

CN.960023  
FD.11/0130  
R.F.

Senegal  
1996

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

M-S-----

INSTITUT SENEGALAIS  
DE RECHERCHES AGRICOLE;  
(I.S.R.A)

UNITE REGIONALE DE RECHERCHE  
CENTRE NORD  
BASSIN ARAYHIDIER

AMELIORATION VARIETALE MIL  
RAPPORT ANALYTIQUE 1995

Par

**Amadou FOFANA**

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.
Date 30 juillet 1996
Numéro 745/96
Mois Bulletin
Destinataire SA

Janvier 96

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY

(CNRA)

## Personnel

Ousmane	SY	Technicien supérieur	(Bambey)
Abdoulaye Dia	DIOP	Observateur	(Bambey)
Mamadou	THIAM	Observateur	(Bambey)
Goumbo	NDIAYE	Observateur	(Nioro)

## INTRODUCTION

Le mil est la principale céréale cultivée au Sénégal aussi bien du point de vue des surfaces emblavées que la production. Il se cultive pratiquement dans toutes les régions mais le bassin arachidier représente la principale zone milicole du pays.

En 1994, le mil. représentait 74 % des surfaces cultivées en céréales avec une production faisant 58 % de la production céréalière totale et un rendement moyen de 585 kg/ha.

La culture du mil présente généralement un faible niveau de productivité en milieu paysan en raison de multiples contraintes d'ordre variétal, agronomique, pédo-climatique et socio-économique dont les plus importantes sont le faible niveau de fertilité des sols, la sécheresse, les insectes, les maladies et l'utilisation du matériel végétal non adapté,

L'amélioration variétale du mil a pour objectif général la sélection de variétés productives et adaptées aux conditions agro-climatiques des principales zones de culture. Elle présente trois grands objectifs :

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

## CONTRE-SAISON

Les activités tournent, autour des vols suivants : création variétale, production de semences et renouvellement de matériel végétal.

### 1 - Création variétale

#### 1.1 - Sélection généalogique

La sélection généalogique est utilisée pour la création de lignées qui servent à la production de variétés.

##### 1.1.1 - Nouveaux croisements

Durant cette contre-saison, 55 nouveaux croisements ont été réalisés pour deux objectifs de sélection :

- création de matériel précoce : 14 croisements ;
- création de lignées de cycle de 90 jours pour la zone Centre-Sud : 41 croisements.

Dans la majeure partie des croisements, une population locale a été utilisée comme géniteur mâle.

##### 1.1.2 - F<sub>2</sub>

Quatre populations F<sub>2</sub> ont été constituées par autofécondation de croisements choisis à partir du diallele fait en contre-saison 1994.

#### 1.2 - Création de variétés synthétiques

Douze nouvelles variétés ont été produites.

#### 1.3 - Formation d'hybrides

118 hybrides expérimentaux ont été produits avec les lignées mâles stériles suivantes : 68A, 81A et, 111A.

## **2 - Multiplication de semences**

Elle concernait des variétés (4) et des lignées (5 inbreds et, 4 mâles stériles).

## **3 - Renouvellement de matériel**

Les semences de 87 lignées inbreds TCMT 8 4 0 0 7 , TCMT 84008, TCMT 84010, TCMT 84011, TCMT 84013, TCMT 84050, TCMT 84078, TCMT 8 4 2 7 9 ont, été renouvelées.

## HIVERNAGE

### 1 - Conditions de réalisation

Durant l'hivernage 1995, le travail a été conduit au niveau des stations de Nioro et Bambey (sélections et, essais variétaux initiaux et avancés) et, en milieu paysan dans les zones Centre-Nord, Centre-Sud et, Nord.

Les essais multilocaux dans la zone Centre-Nord n'ont pas été menés à terme tandis que ceux de la zone Nord ont, subi d'énormes dégâts d'oiseaux.

La pluviométrie a été bonne avec une assez bonne répartition. L'installation des pluies s'est faite dans la dernière décade de Juin. Les quantités de pluies enregistrées dans les principales stations et en milieu paysan dans le Centre Sud sont, :

- 696.7 mm à Nioro
- 575 mm à Bambey
- 680.7 mm à Médina Sabakh
- 541,5 mm à Dinguiraye
- 734,2 mm à Porokhane

Les essais ont, été semés aux dates suivantes :

- 12 Juillet à Nioro
- 20 Juillet à Bambey
- 30 Juin à Dinguiraye
- 1 Juillet à Médina Sabakh
- 1 Juillet, à Porokhane

Une protection phytosanitaire au Furadan a été assurée au moment des semis.

En station, la pression phytosanitaire a été plus forte à Nioro où il a été noté la présence de plusieurs insectes (coccinelles et cantharides) au moment, de la floraison, Les différents produits utilisés pour le traitement de ces insectes sont, le Thiodan, le Décis et, le Fénitrothion. A Bambey, il a été observé des attaques de Lema qui ont été traitées au Thimul.

Les semis des essais ont été réalisés en poquets aux écartements de 90 cm entre les lignes et 90 cm entre les poquets avec un démariage à 3 plantes/poquet sauf les essais sélection où le démariage a été effectué A 1 plante/poquet).

La préparation du sol en station a consisté en un labour suivi d'un hersage. Au niveau des essais multilocaux, la préparation du sol est faite selon la pratique paysanne.

La fumure apportée était identique pour tous les essais :

- Engrais de fond (14-7-7) : 150 kg/ha

- Urée : 100 kg/ha (50 kg/ha au démariage et 50 kg/ha à la montaison.

Pour tous les essais, les observations agronomiques et les mesures de rendement ont été effectuées.

## 2 - Sélection de lignées

La méthode de sélection généalogique a été utilisée pour la sélection de lignées qui serviront de parents pour les variétés synthétiques ou les hybrides. Le matériel était à différents stades de sélections (F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>4</sub>, F<sub>5</sub>, et F<sub>6</sub>).

### 2.1 - F<sub>1</sub>

L'objectif de l'essai a été d'évaluer les croisements effectués en contre-saison en vue de la production de semences F<sub>2</sub>.

#### 2.1.1 - Matériel et méthode

Quarante et un (41) et 14 F<sub>1</sub> ont été respectivement évalués à Nioro et Bambey dans des parcelles de deux lignes de 6,3 m. A l'épiaison, 5 plantes ont été autofécondées dans les meilleurs F<sub>1</sub>.

### 2.1.2 - Résultats

Sur la base des observations **visuelles**, seize (16) et 5 F<sub>1</sub> ont été retenus respectivement à Nioro et à Bambey. Des semences F<sub>2</sub> ont été récoltées sur chaque F<sub>1</sub> retenus pour initier une sélection **généalogique** en vue de la production de lignées adaptées aux zones Centre-Nord et, Centre-Sud.

### 2.2 - F<sub>2</sub>

Le but de l'évaluation des populations F<sub>2</sub> est d'étudier leur comportement, pour une sélection individuelle de plantes.

#### 2.2.1 - Matériel et méthode

Quatre populations F<sub>2</sub> ont été suivies à Nioro dans des parcelles constituées de 15 lignes de 6,3 m. L'effectif total dans chaque parcelle a été de 120 plantes.

A l'épiaison, des **autofécondations** ont été faites dans chaque population. A la récolte des choix ont été faits en fonction des **caractéristiques** agronomiques : taille, cycle, port, exsertion, longueur et, compacité de l'épi et comportement par rapport aux maladies.

#### 2.2.2 - Résultats

La population provenant, du croisement, Souna 3 x IBMV 8402 a en un comportement **médiocre** avec une grande **sensibilité** au mildiou. 49 plantes ont été sélectionnées pour être conduites en F<sub>3</sub> (Tableau I). La meilleure F<sub>2</sub> a. été Souna 3 x IBV 8001 qui a donné le plus grand nombre de plantes.

### 2.3 - F<sub>4</sub>

L'objectif est, d'évaluer les F<sub>4</sub> obtenues à Bambey en 1994 pour une sélection des meilleures et pour éventuellement poursuivre la sélection **généalogique**.

### 2.3.1 - Matériel et méthode

154 descendances F<sub>4</sub> ont été évaluées à Bambey. La variété TRV 8004 recommandée pour la zone Centre Nord a été mise après chaque groupe de 7 descendances F<sub>4</sub>.

Des autofécondations ont été effectuées sur les meilleures plantes des descendances en ségrégation. À la récolte, une observation visuelle a été faite pour sélectionner les meilleures descendances.

### 2.3.2 - Résultats

Beaucoup de descendances sont, **toujours** en ségrégation. Plusieurs descendances ont montré une certaine sensibilité vis-à-vis du mildiou. Des sélections ont pu être faites dont certaines d'entre elles en fonction du cycle, des **caractéristiques** morphologiques et du comportement vis-à-vis du mildiou, Trente et une (31) plantes ont été obtenues à partir des 23 descendances issues de 11 croisements (tableau 2). 24 F<sub>4</sub> (tableau 3) ayant montré une bonne **homogénéité** ont été retenues pour une utilisation ultérieure.

## 2.4 - F<sub>5</sub>

L'objectif est, d'évaluer les lignées sélectionnées en 1994 pour un choix des meilleures et éventuellement la poursuite de la sélection généalogique.

### 2.4.1 - Matériel et méthode

Quatre vingt trois (83) et 42 lignées ont été évaluées respectivement à Bambey et, à Nioro. La parcelle élémentaire était constituée d'une ligne de 6,3 m. IBV 8004 et Souna 3 ont été semées après toutes les 7 lignées respectivement à Bambey et Nioro.

Des autofécondations ont été effectuées sur les meilleures plantes des parcelles toujours **en ségrégation**.

### 2.4.2 - Résultats

#### . Bambepe

Certaines lignées sont toujours en ségrégation. Sur la base du cycle, du comportement vis-à-vis du mildiou et des caractéristiques morphologiques, 27 plantes ont été sélectionnées pour être conduites en F<sub>6</sub>. Ces plantes proviennent, de 18 lignées issues de 10 croisements (tableau 4). 13 lignées homogènes ont été retenues pour une future utilisation (tableau 5). Les deux lignées, (54119-1 TKMCI) x Souna 3-8-5-1 et (54119-1 x TKMCI) x Souna-3-8-10-1, ont montré les meilleures potentialités.

#### . Nioro

Les lignées ont souffert des attaques de cantharides et de la forte pression de mildiou. Dix huit (18) plantes ont été choisies à partir de 12 lignées provenant de 7 croisements (tableau 6). Quatre lignées homogènes ont été retenues (tableau 7).

### 2.5 - F<sub>6</sub>

L'objectif de l'essai est d'évaluer les F<sub>6</sub> sélectionnées en 1994.

#### 2.5.1 - Matériel et méthode

Vingt sept, ( 27 ) et, 20 lignées ont été évaluées respectivement à Bambepe et à Nioro. Chaque lignée a été semée sur une ligne de 6,3 m. Une parcelle de TRV 8004 et Souna 3 a été semée après chaque 10 lignées respectivement à Bambepe et; Nioro.

Avant, la récolte, une observation visuelle a été faite pour juger de l'homogénéité des lignées et pour une caractérisation.

### 2.5.2 - Résultats

#### • Bambey

Sur les vingt sept (27) lignées évaluées, 6 nous ont semblé homogènes (tableau 8). Ces lignées pourront être évaluées ultérieurement en vue de leur utilisation comme parents de variétés synthétiques et hybrides.

#### • Nioro

Des 20 lignées F<sub>6</sub>, huit (8) ont montré une bonne homogénéité et de bonnes caractéristiques (tableau 9). Elles seront utilisées dans le programme de création variétale.

## 3-ESSAIS VARIÉTAUX

### 3.1 - Essais initiaux

#### 3.1.1 - Essai AHT

L'objectif de l'essai a été d'évaluer les performances des hybrides top cross (Inbred x variété) -provenant du programme de l'ICRISAT (Niger).

##### 3.1.1.1 - Matériel et méthode

Neuf hybrides ont été évalués à Bambey avec leur parent mâle (GB 8735, SOSAT C 88, P3 Kolo, CIVT et TCMV TS 85387) et THV 8004 (variété vulgarisée dans la zone Centre Nord) dans un dispositif en blocs de Fisher avec quatre répétitions.

La parcelle élémentaire était constituée de 4 lignes de 6,3 m dont les deux centrales représentaient la parcelle utile.

##### 3.1.1.2 - Résultats

Les résultats figurent au tableau 10.

La meilleure **entrée** pour le rendement en grain a été 985-96 x **SOSAT-C88** avec 2514 kg/ha. Elle produit 131.X et 130% du rendement de **IBV 8004** et **SOSAT C88** (son parent mâle) respectivement. Tous les hybrides ont, donné un rendement, plus élevé que celui de leur parent mâle. Cela peut s'expliquer par le fait que les hybrides ont, été plus prolifiques. Aucun d'entre eux n'a produit significativement plus que **IBV 8004**, la variété vulgarisée dans le Centre Nord.

Tous les hybrides ont, été plus précoces que leur parent, mâle à l'exception des hybrides avec **GB 8735**. Le cycle des hybrides varie entre 41 jours et 47 jours tandis que celui des parents varie entre 40 jours (**GB 8735**) et 49 jours. La plupart des hybrides ont, été plus précoces que **IBV 8004**.

Les hybrides et les parents mâles ont un assez bon comportement vis-a-vis du mildiou.

### 3.1.1.3 - Conclusion

Tous les hybrides ont, été supérieurs du point de vue rendement à leur parent mâle. Cette supériorité peut aller jusqu'à 64 %. Ces hybrides pourraient, être réévalués pour une meilleure appréciation de leurs performances.

### 3.1.2 - Essai synthétiques

Le but de cet essai a été d'évaluer les performances de nouvelles variétés créées en 1994 et en 1995.

#### 3.1.2.1 - Matériel et méthode

Le matériel était constitué de 17 nouvelles variétés et de trois témoins **IBV 8001**, **THV 8004** et **Souna 3**. L'essai a été conduit, à Bamhey et à Nioro dans un dispositif en blocs de Fisher avec quatre répétitions.

La parcelle élémentaire totale et utile est constituée de deux lignes de 6,3 m.

### 3.1.2.2 - Résultats

Les **résultats** obtenus à **Bambey** se trouvent au **tableau 11**.

Il n'y a pas eu de différence significative entre les variétés de l'essai pour le rendement. La plupart des nouvelles variétés ont produit plus que tous les témoins. ISMI 9404 a été la meilleure variété pour le rendement, en grain avec une production de 2 126 kg/ha représentant 143 %, 124 % et 121 % du rendement de TBV 8004, Souna 3 et TBV 8001 respectivement.

La majorité des variétés ont un cycle supérieur à celui des témoins les plus précoces THV 8004 et IBV 800.1.

La pression de mildiou a été très forte cette année à **Bambey** avec des incidences allant, de 14 % à 36 %. Le **souna 3** a confirmé sa sensibilité vis-à-vis du mildiou (315 %). Aucune des nouvelles variétés n'a été indemne de mildiou. Les plus résistantes (ISMT 9501 et ISMT 9505) ont, eu une incidence de 14 %.

Les résultats obtenus à **Nioro** figurent au **tableau 12**.

Il n'y a pas de différence significative pour le rendement entre les variétés. Toutes les nouvelles variétés ont produit plus que le **Souna 3**, la variété vulgarisée dans la zone, Dix variétés ont donné un rendement supérieur à celui du meilleur témoin **THV 8004**. La meilleure d'entre elles **TSMT 9507** a obtenu un rendement de 2585 kg/ha représentant 147 %, 140 % et 125 % du rendement de **TBV 8001**, **Souna 3** et **TRV 8004** respectivement.

Le cycle des nouvelles variétés est, compris entre 52 et 58 jours. La variété la plus tardive se trouve être **ISMI 9502**,

La pression du mildiou à Nioro a été plus faible qu'à Bambey. Ce qui est différent de ce qu'on avait l'habitude d'observer dans cette station. A l'exception de ISMI 9405, toutes les nouvelles variétés se sont mieux comportées vis-à-vis du mildiou que le Souna 3.

La plupart des variétés ont eu un rendement, intersite supérieur à celui des témoins (tableau 13). ISMI 9507 a eu le meilleur rendement, moyen avec 2256 kg/ha représentant 126 % du meilleur témoin Souna 3.

### 3.1.2.3 - Conclusion

La plupart des variétés, en ayant une bonne productivité, ont montré un fort niveau de hétérogénéité. Sur la base des observations visuelles et, du rendement, les variétés ISMI 9404, JSMT 9405, TSMT 9501, TSMT 9503, ISMT 9504, TSMT 9506, TSMT 9507, TSMT 9508 et TSMT 9512 ont été retenues pour d'autres tests.

## 3.2 - Essais avancés

### 3.2.1 - Essai avancé hybrides I

L'objectif de cet essai était d'évaluer les hybrides expérimentaux retenus à Bambey en 1992 et 1993.

#### 3.2.1.1 - Matériel et méthode

Neuf hybrides utilisant la stérilité mâle cytoplasmique ont été comparés à 3 témoins (2 hybrides : TCMH 8512, ICMH 8507 et TRV 8004) à Bambey. Le dispositif utilisé était en blocs de Fisher avec 4 répétitions. La parcelle totale et utile était constituée de 3 lignes de 6,3 m.

#### 3.2.1.2 - Résultats

Les résultats se trouvent au tableau 14.

Les meilleurs hybrides pour le rendement sont 862A x Souna 3 (2944 kg/ha) et 862A x SOSAF' S88 (2644 kg/ha). Ils sont significativement plus productifs que TBV 8004. 862A x Souna 3 a donné 192 % du rendement de TBV 8004. Ce dernier **hybride a produit, plus que 1 e mej 1 leur témoin hybride ICMH 8512 dont le rendement, est de 2792 kg/ha.** Il est à remarquer que les hybrides les plus performants sont ceux ayant 1 a plus grande taille. Cette grande taille pourrait favoriser 1 a verse.

Les hybrides sont... caractérisés par un cycle plus court que celui de TBV8004. L'hybride le plus précoce est 68A x F6 GI 4 avec un cycle semis-floraison de 39 jours.

La **pression** de mildiou a été très forte. Toutes les entrées ont été attaquées par cette maladie. Les incidences observées varient entre 18 % et 67 %. Les hybrides les plus résistants ont été 862A x F6 GI 4 (19 %) et 862A x SQSAP S88 (18 %).

### 3.2.1.3 - Conclusion

Toutes les entrées de l'essai ont montré une certaine sensibilité vis-h-vis du mildiou. Les hybrides ont montré de bonnes potentialités de rendement qui méritent d'être confirmées. Le meilleur hybride a donné un rendement qui avoisine 1 es 3 t/ha.

### 3.2.2 - Essai hybrides II

L'objectif de l'essai est d'évaluer la productivité d'hybrides top cross provenant de l'ICRISAT (Niger) à Nioro.

#### 3.2.2.1 - Matériel et méthode

Trois hybrides retenus après les tests des années précédentes ont été comparées au Souna 3 et, à TRV 8001 dans un dispositif en blocs de Fisher avec 6 répétitions.

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

#### 3.2.2.2 - Résultats

Les résultats de l'essai se trouvent au tableau 15.

Il n'y a pas eu de différence significative entre les entrées de l'essai pour le rendement. Le meilleur hybride (219-232) x IBMV 8001 a obtenu un rendement de 2353 kg/ha représentant 106 % et 122 % du rendement de THMV 8001 et Souna 3 respectivement.

Les hybrides sont, plus tolérants au mi 1 diou que les témoins et ont, des poids de 1000 grains plus élevés.

#### 3.2.2.3 - Conclusion

Ces hybrides devraient être réévalués pour une dernière année avant de tirer des conclusions définitives sur les potentialités de ce type d'hybrides dans la zone.

#### 3.2.3 - Essai synthétiques

L'objectif de l'essai était d'évaluer la productivité de variétés synthétiques.

##### 3.2.3.1 - Matériel et, méthode

Huit variétés dont trois témoins (Souna 3, IBV 8001 et IBV 8004) ont été testées à Bambey et à Nioro. L'essai a été conduit dans un dispositif en blocs de Fisher avec 4 répétitions.

La parcelle élémentaire totale est composée de 6 lignes de 6.3 m. La parcelle utile est représentée par les quatre lignes centrales.

##### 3.2.3.2 - Résultats

Les résultats obtenus à Bambey se trouvent au tableau 16.

Il n'y a pas de différence significative entre les variétés pour le rendement mais TSMT 9305 a produit plus que IHV 8004 avec un rendement de 2595 kg/ha (3 % de plus que IBV 8004 1. Cette variété est suivie par TSMT 9301 dont le rendement est de 2470 kg/ha. ISMT 9305 a montré un cycle semis-floraison plus long que celui de TRV 8004.

Le matériel s'est bien comporté vis-à-vis du mildiou contrairement aux autres essais à Bambeï où il a été noté de fortes incidences de cette maladie.

Les résultats de Nioro figurent au tableau 17.

Aucune des nouvelles variétés n'a été significativement, plus productive que les meilleurs témoins (Souna 3 et IHV 8001). Les variétés TSMT 9303 et, ISMI 9305 ont produit plus que le Souna 3 et THV 8001 (2286 kg/ha) avec respectivement 2566 kg/ha et 2402 kg/ha. TSMT 9303 a réalisé 612 % du rendement, des deux témoins.

Deux variétés (ISMI 9301 et TSMT 9303) ont été plus précoces que les témoins.

Seule la variété TSMT 9203 s'est montrée plus sensible au mildiou que le Souna 3 avec une incidence de 14 %.

La variété TSMT 9305 a eu le meilleur rendement intersite avec 2499 kg/ha représentant 107 % du meilleur témoin TAV 8001 (tableau 18).

### 3.2.3.3 - Conclusion

La variété TSMT 9305 a confirmé son bon comportement des années précédentes. Toutes les variétés seront réévaluées en station.

### 3.2.4 - Essai ISRA/AFRIRECO

L'objectif de l'essai est d'étudier le comportement, de nos meilleures variétés et de produire des graines pour l'étude de l'aptitude à la transformation et des qualités chimiques, biochimiques et nutritionnelles.

#### 3.2.4.J - Matériel et méthode

Le matériel végétal était constitué de sept (7) nouvelles variétés qui sont en évaluation avancée et, d'un témoin le Souna-3 qui est, la variété vulgarisée dans la zone.

L'essai a été conduit à Nioro dans un dispositif en blocs de Fisher avec quatre (4) répétitions. Chaque parcelle élémentaire totale était composée de 8 lignes de 6,3 dont, les 6 centrales représentaient la parcelle utile servant à l'évaluation du rendement.

#### 3.2.4.2 - Résultats

Les résultats obtenus se trouvent au tableau 19.

Les résultats montrent qu'il y a une différence significative entre les variétés pour le rendement en grains. Aucune des nouvelles variétés n'a produit mieux que le Souna 3 qui a eu un rendement de 2360 kg/ha. La meilleure des nouvelles variétés, ISMT 9305 a donné 96 % du Souna 3. Cette variété a été significativement plus performante que ISMI 9101, ISMT 9102 et TSMT 9301. Les faibles rendements obtenus avec les deux (2) premières variétés s'expliquent en grande partie par 3 e resemis effectué suite à une mauvaise levée.

Le cycle semis-floraison varie entre 49 jours et 55 jours. Il a été noté une différence significative entre les variétés pour ce caractère. La variété TSMT 930.1 est la plus précoce.

Le poids de 1000 grains varie entre 6,5 et 8,4 g. La meilleure variété pour le poids de 1000 grains a été ISMT 9303 avec 8,4 g. Elle a été significativement supérieure pour ce caractère à toutes les autres variétés sauf ISMI '9101.

A part, ISMT 9102, toutes les autres variétés se sont mieux comportées vis-à-vis du mildiou que le Souna 3. Les variétés les plus tolérantes ont été ISMT 9301 et, ISMT 9304 avec respectivement une incidence de 1 % et de 3 %. Il faut noter que le mildiou n'a pas eu d'impact, sur le rendement, des variétés.

Les graines obtenues ont été envoyées à Abidjan (Côte d'Ivoire) pour les études de laboratoire.

#### 3.2.4.3 - Conclusion

ISMT 9305 a été la meilleure des variétés testées mais elle a produit moins que 1 témoin Souna 3. Des analyses de laboratoire permettront de faire un choix définitif parmi les variétés.

### 3.3 - Essais multilocaux en milieu paysan

Deux types d'essais ont été conduits :

- essais dans les différentes zones agro-écologiques (Nord, Centre-Nord et Centre-Sud) avec les meilleures variétés du programme ;

- essais dans la zone Centre-Sud avec les variétés retenues dans le cadre de la convention ISRA/AFRIRECO.

#### 3.3.1 - Essais dans les différentes zones agro-écologiques

L'objectif de ces essais était d'évaluer l'adaptation et la productivité des meilleures variétés dans différents sites dans chaque zone agro-écologique.

##### 3.3.1-1 - Matériel et méthode

Le matériel végétal était constitué des variétés suivantes :

Zone Centre-Sud : SOSAT C88, TCMV T S 88305, Souna 3 et locale,

Zone Centre-Nord : TSMT 9101, TSMT 9305, IBMV 8402, THV 8004 et locale.

Zone Nord : GB 8735, TCTP 8203, IBV 8004 et locale.

Dans chaque zone, l'essai a été conduit dans les sites suivants :

Zone Nord : Pakhy Kébé, Kaïb Dia, Sinthiou Djaraff et Keur Bara Wade

Zone Centre-Nord : Lagnar et Mbirbirane

Zone Centre-Sud : Dinguiraye et Médina Sabakh.

Un dispositif en blocs de Fisher avec 4 répétitions a été utilisé dans tous les sites. La parcelle élémentaire était constituée de 6 lignes de 9 m dont les quatre centrales représentaient la parcelle utile.

### 3.3.1-2 - Résultats

#### - Zone Nord

Les essais ont subi d'importants dégâts d'oiseaux qui rendent inexploitable les résultats. Ces dégâts ont été plus sévères sur les nouvelles variétés ICTP 8203 et GB 8735 qui sont très précoces.

#### - Zone Centre-Nord

Les essais ont eu un très mauvais développement dû au semis tardif et à **un** manque d'entretien. Ils ont été abandonnés.

#### - Zone Centre-Sud

Dans tous les deux sites, seules trois répétitions ont été prises en compte dans l'analyse à cause de problèmes de levée. La variété ICMV IS 88305 a eu la plus mauvaise levée.

A Médina Sabakh (tableau 20), le Souna 3 a produit le meilleur rendement avec 1877 kg/ha, mais il n'est pas significativement plus productif que les autres variétés.

A Dinguiraye (tableau 21), il n'y a pas de différence significative entre les variétés pour le rendement. La variété locale a eu le meilleur comportement avec un rendement de 1712 kg/ha.

Le meilleur rendement intersite a été produit, par la variété locale des paysans. Elle donne un rendement moyen de 1.780 kg/ha (tableau 22).

### 3.3.2 - Essai ISRA/AFRIRECO

L'objectif de l'essai est d'étudier le comportement en milieu paysan des variétés retenues en 1994 et de produire des graines pour l'étude de l'aptitude à la transformation et des qualités chimiques, biochimiques et nutritionnelles.

#### 3.3.2.1 - Matériel et méthode

Le matériel végétal était constitué de trois (3) variétés : Souna 3, SOSAT C88 et TRMV 8402. Ces trois (3) variétés ont été retenues à l'issue de l'essai en station mené à Nioro en 1994.

L'essai a été implanté en milieu paysan dans trois (3) sites autour de Nioro : Dinguiraye, Porokhane et Médina Sabakh. Dans chaque site, le paysan choisi, a reçu les trois (3) variétés. Chaque variété a été semée dans une parcelle de 1108,08 m<sup>2</sup>.

#### 3.3.2.2 - Résultats

Les résultats qui figurent au tableau 23 montrent que la variété IBMV 8402 a eu le meilleur rendement à Médina Sahakh (1588 kg/ha) et à Porokhane (1182 kg/ha). A Dinguiraye, c'est SOSAT C88 qui s'est mieux comportée avec un rendement de 1101 kg/ha. On note que le classement des variétés est identique à Médina Sahakh et à Porokhane. Dans ces deux (2) sites, IBMV 8402 vient en première position suivi de SOSAT C88 et du Souna 3.

Les meilleurs rendements ont été obtenus à Médina Sabakh qui semble être le meilleur site avec un rendement moyen de 1378 kg/ha.

Sur la base de la moyenne des trois sites! la variété SOSAT C88 donne le meilleur rendement avec 1212 kg/ha. Elle est, suivie de TRMV 8402 (1176 kg/ha) et Souna 3 (891 kg/ha).

La variété SOSAT C88 est caractérisée par des épis très courts et de grasses graines. La petite taille des épis pourrait constituer un point faible de cette variété puisque les paysans semblent préférer les variétés ayant des épis plus longs pour la mise en hottes.

Les graines obtenues pour chaque variété dans chaque site ont été envoyées à Abidjan (Côte d'Ivoire) pour les analyses de laboratoire.

#### **4 - CONCLUSION**

Cette année encore l'opération a été confrontée à des problèmes aigus de moyens qui ont entravé la bonne conduite de toutes les activités. Cette situation est due au fait que toutes les activités de la sélection étaient financées sur IDA dont les alimentations en trésorerie étaient aléatoires. D'ailleurs le financement a été gelé en cours de campagne rendant plus difficile la poursuite des travaux.

Cette campagne 1995 a été marquée par une bonne pluviométrie en général dans toutes les régions du pays. La pression phytosanitaire a été plus marquée dans la zone de Nioro où on a noté une forte pullulation d'insectes au moment de la floraison.

Les rendements obtenus sont assez bons à Bambey mais passables à Nioro malgré la bonne pluviométrie.

La sélection généalogique s'est poursuivie et a abouti à l'identification de lignées utilisables pour la création de variétés. Des têtes de lignées ont aussi été sélectionnées pour la continuation de la sélection généalogique.

Dans le domaine de l'évaluation variétale, des variétés synthétiques et hybrides ont été testées en stations à Nioro et Bambey. Certaines ont donné des rendements intéressants. La variété ISMT 9305 confirme les performances obtenues les années précédentes avec un bon comportement aussi bien à Bambey qu'à Nioro.

Parmi les essais en milieu paysan avec nos meilleures variétés, seuls ceux conduits dans le Centre-Sud ont donné des résultats. La variétale locale des paysans a obtenu le meilleur rendement moyen dans cette zone.

Au niveau de l'essai ISRA/AFRIRECO en milieu paysan SOSAT C88 a eu le meilleur rendement moyen mais il faut noter que dans deux des trois sites TRMV 8402 a été la plus productive des trois variétés testées.

Tableau 1 : Sélections dans les populations F<sub>2</sub> à Nioro

Croisement	Nombre de plantes sélectionnées
Souna 3 x TBMV 8402	2
Souna 3 x TBV 8001	22
TBMV 8402 x TBV 8001	11
TBMV 8402 x TBV 8004	14
	--
	49

Tableau 2 : Sélections au niveau des descendances F<sub>4</sub> à Hambep

Croisement	Nombre de plantes sélectionnées
IBV 8001 x GB 8735	1
IBV 8004 x GB 8735	4
TCMT 84008 x GB 8735	1
TCMT 84339 x GB 8735	2
TCMT 84029 x GB 8735	7
JCMT 84027 x GB 8735	3
IBV 8001 x TCTP 8203	5
TRV 8004 x TCTP 8203	3
TRMV 8402 x TCTP 8203	1
TBMV 84008 x TCTF 8203	1
ICMJ 84154 x TCTP 8203	3
	--
	31

Tableau 3 : Caractéristiques des F4 sélectionnées à Bambey

F <sub>4</sub>	50 % Fl. (j)	Hauteur plante (cm)	Longueur épi (cm)	Incid. Mildiou (%)
TBV 8001 Y GB 8735-1-1	47	197	32,0	25,0
TBV 8001 x GB 8735-1-3	47	175	30,4	12,5
TCMT 84008 x GB 8735-3-2	50	155	36,6	0,0
TCMT 84008 a GB 8735-3-3	54	112	31,8	0,0
TCMT 84008 x GB 8735-4-2	48	158	26,4	25,0
TCMT 84008 Y GB 8735-5-2	46	181	24,2	0,0
TCMT 84008 x GB 8735-6-1	49	164	26,6	12,5
TCMT 84048 x GB 8735-4-1	48	176	32,8	0,0
TCMT 84339 x GB 8735-4-1	49	163	32,8	0,0
TCMT 84029 x GB 8735-2-6	51	188	28,4	0,0
TCMT 84029 x GB 8735-4-1	50	167	21,8	14,3
'JRV 8001 x TCTP 8203-2-6	51	94	33,0	0,0
TRV 8001 x TCTP 8203-6-1	51	104	26,0	25,0
IBV 8001 x TCTP 8203-6-2	51	140	30,8	12,5
'JRV 8001 x TCTP 8203-8-1	51	104	28,6	0,0
IBV 8001 x TCTP 8203-8-2	54	86	28,4	11,3
TBV 8004 x TCTP 8203-1-1	54	112	33,6	0,0
TBV 8004 x TCTP 8203-1-2	54	161	34,2	25,0
TBV 8004 y TCTF 8203-3-1	54	175	28,0	0,0
'TRI' 8004 x TCTP 8203-3-1	48	146	24,0	25,0
TBV 8004 x TCTP 8203-1-2-1	53	192	36,6	25,0
TBMV 8402 x TCTP 8203-4-1	48	169	35,8	0,0
TBMV 8402 x TCTP 8203-5-1	54	241	37,0	25,0
TBMV 84154 x TCTP 8203-2-1	49	172	36,0	12,5

Tableau 4 : Sélections dans les lignées F5 A Bambey

Croisement	Nombre de plantes sélectionnées
(54119-1 x TKMCI) x TBV 8004	2
(54119-1 x TKMCI) x Souna 3	2
(54223-1 x TKMCI) x Souna 3	1
(54223-1 x Souna 3) x TKMCI	3
Souna 3 x GB 8735	1
ICMT 84011 x ICMT TS 88305	1
ICMT 84048 x ICMT TS 88219	5
ICMT 84029 x SOSAT C 88	5
ICMT 84339 x SOSAT C 88	6
Souna 3 x SOSAT C 88	1
	<u>27</u>

Tableau 5 : Caractéristiques des lignées F<sub>5</sub> sélectionnées à Bambey

F <sub>5</sub>	50 % Fl. (j)	Haut. plante (cm)	Longueur épi (cm)	Incid. Mildiou (%)
(54119-1xIKMC 1)xSouna 3-8-1-1	45	186	39,2	19,5
(54119-1xIKMC 1)xSouna 3-8-5-1	47	215	34,8	0,0
(54119-1xIKMC 1)xSouna 3-8-5-3	52	212	43,0	12,5
(54119-1xIKMC 1)xSouna 3-8-7-1	54	189	37,4	0,0
(54119-1xIKMC 1)xSouna 3-8-10-1	51	177	39,6	0,0
(54223-1xSouna 3)xIKMC 1-2-2-1	50	212	36,4	25,0
(54223-1xSouna 3)xIKMC 1-2-2-2	50	179	31,6	12,5
(54223-1xSouna 3)xIKMC 1-2-3-1	52	198	35,0	0,0
(54223-1xSouna 3)xIKMC 1-2-3-2	53	197	34,4	14,3
54223- xSouna 3)xGB 8735-4-2-2	50	191	43,6	0,0
ICMV IS 85333 x GB 8735-3-3-1	50	195	37,6	0,0
ICMV IS 85305 x GB 8735-2-1-1	51	186	35,4	0,0
Souna-3 x SOSAT C 88-6-3-2	52	222	35,0	12,5

Tableau 6 : Sélections dans les lignées F<sub>5</sub> à Nioro

Croisement	Nombre de plantes sélectionnées
(54119-1 x TKMC1) x Souna 3	2
(54223-1 x TKMC1) x Souna 3	3
TCMT 84011 x TCMV TS 88305	1
TCMT 84048 x TCMV TS 88219	1
TCMT 84029 x SOSAT C 88	2
TCMT 84339 x SOSAT C 88	7
Souna 3 x SOSAT C 88	2
	--
	18

Tableau 7 : Caractéristiques des lignées F<sub>5</sub> retenues à Nioro

F <sub>5</sub>	50 % Fl. (j)	Haut. plante (cm)	Longueur épi (cm)	Incid. Mildiou (%)
(54119-1 x TKMC 1) x TBV 8004-8-1-1	65	250	59,0	0,0
TCMT 84339 x TCMV TS 88305-2-1-1	61	186	47,2	0,0
TCMT 84029 x SOSAT C 88-5-1-1	56	214	30,0	25,0
TCMT 84339 x SOSAT C 88-19-1-2	58	199	31,0	0,0

Tableau 8 : Caractéristiques des lignées F<sub>6</sub> sélectionnées à Bambey

F <sub>6</sub>	50 % Fl. (j)	Haut. plante (cm)	Longueur épi (cm)	Incid. Mildiou (%)
SDM 89003 x Souna-3-1-2-2-1	51	200	30,0	0,0
TCMT 84127 x TCMT 84294-6-4-1-1	47	205	39,0	0,0
TCMT 84127 x TCMT 84294-7-1-1-1	47	193	45,8	2,5
TCMT 84027 x TCMT 84154-2-1-1-1	52	194	41,2	0,0
SDM 89003 x TKMC 1-4-3-1-1	53	213	39,4	0,0
TCMT 84154 x TCMT 84294-7-2-1-3	50	209	43,2	0,0

Tableau 9 : Caractéristiques des lignées F<sub>6</sub> sélectionnées à Nioro

F <sub>6</sub>	50 % Fl. (j)	Haut. plante (cm)	Longueur épi (cm)	Incid. Mildiou (%)
TCMT 84127 x TCMT 84294-3-2-1-1	63	142	29,4	0,0
TCMT 84154 x TCMT 84319-1-1-1-1	55	187	40,6	0,0
TCMT 84154 x TCMT 84319-3-1-1-1	63	186	40,4	0,0
TCMT 84154 x TCMT 84319-5-2-1-1	61	187	34,2	0,0
TCMT 84154 x TCMT 84319-5-2-1-2	54	166	31,6	0,0
TCMT 84154 x TCMT 84319-5-4-1-1	60	190	52,4	25,0
SDM 89003 x TKMC 1-2-1-1-1	55	242	50,0	13,0
TBV 8004 x 57303-1-4-3-1-2	63	230	52,6	25,0

Tableau 10 : Performances des variétés de 1<sup>er</sup> essai AHT

VARIETE	50 % fl. (j)	haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. (million (%))	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
863-86(MT)(N)xGB 8735	43	200	31,3	9	85	3455	10,2	2029
941-52(MT)xGB 8735	43	203	28,2	6	96	3485	11,2	2058
1007 x GB 8735	41	196	27,4	11	80	2690	10,9	1497
863-86(MT)(N)xSOSATC 88	47	226	34,1	5	67	3645	10,9	2103
985-96 x SOSAT C 88	44	226	31,7	19	94	4395	10,4	2514
863-86(MT)(N) x P <sub>3</sub> Kolo	47	246	47,2	5	76	3655	10,3	1883
917 (D <sub>2</sub> Normal) x CIVT	45	232	45,5	9	77	3200	9,8	1667
917 (MT Normal) x CIVT	44	240	45,3	8	90	3640	10,5	1877
963-74 x ICMV IS 85327	46	239	49,8	5	65	3125	11,3	1694
GB 8735	40	181	21,8	16	65	2290	10,5	1323
SOSAT C 88	48	223	28,4	11	66	3495	9,6	1935
P <sub>3</sub> Kolo	49	243	51,6	16	47	2230	10,5	1148
CIVT	47	240	49,5	8	69	3050	9,8	1431
ICMV IS 85327	48	233	44,1	6	57	3015	10,2	1628
IBV 8004	47	238	38,8	15	82	3675	11,3	1925
Moyenne générale	45	231	38,3	10	74	3270	10,5	1781
F. traitement	HS	HS	HS		HS	S	NS	S
P.P.D.S. (5 %)	2	20	4,1		23	998	-	601
C.V. (%)	2,4	6,5	7,4		22,1	21,4	11,4	23,6

Tableau II: Performances des variétés de l'essai initial synthétiques à Bambehy

VARIETE	50 % fl. (j)	haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
TSMT 9401	48	215	39,2	27	73	3475	10,3	1881
TSMT 9402	48	219	42,9	21	61	3095	10,1	1692
TSMT 9403	51	231	41,7	20	59	3025	10,4	539
TSMT 9404	51	220	41,2	16	67	3835	9,1	2126
TSMT 9405	50	225	43,1	26	69	3395	8,3	1784
TSMT 9501	50	226	36,0	14	67	3825	9,5	2105
TSMT 9502	54	232	48,2	22	53	3305	9,3	1599
TSMT 9503	52	228	36,0	22	67	3840	9,2	2056
JSMT 9504	52	224	45,6	17	62	3860	9,2	2101
JSMT 9505	50	239	43,4	14	58	3330	9,6	1873
TSMT 9506	50	223	42,6	22	62	3790	10,0	2074
TSMT 9507	52	218	42,2	21	62	3600	9,2	1927
TSMT 9508	52	229	46,7	23	56	3405	9,5	1703
TSMT 9509	52	238	40,6	26	53	3060	9,7	1640
TSMT 9510	53	252	43,0	33	50	2985	10,1	1636
TSMT 9511	51	228	42,8	32	57	3535	10,0	1989
TSMT 9512	52	236	38,8	25	57	3285	9,4	1771
TBV 8001	49	241	38,6	28	65	3180	9,9	1759
TBV 8004	49	227	38,9	31	66	2930	9,4	1489
Souna-3	50	238	46,0	36	62	3245	9,3	1713
Moyenne générale	51	229	41,9	24	61	3400	9,6	1823
F. traitement	HS	HS	HS	-	NS	NS	HS	NS
P.F.D.S. (5 %)	2	16	4,1	-	-	-	0,8	-
V. (%)	3,3	4,9	6,8	-	18,3	17,4	5,9	20,0

Tableau 12 : Performances des variétés de l'essai initial synthétique à Nioro

VARIETE	50 % Pl. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
TSMT 9401	52	225	44,8	2	85	4100	9,1	2257
TSMT 9402	52	227	41,1	0	86	4050	8,8	2006
TSMT 9403	57	250	47,2	7	71	3700	9,1	1910
TSMT 9404	56	227	42,3	2	80	4425	7,5	2296
TSMT 9405	55	235	41,4	12	72	3875	8,3	2064
TSMT 9501	55	228	38,3	0	82	4350	8,4	2238
TSMT 9502	58	251	50,5	3	61	3950	8,5	1890
TSMT 9503	57	234	40,6	5	71	3900	8,2	2064
TSMT 9504	54	242	48,8	4	68	4425	8,0	2314
TSMT 9505	53	247	42,7	2	67	4025	9,0	2218
TSMT 9506	54	231	45,2	2	72	4300	8,8	2344
TSMT 9507	54	238	42,8	0	72	4850	8,1	2585
TSMT 9508	56	246	53,8	3	68	4775	8,9	2488
TSMT 9509	56	257	45,5	5	69	4350	8,7	2025
TSMT 9510	57	262	46,6	2	77	4100	8,6	2122
TSMT 9511	54	242	43,6	2	70	4125	9,0	2006
TSMT 9512	56	243	40,4	2	72	4450	8,2	2315
TBV 8001	54	233	39,4	6	81	3525	8,9	1755
TBV 8004	52	245	43,0	5	77	4125	9,0	2064
Souma-3	55	239	50,2	10	73	3750	7,8	1852
Moyenne générale	55	240	44,4	4	75	4158	8,5	2141
F. traitement	HS	HS	HS		KS	NS	HS	NS
P.P.D.S. (5 %)	3	17	4,5			-	0,6	
C.V. (%)	3,5	4,9	7,2		15,7	13,4	5,3	18,1

Tableau 13 : Rendement intersite des **variétés** de l'essai **initial synthétiques**

<b>Variété</b>	<b>Rendement kg/ha</b>
TSMI 9401	2069
TSMT 9402	1849
TSMT 9403	1725
TSMT 9404	2211
ISMI 9405	1924
ISMT 9501	2172
ISMI 9502	1745
ISMI 9503	2060
<b>ISMI</b> 9504	2208
<b>ISMI</b> 9505	2046
ISMI 9506	2209
<b>ISMI</b> 9507	2256
ISMI 9508	2096
ISMT 9509	1833
ISMI 9510	1879
ISMT <b>9511</b>	1998
ISMI 9512	2043
<b>IBV 8001</b>	1757
IBV 8004	1777
<b>Souna 3</b>	1783

**Tableau 15** : Performances des entrées de l'essai avancé  
hybrides (Inbred x variété) à Nioro

VARIETE	50 % fl. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	/Poids 1000 grains (g) A	Rend. (kg/ha)
(205-208) x TRMV 8001	54	225	37,6	2	171	7517	9,0	1858
(219-232) x TRMV 8001	55	242	35,9	1	181	8900	9,1	2353
(233-238) x THMV 8001	51	230	36,3	1	215	7900	9,0	2029
IBV 8001	51	242	38,3	6	188	8683	8,5	2228
Souna-3	52	244	47,1	10	162	8167	8,6	1935
Moyenne générale	53	236	39,1	4	183	8233	8,8	2081
F. traitement	HS	HS	HS	-	HS	S	NS	NS
P.P.D.S. (5 %)	1	10	4,7	-	28	843	-	-
C.V. (%)	1,6	3,7	10,0	-	12,7	8,5	6,3	15,4

NB. : Inbred 205-208 = 428-439 (#268 x TP 8056)  
 Inbred 219-232 = 524-529 (ITMV 8301 x NTG Comp3-1 (F6))  
 Inbred 233-238 = 464-469 (#268 x TP 8056)

Tableau J 8 : Rendement intensif des variétés de l'essai avancé synthétiques

Variété	Rendement kg/ha
TSMT 9301	2373
TSMT 9303	2400
TSMT 9304	2221
TSMT 9305	2499
TSMT 9203	1737
Souna 3	2236
IBV 8001	2330
IBV 8004	1940

Tableau 19 : Performances des variétés de l'essai TSRA/AFRIRECO en station à Nioro

VARIÉTÉ	50 % fl. (j)	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Incid. Mildiou (%)	Nbre épis récolt.	Poids épis (g)	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
TSMT 9101	54	232	44,4	6	231	9563	7,9	1582
TSMT 9102	55	241	44,4	7	207	10400	7,5	1800
TSMT 9303	53	263	55,5	5	205	12725	6,5	2141
TSMT 9301	49	246	38,4	1	300	11400	7,6	1858
TSMT 9303	52	251	38,8	4	282	12075	8,4	2218
TSMT 9304	51	241	41,3	3	270	13237	7,6	2199
TSMT 9305	53	233	53,1	6	250	13525	7,1	2276
Souna 3	51	269	58,1	7	249	13675	7,6	2360
Moyenne générale	52	247	46,7	5	249	12075	7,5	2054
F. traitement	HS	HS	HS	-	NS	S	HS	HS
P.P.D. S. (5%)	+	-	4,6	-	-	2494	0,6	399
C.V. (%)	3,3	4,9	6,7	-	15,2	14,0	5,2	13,2

Tableau 20 : Performances des variétés de l'essai en milieu paysan

dans la zone Centre-Sud à Médina Sabakh

VARIETE	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Nbre d'épis récolt.	Poids épis	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
SOSAT C88	231	31,3	167	6533	7,8	1200
ICMV IS 88305	261	56,1	135	7733	8,8	1519
Souna 3	256	58,1	189	9800	7,3	1877
Locale paysan	289	66,3	206	10533	6,3	1848
Moyenne générale	259	53,0	174	8650	7,5	1611
F. traitement	HS	HS	NS	NS	HS	NS
P.P.D.S. (5 %)	22	7,8	-	-	1,7	-
CV (%)	4,3	7,3	22,8	31,7	11,0	29,2

**Tableau 21** : Performances des variétés de l'essai en milieu paysan dans la Zone Centre-Sud à Dinguiraye

VARIETE	Haut. plante (cm)	Long. épi (cm)	Nbre d'épis récolt.	Poids épis	Poids 1000 grains (g)	Rend. (kg/ha)
SOSAT C88	231	27,0	158	7133	8,6	1201
TCMV IS 88305	273	54,3	152	7300	8,0	1229
Souna 3	240	51,3	183	8833	6,7	15127
Locale paysan	278	63,7	214	9833	7,9	1712
Moyenne générale	257	49,1	177	8275	7,8	1441,7
F. traitement	HS	HS	NS	NS	NS	NS
P.P.D.S. (5 %)	21	7,0	-	-	-	-
CV (%)	4,1	7,1	14,2	18,6	19,1	15,9

**Tableau 22** : Rendement, moyen intersite dans la zone Centre-Sud (kg/ha)

VARIÉTÉ	Médina Sabakh	Dinguiraye	[Moyenne 2 sites]
SOSAT C 88	1200	1201	1201
TCMV TS 88305	1519	1229	1374 i
Souna 3	1877	1527	1702 i
Local e paysan	1848	1712	1.780 i

**Tableau 23** : Rendements dans chaque site des variétés de l'essai ISRA/AFRITRECO en milieu paysan (kg/ha)

VARIÉTÉ	DINGUTRAYE	POROKHANE	MEDINA SARAKH
SOSAT C88	1101	966	1570
SOUNA 3	975	722	975
IBMV 8402	758	1182	1588
Moyenne générale	945	957	1378