKMCI		12
Souna 3 x IB 8735		2
ICMV IS 85 133 x GB 8735		1
ICMV IS 88 05 x GB 8735		4
ICMI 84011 x ICMV IS 88305		5
ICMI 84029 x ICMV IS 88305		1
ICMI 84048 x ICMV IS 88219		2
ICMI 84011 x ICMV IS 88219		2
ICMI 84029 x SOSAT C88		10
ICMI 84339 x SOSAT C88		6
Souna 3 x SOSAT C88		7
		83

Tableau 4 : Sélections dans les F4 à Nioro

, Crois(ement		
(54119-1 x IKMC 1) x Souna 3		3
(54229-1 x IKMC 1) x IBV 8004		1
(54223-1 x IKMC 1) x Souna 3		3
(54223-1 x Souna 3) x IKMC 1		1
ICMI 840117 x ICMV IS 88305		1
ICMI 84339 x ICMV IS 88305		2
ICNI 84008' x IGMV IS 88219		2
ICMI 84029 x SOSAT C 88		10
ICMI 84339~ x SOSAT C 88		15
Souna 3 x SOSAT c 88		4
		42

Tableau 5 : Sélections dans les F5 à Bambey

. Croisement		
SDM 39003	x Souna 3	1
ICMI 84127	x ICMI 84294	8
IGMI 84027	x IGMI 84154	1
SDM 39003	x IKMCI	5
IGMI 84154	x ICMI 84294	6
SDM 39003	x ICMV IS 89201	1
IGMI 84127	x IGMI 84330	1
SDM 89003	x IBV 8001	4
		27

Tableau : Sélections dans les F5 à Nioro

. Croisement		
SDM 89003	x Souna 3	1
IGMI 84078	x IGMI 84127	2
IGMI 84127	x IGMI 84294	1
ICMI 84154	x ICMI 84319	7
SDM 89003	x IKMC 1	3
ICMI 84154	x ICMI 84294	2
IBV 8004	x 57303-1	2
ICMI 84109	x ICMI 84127	1
SDM 89003	x IGMV IS 89201	1
		--
		20

Tableau 7 : Caractéristiques d ; lignées retenues à Bambey

	50 % flor. (j)	Hauteur plante (cm)	Longueur épis (cm)	Incidence mildiou(%)
54 119-1 x IKMCI-3-1-1-1	54	123	36,4	18,7
54119-1 x Souna 3-1-6-1-1	53	394	34,6	0,0
54119-1 x Souna 3-1-6-1-2	51	161	33,6	0,0
54223-1 x IKMC 1-8-Z-1-1	54	217	38,8	0,0
54223-1 x IKMC 1-14-2-2-1	51	169	44,6	12,5
56262-2 x IBV 8004-3-4-1-1	51	214	49,6	6,7
57180-1 x IKMC 1-8-1-1-1	59	163	31,8	6,2
56638-2 x IBV 8004-2-Z-1-3	54	211	37,8	18,7
ICMI 84127 x Souna 3-2-3-1-1	59	195	45,8	0,0
54119-1 x IKMC 1-3-1-2-1	47	119	45,0	0,0
ICMI 84027 x Souna 3-3-2-1-1	61	191	47,2	0,0
56638-2 x IBV 8004-2-2-3-1	62	178	34,8	0,0
(Souna x sanio) x 88-273-1-4-2	51	143	30,8	20,0
56262 x IKMC 1-4-3-3-1	54	191	49,2	6,2
57183-1 x Souna 3-2-1-2-1	54	187	40,0	0,0

Tableau 8 : Caractéristiques d ; lignées sélectionnées à Niore

	50 % flor. (j)	Hauteur plante (cm)	Longueur épis (cm)	Incidence mildiou(%)
54223-1 x IKMC-1-20-1-1-1	63	115	33,2	6,2
56262-Z x IBV 8004-3-4-1-1	57	166	40,4	6,7
ICMI 84252 x Souna 3-2-3-1-1	59	201	48,8	12,5
ICMI 84127 x Souna 3-2-3-1-1	57	206	55,6	20,0
CL 57303 x CMM 379-3-3-1-1	63	119	36,6	7,1

Tableau 9 : Performance des hybrides à Bambey

ENTREE	Délai 50 % flor. (j)	Haut.~ plante (cm)	Long. épis (cm)	Inci- dence épis mild. (%)	Nombre épis récolt. (	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rende- ment (kg/ha)
IBMV8401 (S ₁) x Inbred 455	54	189	40,0	0,0	61	1850	9,2	2001
IBMV8401 (S ₁) x Inbred 944	54	151	38,0	0,0	49	1250	8,1	1235
IBMV8401 (S _i) x GRP1	56	203	44,0	0,0	46	1500	9,5	1525
IBMV8401(S ₁) x GR	60	177	42,0	6,2	17	350	7,5	269
IBMV8401 (S ₁) x ZOK	49	207	57,2	0,0	44	1920	9,0	1985
IBMV8401(S ₁) x Zanfarwa	50	221	57,1	0,0	40	1470	8,2	1495
IBV 8004	51	200	34,8	6,2	58	1870	8,5	2073
Moyenne générale	53	193	44,7	1,77	45	1459	8,5	1512
F. Traitement	NS	S	HS		S	S	S	S
P.P.D.S. (5 %)		26	5,2	-	30	749	1,1	797
C.V. (%)	6,4	5,43	4,8	27,7	27,7	21,00	5,0	21,5

Tableau 10 : Performance des variétés de l'essai avancé I en station à Bambey

VAR I ETE	10 % flor. (j)	haut. plante (cm)	Long. épis (cm)	Incidence mildiou (%)	Nombre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 000 grains (g)	Rendement (kg/ha)
ISMI 9301	46	211	39,6	0,0	196	8325	8,9	2373
ISMI 9303	46	220	38,0	0,0	146	3945	9,4	2561
ISMI 9304	47	212	37,2	0,0	197	8435	8,2	2320
ISMI 9305	51	217	47,9	0,8	175	10338	7,8	2783
ISMI 9203	54	231	50,3	0,0	142	8325	7,6	2175
Souna 3	51	231	51,3	3,9	152	8285	8,3	2233
IBV 8001	49	222	37,2	3,9	187	7025	9,0	1953
IBV 8004	47	219	37,6	2,3	225	7225	8,8	1992
Moyenne générale	49	220	42,4	1,4	177	8363	8,5	2299
F. Traitement	HS	NS	KS	-	HS	NS	HS	NS
P.P.D.S. (5 %)	2		6,4	-	38	-	0,4	
C.V. (%)	2,6	6,0	10,2	-	14,7	18,9	3,0	21,9

Tableau 11 : Performance des variétés de l'essai avancé I en station à Nioro

VARIETE	50 % flor. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épis (cm)	Incidence mildiou (%)	Nombre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rendement (kg/ha)
ISMI 9301	49	194	37,8	21,3	158	4788	7,5	1071
ISMI 9303	49	195	37,6	23,0	139	4045	7,6	1011
ISMI 9304	51	220	47,8	18,6	140	4300	7,0	1049
ISMI 9305	52	201	50,9	22,3	154	6005	7,9	1439
ISMI 9203	55	217	52,6	37,9	140	5625	7,2	1298
Souna 3	54	218	54,5	39,1	118	4330	7,8	1028
IBV 8001	53	213	39,7	27,1	143	4030	8,2	982
IBV 8004	50	211	36,9	22,1	172	4325	8,2	1053
Moyenne générale	52	208	44,7	26,4	145	4631	7,7	1116
F. Traitement	S	NS	HS	-	NS	NS	HS	NS
P.P.D.S. (5 %)	3	-	9,3	-	-	-	0,6	-
C.V. (%)	4,5	7,3	14,2	-	15,1	17,2	5,7	18,8

Tableau 12 : Performance des variétés de l'essai avancé II en station à Bambey

VARIETES	50 % flor. (j)	haut. plante (cm)	Long. épis (cm)	Incidence mildiou (%)	Nombre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	tendement (kg/ha)
ISMI 9101	47	221	42,4	4,5	196	8283	8,7	2189
ISMI 9102	49	221	40,0	1,0	198	7960	8,5	2173
1 BMV 8402	51	223	41,3	1,4	138	7117	8,5	1839
Souna 3	50	240	52,4	7,3	176	10450	8,5	2781
IBV 8001	49	221	35,8	1,0	181	7073	9,2	1916
IBV 8004	46	224	38,6	1,7	184	7840	8,9	2157
Moyenne générale	49	225	41,8	2,8	179	8121	897	2178
F. Traitement	S	HS	HS	-	HS	HS	NS	HS
P.P.D.S. (5 %)	2	13	3,2		24	1390	-	406
C.V. (%)	2,8	4,7	6,5		11,5	14,4	5,3	15,7

Tableau 13 : Rendements moyens des variétés de l'essai avancé II
(1992 - 1994) à Bambeby

	1992	1993	1994	Moyenne
ISMI 9101	1312	2157	2189	1886
ISMI 9102	1227	1697	2173	1699
Souna 3	1394	1907	2781	2027
IBV 3001	960	1967	1916	1614
IEV 8004	1278	2067	2157	1834

Tableau 14 : Performance des variétés de l'essai avancé en station
et Papem (Zone Nord)

VARIETE	Louga							Thilwakha					Rendement kg/ha				
	50 % flor. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épis (cm)	Incid. mildiou %	Nombre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	50 % flor. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épis (cm)	Incid. mildiou %	Nombre pis	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Louga	Thilwakha	Intersite
GB 8735	39	138	17,5	0,3	160	293,3	10,9	41	165	21,4	1,4	121	2800	12,2	1013	791	902
ICTP 8203	39	131	19,2	1,1	208	380,0	10,3	41	154	24,8	0,7	180	4317	10,9	1276	1225	1250
SOSAI' 888	45	197	27,7	0,4	124	338,3	9,8	54	211	33,8	0,7	78	3200	9,9	998	797	897
ICMV SD 87002	41	173	26,8	2,2	121	335,0	8,3	52	188	34,8	3,9	103	3267	8,6	1076	823	949
IBV 8004	42	185	30,1	0,7	133	360,0	8,2	54	200	41,4	2,8	118	3800	8,0	1138	1006	1072
Moyenne générale	41	148	24,3	0,9	150	341,3	9,5	48	183	31,2	1,9	120	3477	9,9	1100	928	1014
P. Traitement	HS	S	HS	-	HS	NS	HS	HS	HS	HS	-	HS	NS	S	NS	S	-
P.P.D.S. (5 %)	1	2	6,5	-	37	-	0,7	0,3	15	2,9	-	33	-	0,9	-	325	-
C.V. (%)	2,9	2,9	22,1	-	20,5	28,9	6,4	0,4	6,7	7,8	-	22,7	25,2	7,2	26,3	29,0	-

Tableau 15 : Synthèse essai avancé Zone Nord (1993 - 1994)

Variétés	1993		1994		Moyenne
	Louga	Thilmakha	Louga	Thilmakha	
GB 8735	1296	1456	1013	791	1139
ICTP 8203	1612	1556,	127'6	1225	1417
SOSAE" S88	1197	750'	99%	797	935
ICMV SD 8'7002	1282	1473	1076	823	1163
IBV 8004	1391	1468	1138	1006	1251

Tableau 6 : Performance des variétés de l'essai avancé en station
et Papem à Nioro (Zone Centre Sud)

VARIETES	% flor. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épis (cm)	Incid. mildiou (%)	Nombre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	tendement (kg/ha)
ICMV IS 88224	51	204	41,7	11,0	114	3210	9,3	711
ICMV IS 88305	57	226	52,6	18,0	45	1570	9,6	309
SOSAT C88	55	205	31,2	21,2	101	3185	10,7	773
SOSAP S88	55	212	32,3	20,4	104	3483	11,0	820
Souna 3	54	217	56,7	47,0	103	3757	8,3	836
IBV 8001	52	212	38,5	19,4	116	3078	8,8	702
IBV 8004	50	201	40,1	16,7	144	3640	8,7	855
Moyenne générale	53	211	41,9	21,9	104	3132	9,5	715
F. Traitement	HS	HS	HS	-	HS	HS	HS	HS
P.P.D.S. (5 %)	2	13	5,2	-	31	1041	0,8	262
C.V. (%)	3,7	5,0	10,5	-	25,0	28,2	7,4	31,0