

86/082

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

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

ISRA - CNRA
Bibliothèque
BAMBEY

DEPARTEMENT DE RECHERCHES
SUR
LES PRODUCTIONS VEGETALES

CN0101175
F315
ND0

RECHERCHES MULTIDISCIPLINAIRES SUR LE MIL

PROGRAMME DE SELECTION

RAPPORT D'ACTIVITES 1985

Par NDOYE THIAM A.

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 à la sécheresse, aux insectes et aux maladies? valorisant bien les facteurs de production et ayant des caractéristiques technologiques satisfaisantes.

La campagne 1985 a été marquée par une pluviométrie normale dans l'ensemble du pays mais parfois abondante dans le sud au détriment des cultures telles le mil qui demande moins d'eau. Les pluviométries enregistrées dans les 5 sites d'expérimentation figurent au tableau 1.

Le semis a eu lieu le 20 Juillet à Louga après une pluie utile de $20,9 \frac{m}{m}$ sur un terrain à précédent cultural niébé, bien préparé par un labour, un épandage d'engrais de fond et un hersage croisé. La levée a été exceptionnellement bonne en hivernage 1985. Le développement des plantes a été correct avec quelques difficultés dues à une attaque d'Amsacta pendant la phase végétative, à l'attaque de cantharides pendant la floraison et à la sécheresse du mois d'octobre qui a coïncidé avec la phase de formation des graines. A Bambey, la levée a été également correcte pour toutes les entrées après le semis du 15 Juillet sous une pluie utile de $26,2 \frac{m}{m}$. La pluviométrie totale ($382 \frac{m}{m}$) pas très importante a été bien répartie pour permettre au mil de boucler son cycle. Les attaques d'insectes et d'acariens très importantes ont été enrayées par des traitements au thimult 35 et au dicophol. Les dernières pluies du mois de Septembre accompagnées de vents violents ont entraîné la verse des plantes de grande taille. A Nioro, les essais ont été semés le 6 Juillet après un cumul pluviométrique de $69,1 \frac{m}{m}$. La pluviométrie totale de $522 \frac{m}{m}$ a été suffisante pour permettre aux variétés de cycle court de boucler leur cycle tandis que pour les variétés de cycle intermédiaire, l'arrêt précoce des pluies a été compensé par les réserves du sol grâce à une bonne répartition des pluies. On a noté un développement important des maladies, mildiou et charbon et des chenilles de la chandelle.

Pour permettre au mil de mieux s'adapter aux conditions de la zone sud (zone fortement arrosée pendant 4 mois au moins), l'essai des variétés de cycle intermédiaire du projet mil, sorgho, niébé et maïs a été semé le 29 Juillet à Séfa et le 30 Juillet à Djibélor. Malgré tout, les pluies très abondantes durant tout le mois d'Août n'ont pas du tout permis une bonne germination. Le terrain complètement imbibé d'eau a fait pourrir les graines; cependant des transplantations ont permis d'améliorer les effectifs. A la première visite technique, le développement végétatif était correct et les plantes se comportaient très bien. Par suite d'une forte attaque de criquets au stade laiteux de formation des graines, les épis ont avorté et les essais de Séfa et de Djibélor ont été abandonnés.

Les essais mis en place en hivernage 1985 couvrent les différents thèmes traités dans le programme.

1 - Diversification de la base génétique

Le matériel testé en hivernage 1985 est constitué de 416 descendances (S_1, S_2, S_3) de grande taille et 148 descendances S_3 naines isolées des populations locales de Sounas en contre saison 1979-1980 et en hivernage **1980** pour l'étude du contrôle polygénique de la diversité des caractères architecturaux. Les observations visuelles effectuées à Bambey et à Nioro sur ce matériel ont permis d'identifier des géniteurs homogènes pour certaines caractéristiques pour des croisements ultérieurs. Parmi leurs 50 descendances, de grande taille ont été sélectionnées pour leur aspect agronomique intéressant, tandis que pour **56** autres, le choix a été basé sur leur performance par rapport au Souna 3. Vingt quatre descendances S_3 naines ont été choisies d'après leur performance par rapport à 3/4 HK B78 (IBMV 8401) en vue de l'étude du déterminisme génétique de la forme de nanisme identifiée et isolée des populations locales de Sounas. Cette forme de nanisme apparemment différente de celle du d_2 semble intervenir dans un contexte génétique favorable à la production (cf. document sur l'amélioration variétale, étape à long terme, présentée à l'évaluation du programme: 19, 20, 21 Mars **1986** tableaux 1, 2, 3).

2 - Constitution et Amélioration de synthétiques

2.1 - Constitution de synthétiques

Dix neuf lignées GAM assez performantes réparties dans trois essais polycross en fonction de leur ressemblance à différents matériels très performants : H_{7-66} , H_{9-127} et H_{24-38} ont été croisées en contre saison **1983-1984** avec cinq testeurs IBV 8001, IBV 8108, IBMI 8207, IRMV 8206 et Souna 3. L'évaluation des hybrides en hivernage 1984 a permis d'identifier neuf lignées à bonne aptitude générale à la combinaison.

En hivernage 1985, les meilleurs hybrides ont été à nouveau observés à Bambey et à Nioro. Les caractéristiques de ces hybrides sont consignées au tableau 2. Onze de ces hybrides ont été retenus d'après leur phénotype par rapport à H_{7-66} , H_{9-127} et H_{24-38} utilisés également comme testeurs dans les tests d'aptitude à la combinaison effectués en contre saison 1983-1984 pour constituer trois nouvelles variétés synthétiques. Ces hybrides seront croisés entre eux en contre saison 1985-1986 et les hybrides doubles testes en hivernage 1986.

2.2 - Amélioration des synthétiques

L'amélioration de la population PS 90-2 et de la variété GAM 8203 par sélection récurrente S_1 s'est poursuivie en hivernage 1985 par l'évaluation des hybrides issus de croisements dialèle entre S_1 effectués en contre saison 1985-1986 et devant constituer les variétés améliorées.

Les produits améliorés (C_1 pour GAM 8203 et C_1 et C_2 pour PS 90-2) ont été comparés aux produits d'origine (Co) et aux meilleurs témoins à Bambey et à Nioro. A Bambey, la population d'origine PS 90-2 a été remplacée par suite d'une mauvaise levée par 3/4 Ex Bornu (SR IRAT) qui malheureusement, a été attaquée par l'ergot à cause du semis tardif. Donc les produits C_1 et C_2 sont comparés en l'absence de la population d'origine. Les conclusions suivantes sont celles consignées dans le document, "Amélioration variétale, Etape à moyen terme. Exploitation du matériel existant" présenté à l'évaluation du programme mil 19, 20, 21 Mars 1986.

La comparaison des résultats des deux sites montre que la taille des plantes de la population PS 90-2 a augmenté au cours des cycles de sélection récurrente. Cette augmentation de la taille est accompagnée d'une augmentation significative de rendement à Nioro.

A Bambey, le gain obtenu en C_2 par rapport à C_1 n'est pas significatif.

A Bambey comme à Nioro, les témoins ne sont pas significativement différents de la population améliorée PS 90-2 - C_2 (tableaux 3 et 4).

T*analyse complète du diallèle selon la méthode de Griffing fait l'objet d'un rapport de titularisation qui sera soutenu ultérieurement. Cette analyse a permis de faire un choix définitif des hybrides entre S_1 , constitutifs de la population améliorée.

Pour ce qui concerne la variété GAM 8203, la comparaison de quatre produits (SR) différents du point de vue de la taille au produit d'origine et à des témoins montre d'une manière générale un meilleur comportement des produits de taille moyenne à très grande taille à Nioro et à Bambey tandis que le produit de taille naine est le meilleur à Louga. A part ce produit, aucune différence de taille n'est observée entre les autres entrées (SR) testées (tableau 5). La sélection récurrente avec test des descendances S_1 paraît plus efficace pour l'amélioration du rendement en grains de la variété GAM 8203 que la sélection massale avec épuration avant la floraison.

3 - Production de lignées

L'évaluation du matériel issu des croisements GAM x 5 testeurs et 23 d₂^B x 7 cultivars africains a permis d'identifier des lignées dont le potentiel de rendement est assez intéressant. Vingt et une de ces lignées ont été semées en hivernage 1985 pour l'homogénéisation de la taille des plantes, l'épuration vis-à-vis du mildiou ou l'élimination des plantes à mauvaise exsertion. Les sélections faites ayant été mélangées, l'essai a été reconduit, en hivernage 1986.

4 - Essais de rendements en station

4.1 - Essai conjoint ISRA-ICRISAT

L'essai conjoint multilocal regroupant les meilleures obtentions du programme d'amélioration des mils au Sénégal a démarré une deuxième phase en hivernage 1985. Il comporte quatre variétés synthétiques et une lignée F5 du programme national, trois variétés synthétiques et deux variétés hybrides de l'ICRISAT, deux témoins améliorés : IBV 8001 et Souna 3, un témoin non amélioré qui est la variété locale la plus cultivée dans la zone d'implantation. En 1985, le plus haut rendement a été réalisé par l'hybride ICMH 8413 (2260 kg/ha) suivi de GAM 8301 (2024) IBM:; 8406 (2012), Souna 3 (1969), de l'hybride TCMH 8407 (1896) et IBMV 8404 (1746kg/ha). Le meilleur témoin a été Souna 3 à Nioro et IHV 8001 à Bambey et à Louga. A Nioro et à Bambey aucune des variétés testées n'est significativement supérieure au meilleur témoin. Ces variétés sont de taille réduite, sont plus précoces et ont un meilleur poids de 1000 grains que le Souna 3. Le tableau 6 donne une synthèse de ces résultats.

4.2 - Essais régionaux CILSS

Le projet, d'amélioration des mil, Sorgho, niébé et mais a débute en hivernage 1985 une deuxième phase qui lui permet de poursuivre son objectif d'échanges de matériel et d'informations entre pays membres du CILSS. De nouvelles variétés ont été introduites et testées dans les différentes zones de culture du mil de chaque pays membre afin de permettre à chacun d'identifier le matériel qui répond le mieux à ses besoins.

Le matériel est composé de 8 nouvelles obtentions de cycle court et 6 autres de cycle intermédiaire.

En plus d'un témoin local, les variétés de cycle court sont testées par rapport aux 2 meilleures variétés identifiées lors de la première phase du projet que sont HKP du Niger et IBV 8001 du Sénégal tandis que pour les variétés de cycle intermédiaire, la variété M_2D_2 du Mali a été prise comme témoin régional.

L'essai des variétés de cycle court est semé dans les zones de 200 à 600mm (Louga, Bambey, Nioro) tandis que celui des variétés de cycle intermédiaire est localisé dans les zones de 600 à 1200mm (Nioro, Séfa, Djibélor).

Les essais sont conduits conformément aux protocoles de l'Institut du Sahel. Les maladies sont observées et exprimées en pourcentage de plantes attaquées indépendamment de l'échelle Lutte Intégrée.

4.2.1 - Cycle court

Les variétés de cycle court ont pu bénéficier d'une pluviométrie bien répartie sauf à Louga où l'insuffisance des pluies entre le 27/08 et le 14/09/85 a entraîné une baisse sensible du rendement en grains. Cette période a coïncidé avec la phase floraison-stade laiteux de grenaison dans le site de Louga où les semis ont eu lieu à la 3^e décennie de Juillet.

Les rendements obtenus, les caractéristiques des variétés testées et les résultats des analyses statistiques sont consignés au tableau 7.

4.2.1.3. - Louga

Les rendements sont affaiblis d'une manière générale par la poche de sécheresse déjà évoquée, c'est la raison pour laquelle aucune des entrées n'a pu atteindre la tonne à l'hectare. La variété la plus productive est la variété naine 5 GAM 8201 avec 796 kg/ha. Elle est significativement supérieure au témoin régional HKP mais équivalente au témoin IBV 8001 et aux autres variétés de grande taille ITMV 8303 (794 kg/ha), 5 GAM 8301 (783 kg/ha) et à la variété 1 GAM 8205 (731 kg/ha). Les entrées HKB-PI (389 kg/ha) et HKB-TIF (240 kg/ha) sont les variétés les moins productives à Louga.

4.2.1.2 - Bambe

Le rendement moyen des variétés est de 1929 kg/ha et le coefficient de variation de 14,4%. Les entrées les plus productives sont ITMV 8304 et 5 GAM 8301 avec respectivement 2299 et 2246 kg/ha. La moins productive reste la variété naine 5 GAM 8201 avec 1496 kg/ha. Aucune variété n'est significativement supérieure aux témoins régionaux HKP et IBV 8001 sauf les entrées 5 GAM 8201 et 4 GAM 8501 qui leur sont significativement inférieures. Les 2 autres variétés dont les rendements sont relativement faibles sont HKB-PI avec 1721 kg/ha, HKB-TIF avec 1746 kg/ha.

4.2.1.3 - Niork

Le rendement moyen des variétés est de 3,46 tonnes/ha, ce qui est un record quand on se réfère à la moyenne des 4 années d'expérimentation de la première phase du projet qui se situe à 2,3 tonnes/ha pour le site. Le coefficient de variation de l'essai de 12,2% est relativement faible. La différence entre les variétés les plus productives et les variétés les moins productives est hautement significative. Toutes les autres variétés HKB-PI, HKB-TIF, ITMV 8303 et 8304, GAM et 8502 sont statistiquement équivalentes aux témoins.

4.2.1.4 - Moyennes intersites

La moyenne générale intersite est de l'ordre de 2 tonnes/ha (tableau 2). La meilleure variété est 5 GAM 8301 (2418 kg/ha) suivie de ITMV 8304 (2267 kg/ha), ITMV 8303 (2196 kg/ha) et 1 GAM 8205 (2046 kg/ha). Les entrées HKB-TIF et HKB-P1 (1832 et 1814 kg/ha) sont légèrement supérieures aux variétés naines 5 GAM 8201 et 4 GAM 8501 (1662 et 1710 kg/ha).

Les caractéristiques des variétés de cycle court et Les incidences des maladies et des insectes sont indiquées au tableau 7. On remarque l'importance du charbon à Nioro et à Bambey et des dégâts de la chenille des chandelles à Bambey. Les entrées de taille naine GAM 8201, 8501 et 8205 ont été les plus attaquées dans ces deux sites. La verse a été très importante à Bambey pour les entrées de grande taille.

4.2.2 - Cycle intermédiaire : Nioro

Seul l'essai de Nioro a été récolté. A Séfa comme à Djibélor, les essais ont été abandonnés à la suite d'importants dégâts causés par les criquets.

De l'exploitation statistique des résultats de ce site, il ressort que : 3/4 NKK, GR-P1, BA-P1, ANK-P1 et DG-P1. sont significativement supérieures au témoin régional M₂D₂. Mais il faut noter que toutes ces entrées sont inférieures au témoin amélioré local Souna 3 qui reste la variété la plus productive avec 3,5t/ha. La GR-P1 est équivalente au Souna 3 avec 97% de son rendement en grains, un cycle, une hauteur et une longueur d'épis presque identiques. Par contre, elle est légèrement mieux améliorée contre le mi Idiou que le Souna 3 (tableau 8).

4.2.3 - Conclusion

Toutes les entrées testées au Sénégal peuvent être retenues pour une re-conduction dans les essais à venir mais il apparait que les groupes de variétés devraient être réorganisés en fonction des cycles observés pendant la campagne d'hivernage 1985.

- La variété GAM 8201 semble plus adaptée à la zone de Louga et peut-être aux zones similaires.

- Il serait intéressant de voir le comportement de la variété 3/4 M₁₂ dans les zones les plus arrosées de Séfa et Djibélor, son cycle est beaucoup trop long pour Nioro.

Les entrées GR-P1, ANK-P1 et DG-P1 de cycle (semis-floraison) de 50 à 51 jours peuvent valablement être incorporées dans le groupe des variétés de cycle court.

4.3 - Essais et pépinières internationaux

Trois entrées NH Dwarf Bul, HMP 559 et WCC en provenance de l'université de Nébraska (Lincoln) ont été testées à Bambey et à Louga par rapport à deux témoins : Souna 3 et PS 90-2 (origine)

A Bambey, le semis a eu lieu sept jours après la première pluie utile et a nécessité une deuxième préparation du terrain complètement enherbé et peut-être appauvri en éléments fertilisants. La Levée n'a pas été correcte et il a fallu un resemis. Les plantes ont été victimes des insectes : cantharides, Raghuva et chenilles qui ont nécessité plusieurs traitements. Il n'y a pas eu d'attaques d'oiseaux. Sous réserves de ces quelques problèmes, les entrées testées ne se sont pas bien comportées dans l'ensemble ; les rendements des meilleures de l'ordre de 400 kg/ha sont significativement inférieurs à ceux des témoins.

A Louga, le semis des variétés américaines très précoces a eu lieu le 20 juillet après une pluie utile de $20,9 \frac{m}{m}$ en même temps que tous les autres semis dans la région. Il n'y a pas eu de problèmes majeurs et les résultats sont assez satisfaisants et doivent être confirmés. Les rendements de HMP 559 et WCC de l'ordre de 800 kg/ha dépassent ceux des témoins mais la différence n'est pas significative. Les résultats sont synthétisés dans le tableau 9 et les figures 1 et 2 visualisent parfaitement la différence des entrées testées entre elles même et avec les témoins utilisés.

5 - Essais en milieu paysan

Le comportement des trois variétés GAM 8203, GAM 8301 et IBV 8004 par rapport à la variété locale du paysan a été suivi en hivernage 1985 dans les régions de Diourbel, Thiès et Louga. Les détails des résultats figurent dans le document intitulé "comportement des nouvelles variétés de mil en milieu paysan" présenté à l'évaluation du programme mil des 19, 20 et 21 Mars.

5.1 - En milieu paysan

Dans chacun des trois départements que compte chaque région, trois paysans et deux systèmes de culture : mil sur mil parqué et mil sur arachide, ont été retenus.

Le dispositif expérimental très simple est constitué pour chaque système de culture de deux blocs non aléatoires où les quatre entrées testées sont invariablement alignées dans l'ordre V_1 (GAM 8203), V_2 (IBV 8004) V_3 (GAM 8301) et V_4 (témoin local paysan).

L'écartement entre les lignes et entre les poquets est de 0,90m. La parcelle élémentaire est composée de 11 lignes de 29 plantes : soit 319 plantes par parcelle sur une superficie utile de 253,39 m² par bloc. La densité de peuplement est 12321 plantes à l'hectare.

Les résultats des données exploitables montrent, que les variétés GAM 8203 avec 1014 kg/ha dans le département de Diourbel et GAM 8301 avec 1062 kg/ha dans le département de Bambey se sont mieux comportées que IBV 8004 et le local de l'ordre de 850 kg/ha.

La variété locale a rarement dépassé les nouvelles variétés proposées saur' à Roff -village dans le système mil/mil et à Ndombolokh dans la rotation mil, arachide.

Dans la rotation mil/arachide de Roff-village, la meilleure variété est GAM 8203 avec 1398 kg/ha suivie de GAM 8301 (1354 kg/ha), IBV 8004 (1333 kg/ha) et la locale (1085 kg/ha) .

La figure 3 montre que les meilleurs rendements de l'ordre de 1 à 1,6 tonnes sont. obtenus dans les villages de Ndioufène (Diourbel), Keur Meïssa (Bambey) et Roff (Mbour).

En essayant de classer les variétés selon le rang qu'elles occupent dans les huit villages où les essais ont été menés correctement, on voit d'après le tableau ci-dessous que les variétés GAM 8203 et GAM 8301 sont les meilleures des quatre variétés en système mil/mil suivies du local du paysan et de IBV 8004. En rotation mil/arachide la variété GAM 8203 (H₇₋₆₆) est la meilleure variété suivie de local, de GAM 8301 puis de IBV 8004.

Tableau 10 : Classement des variétés d'après leur performance en milieu paysan.

Système de culture	Mil sur mil parqué				Mil sur arachide			
	1e rang	2e rang	3e rang	4e rang	1e rang	2e rang	3e rang	4e rang
GAM 8203 (H ₇₋₆₆)	3	2	0	3	5	0	3	0
GAM 8301	3	3	2	0	1	5	1	1
LOCAL	2	2	0	4	2	1	1	4
IBV 8004	0	1	6	1	0	2	3	3

5.2 - Résultats de l'essai mini.-kit

Les semences (500 grs de chaque variété) ont été remises à une trentaine de paysans. Ainsi de Bambey Sérère à Ndinely en passant par Ngayokhène, Sango, Silane etc..., les paysans ont bien apprécié les variétés.

Les champs des paysans les plus proches ont été visités et sur certains d'entre eux, des parcelles ont été délimitées et suivies jusqu'à la récolte. Les poids d'épis des parcelles et le rendement en kg/ha déterminé sont reportés dans le tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Rendement des variétés GAM 8203 (H₁) et GAM 8301 en essai mini-kit.

Paysans	Variétés	Nbre parcelles	Poids épis/parcelle	Rendt kg/ha	Rendt au bat-tage	Poids 1000 grains
Mbaye DIOUF	GAM 8203	1	32 kg	824	67%	7,1
Djibril NGOM	8301	1	32,65	730	58%	7,6
		2	31,25	665	55%	7,1
		3	32,50	767	61%	8,7
Amath DIOUF	GAM 8203	2 parcelles mélangées	143,60	1940	70%	8,7
	GAM 8301	2 parcelles mélangées	90,05	1092	63%	8,7
Amath NDIAYE	GAM 8301	1	66,40	1550	60%	6,5
		2	107,05	2548*	62%	7,1
		3	55,10	1301	61%	7,4
		4	74,11	1609	56%	7,0
	GAM 8203	1	54,85	1114	53%	7,6
		2	60,31	1330	57%	7,2

* La parcelle se trouve dans un dépotoir d'ordures.

Les résultats montrent que GAM 8203 avec 1302 kg/ha se comporte mieux que GAM 8301 avec 1102 kg/ha dans l'ensemble.

5.3 - Résultats des essais référentiels en milieu contrôlé

L'essai référentiel a été conduit d'une part selon les techniques (T₁) préconisées par la recherche, d'autre part sur un terrain sans labour et sans engrais.

Le dispositif expérimental est un bloc de Fisher randomisé avec 6 répétitions. La parcelle élémentaire est constituée de 12 lignes de 0,30m, la parcelle utile étant représentée par les 10 lignes centrales. L'écartement entre les lignes et entre les poquets est de 0,90m.

L'analyse des données montre que les variétés recommandées sont significativement supérieures aux locaux (tableau 12) à Bambey dans les deux traitements T_1 (avec labour et fumure) et T_2 (sans labour et sans fumure) et à Ndiémane en T_1 .

La différence entre les 3 variétés GAM 8203, GAM 8301 et IBV 8004 n'est pas significative.

A Bambey la meilleure variété en T_1 est GAM 8203 (H_{7-66}) avec 1606 kg suivie de GAM 8301 (1587 kg/ha) puis de IBV 8004 (1396 kg/ha) et du local (903 kg/ha) et en T_2 on a GAM 8301 (617 kg/ha), IBV 8004 (510 kg/ha), GAM 8203 (502 kg/ha) et local (202 kg/ha).

A Ndiémane, la meilleure variété en T_1 est 8004 avec 1682 kg/ha suivie de GAM 8203 (H_{7-66}) (1609 kg/ha), GAM 8301 (1511 kg/ha), le local 1149 kg/ha. En T_2 les variétés ne sont pas significativement différentes du local. Cependant les meilleurs rendements sont obtenus par GAM 8203 (1217 kg/ha), GAM 8301 (1176 kg/ha), IBV 8004 (1089) et le local (1014).

A Roff et à Louga les variétés ne sont différentes des témoins. On peut y noter la bonne tendance de GAM 8301 (1098 kg/ha à Roff et 716 kg/ha à Louga).

5.4 - Conclusion

Après une première année d'expérience en milieu réel on s'est rendu compte de la stricte nécessité de disposer des moyens de travail (carburant et autres frais) très tôt dès le mois d'Avril pour les contacts avec les paysans et la distribution des semences au moment des semis en sec.

Les semis en humide dans la région de Thiès ont complètement échoué devant ceux en sec de la région de Diourbel et de la région de Louga (après une première pluie utile).

Malgré quelques échecs dûs au retard des semis, les paysans ont pu apprécier à travers les quelques plantes dispersées dans les champs les nouvelles variétés et ont exprimé leur grand désir de disposer des semences en grandes quantités.

Dans les villages où les essais ont été bien conduits, les nouvelles variétés proposées ont confirmé leur supériorité aux variétés locales. Les paysans ont exprimé un grand intérêt pour ces variétés dont ils apprécient la précocité, le tallage et la résistance aux maladies.

Les variétés GAM 8203, GAM 8301 ont dans l'ensemble montré une meilleure productivité que IBV 8004 mais il se peut que la différence ne soit pas significative.

6 - PERSPECTIVES

En sélection, 'Les efforts porteront ultérieurement sur la confirmation des nouvelles variétés en milieu réel, leur amélioration et la création et l'évaluation d'autres synthétiques, d'hybrides et de lignées inbred.

- L'évaluation des hybrides doubles devant constituer les trois nouvelles variétés avec H_{1-66} , H_{24-38} et H_{9-127} sera faite en hivernage 1986 à Bambey et à Nioro. Tandis qu'à Louga où les conditions pluviométriques sont plus aléatoires, on se limitera au test des produits expérimentaux obtenus par bulles des hybrides doubles.

- L'amélioration de la variété 8203 (H_{7-66}) sera poursuivie par le test des S_1 effectuées sur les hybrides pendant leur évaluation. Pour tenir compte des résultats enregistrés pour ce qui concerne la taille, on s'attachera à isoler tout simplement la forme naine de H_{7-66} qui sera plutôt orientée vers la zone de Louga.

- L'essai conjoint ISRA-ICHISAT sera reconduit pour satisfaire notre volonté de valoriser le matériel issu de l'ancien programme ICRISAT. Les essais CILSS seront également reconduits en deuxième année si l'Institut du Sahel en manifeste le désir. Dans le même ordre d'idée, il serait souhaitable d'implanter en hivernage 1986 l'essai mil nain ISRA-IRAT-ICRISAT préalablement prévu en hivernage 1985 pour évaluer le matériel nain de l'IRAT par rapport aux variétés actuelles.

- En milieu réel, le mini-kit sera favorisé par rapport aux essais organisés compte-tenu de la lourdeur de ceux-ci ^{et} l'expérimentation ne sera reconduite que dans ces huit villages où les essais ont été bien menés et les résultats exploités.

Tableau 1 : (suite) Pluviométrie et répartitions dans les 4 sites d'expérimentation du Sénégal : Louga, Bambey, Nioro, Séfa et Djibélor.

LOUGA		BAMBEY		NIORO		SEFA		DIBELOF	
Dates	Q m/m	Dates	Q m/m	Dates	Q m/m	Dates	Q m/m	Dates	Q m/m
Total	216,1	Total	383,5	26/09/85	4,7	19/09/85	27,7	6/09/85	38,0
				27/09/85	12,2	20/09/85	58,1	8/09/85	0,7
				28/09/85	3,4	21/09/85	2,7	9/09/85	0,5
				4/10/85	11,1	26/09/85	11,1	11/09/85	36,5
				5/10/85	10,4	27/09/85	10,3	14/09/85	27,5
				12/10/85	0,3	28/09/85	18,4	15/09/85	38,0
						4/10/85	3,3	19/09/85	14,0
						5/10/85	3,9	20/09/85	15,2
				Total	522,7	11/10/85	6,0	21/09/85	9,5
						12/10/85	2,0	23/09/85	12,2
								26/09/85	15,0
								27/09/85	1,0
						Total	345,4	28/09/85	20,0
								30/09/85	9,0
								4/10/85	3,0
								5/10/85	70,0
								11/10/85	1,5
								12/10/85	2,2
								Total	1262,2

Tableau 2 : Caractéristiques des hybrides simples : délai de floraison , hauteur, longueur de l'épis. tallage, poids 1000 grains et performance à Nicro et Bambey.

ENTREES	NIOROO						BAMBEY						RENDEMENT (kg ha)					
	50% flor	Haut plant	Long épis	Tall util	Nbre épis récoltés	Poids 1000 grains	50% flor	Haut plant	Long épis	Tall util	Nbre épis récoltés	Poids 1000 grains/s	NIORO	% 8001	% Sna-3	BAMBEY	% 8001	% Sna-3
19-124x8206	50	230	33,6	4,7	95	10,3	47	254	39,4	5,8	182	7,6	1230	122	127	2260	109	159
17-108x8207	51	226	37,7	4,0	89	11,6	51	241	43,1	4,0	122	6,2	1590	157	164	2240	158	158
19-124x8207	50	237	33,4	4,8	103	10,5	47	242	37,4	5,0	169	8,1	1230	122	127	2320	112	163
19-125xH7-66	50	238	40,2	6,2	122	10,4	47	268	48,8	5,3	189	7,3	1260	125	130	2220	107	156
17-122x8207	51	233	41,6	3,7	84	10,6	48	250	44,9	4,7	137	7,2	1500	149	155	1990	96	140
19-106x8108	51	170	39,7	6,7	125	10,1	48	173	41,9	6,8	228	6,3	1440	143	148	1940	94	137
19-106xH24-38	52	235	46,5	4,8	97	10,3	48	253	46,6	5,5	167	6,7	1060	105	109	2100	101	148
19-126xSna-3	50	237	49,3	4,0	91	11,0	49	256	52,2	4,8	134	7,6	1070	106	110	1800	87	127
122-33x8206	48	219	33,2	4,3	98	10,4	47	251	37,8	5,7	172	7,6	1330	132	137	2480	120	175
19-106xSna-3	51	253	53,1	4,3	110	10,1	50	283	56,6	5,5	152	6,8	1320	131	136	2300	111	162
17-88xSna-3	50	242	52,3	4,7	93	10,5	50	259	53,7	5,0	143	7,3	1360	135	140	1970	95	139
17-88x8108	50	168	45,3	5,2	98	10,4	49	179	47,4	5,3	161	6,9	1010	100	104	1730	84	122
17-88x8206	50	229	41,5	4,3	99	10,2	47	249	43,5	6,0	160	7,4	1010	100	104	1790	86	126
17-88x8001	51	220	45,6	4,0	87	10,2	49	220	47,3	5,5	156	6,8	1020	101	105	2050	99	144
BV 8001	52	240	39,3	3,5	79	10,2	49	261	39,9	5,0	158	6,9	1010	100	104	2070	100	146
OUNA 3	55	246	55,5	3,0	72	9,4	53	284	54,6	4,8	111	5,8	970	96	100	1420	69	100
oyennes générales	51	227	43,0	4,5	102	11,1	49	245	45,9	5,3	159	7,2	1290	128	133	2040	99	144
.M.	15**	3490**	18,6**	5,2**	1180**	1,7	20**	5773**	220**	2,4**	4619**	2,3**	234470*	-	-	430117**	-	-
.S.D à 5%	3	18	4,9	1,3	28		2	24	5,5	1,3	26	0,7	380	-	-	450	-	-
.V.	4,5	6,4	9,3	23,4	23,9	7,8	2,5	8,0	9,6	20,4	13,5	7,6	24,7	-	-	17,9	-	-

Tableau 3 : Comparaison des modalités T_1 et T_2 aux semences pour le rendement à Bamboey

Entrées	Rendement (kg/ha)
PS 90-2 (1e cycle)	1617,2
PS 90-2 (2e cycle)	1813,3
3/4 HK B78	1618,2
5 GAM 8201	1377,3
IBV 8001	2040,3
SOUNA 3	1517,2
\bar{X}	1663,92
LSD (5%)	280,9

Tableau 4 : Comparaison des produits C_1 , C_2 et C_3 aux Céréales à Micro pour le rendement (kg/ha).

Entrées	Rendement (kg/ha)
PS 90-2 (origine)	1136,5
PS 90-2 (C_1)	2948,8
PS 90-2 (C_2)	3945,3 *
3.4 HK B 78	2821,5
5 GAM 8201	2112,5
IBV 8001	3262,3
SOUNA 3	4623,8 *
MOYENNE GENERALE	2978,7
LSD 5%	957

Tableau 5 : Performances des produits de la sélection récurrente et de GAM 8203-GT pour le rendement en grain et la hauteur des plantes à Bambey, Nioro et Louga en hivernage 1985.

Sites	BAMBEY		NIORO		LOUGA	
	Rendement kg/ha	Hauteur plantes (cm)	Rendement kg/ha	Hauteur plantes (cm)	Rendement kg/ha	Hauteur plantes (cm)
Entrées						
GAM 8203-GT	2514	267,5	3754	278,6	664	214,5
GAM 8203-01 (SR)	2446	268,8	3602	276,6	574	209,7
GAM 8203-02 (SR)	2720	269,5	3337	275,8	714	218,8
GAM 8203-03 (SR)	2209	259,7	3292	280,5	663	213,7
GAM 8203-04	2171	226,7	3286	249,3	843	197,8
BLOCS	$24,3 \cdot 10^4$	177,07	$26,5 \cdot 10^4$	257,27	$4,7 \cdot 10^4$	146,4
ENTREE	$30,9 \cdot 10^4$	1928,62**	$27,0 \cdot 10^4$	999,61*	$5,9 \cdot 10^4$	383,7*
ERREUR	$11,4 \cdot 10^4$	209,06	$21,7 \cdot 10^4$	335,90	$6,9 \cdot 10^4$	94,8
\bar{x}	2412,06	258,03	3454,17	272,15	691,1	210,9
C V %	14	5,6	13,5	6,7	38	4,6
LSD	-	17,4		22,1	-	11,7

* et ** : Signification au seuil de 5% et 1% respectivement.

Tableau 6 : Performance des variétés testées dans l'essai conjoint ISRA-ICRISAT à Nioro, Bambey et Louga en hivernage 1985.

Variétés	NIORO						BAMBEY						LOUGA						RENDEMENT K G H.			Rd int.
	50% fl.	Haut. plantes	L. Ch	Nbre épis	P R 1000	50% fl.	Haut. plant.	L. Ch	Nbre épis	P R 1000	50% fl.	Haut. /plant.	L. Ch	Nbre épis	P R 1000	Nioro	Bambey	Louga				
AM 8301	50,7	251	52,4	169	8,9	47,7	263	48,1	122	6,7	53,0	224	54,3	49	8,0	3544	1776	753	2024			
AM 8201	49,7	140	42,9	162	8,1	50,2	148	42,7	145	7,1	53,3	141	48,7	47	9,4	2569	1500	675	1581			
AM 90	49,2	234	41,1	170	7,9	48,5	244	40,7	140	7,1	53,8	199	41,7	55	8,6	2702	1509	689	1633			
88-5	54,3	237	52,7	103	8,5	54,5	255	48,1	103	6,4	54,2	224	54,4	25	9,0	2105	1633	563	1433			
8413	50,7	280	46,5	143	10,2	50,7	273	41,9	102	8,8	54,7	226	46,7	33	8,4	2888	1470	565	1640			
8406	47,0	234	39,7	146	10,0	47,2	265	39,6	121	8,1	53,0	227	43,2	45	8,3	3596	1750	692	2012			
8407	49,2	206	41,5	219	8,8	44,0	208	45,2	186	6,8	50,5	186	41,4	72	9,2	3145	1744	799	1896			
8404	48,0	220	37,5	142	8,3	48,0	239	39,1	117	7,3	53,0	197	38,0	32	10,1	3069	1588	581	1746			
8413	47,5	224	33,8	201	9,1	43,3	230	32,9	168	7,9	51,2	202	32,8	62	8,9	3852	2025	903	2260			
AM 90	51,5	174	40,9	149	8,2	55,0	172	41,8	149	6,7	63,7	157	41,0	45	9,3	2498	1458	534	1496			
8001	52,0	242	41,7	65	9,3	48,2	255	38,2	125	7,0	55,8	221	39,5	47	9,2	1465	1894	773	1377			
NA 3	53,0	285	62,1	130	8,1	54,0	279	56,0	90	6,4	54,0	221	57,7	33	8,8	3678	1545	684	1969			
AUX	63,8	289	64,5	134	7,0	52,5	272	53,3	115	6,0	55,0	227	53,1	39	9,4	2585	1471	477	1511			
enne érale	50,50	231,82	45,96	148,6	8,62	49,51	238,45	43,67	129,3	7,10	54,24	203,8	45,58	44,85	8,96	2900	1643	668	1737			
é Moyen	33,6*	10779,3**	522,5**	9155,8**	4,48**	84,2**	9720,7**	242,5**	4448,6**	3,6*	60,6**	4771,8**	342,7**	1023,8**	NS	2800576**	196482**	687976	NS			
D 5%	2,8	17,37	4,71	45,51	0,98	1,61	13,59	3,85	18,69	0,96	3,95	14,67	4,28	13,70	..	980,59	319,91					
fficient iation	4,84	6,49	8,88	26,53	7,55	2,82	4,94	7,63	12,51	10,84	6,31	6,24	8,13	26,6	112,6	29,28	16,86	32,64				

Significatif à 5%

** : significatif à 1%

NS : non significatif

Tableau 7 Performances des entrées de cycle court pour le poids de 1000 grains, le rendement en grains (kg/ha), par rapport au témoin HKP et IRV 8001. Moyennes intersites en hivernage 1985.

ENTRÉES	NIORO				BAMBEY				LOUGA				MOYENNES INTERSITES			
	Poids 1000 grains (grs)	Rendement en grains kg/ha	% HKP	% 8001	Poids 1000 grains (grs)	Rendt en grains kg/ha	% HKP	% 8001	Poids 1000 grains (grs)	Rendt en grains kg/ha	% HKP	% 8001	Poids 1000 grains (grs)	Rendt en grains kg/ha	% HKP	% 8001
IRV	11,6	3331	84	99	10,5	1721	85	83	8,4	389	78	50	10,2	1814	90	88
IRV	11,9	3510	99	104	11,1	1746	86	84	9,3	240	48	31	10,8	1832	91	88
IRV	11,2	2652	103	109	11,0	2142	105	103	9,7	794	159	103	10,6	2146	109	106
IRV	11,8	3861	109	115	11,4	2299	113	110	9,6	642	129	83	10,9	2267	112	109
M 8301	10,0	3224*	120 [∧]	126	9,3	2246	110	108	8,8	783	157	101	9,4	2418	120	117
M 8201	8,9	2694	76	80	8,9	1496	74	72	8,4	796	160	103	8,7	1662	82	80
M 8501	9,2	3044	86	91	9,5	1566	77	75	8,1	519	104	67	8,9	1710	85	82
M 8208	9,3	3451	98	103	9,1	1956	96	94	8,6	731	147	95	9,0	2046	101	99
M 8207	11,6	3531	100	105	11,7	2033	100	98	9,8	498	100	64	11,0	2021	100	97
M 8201	9,9	3360	95	100	8,9	2085	103	100	9,2	773	255	100	9,3	2073	103	100
MOYENNES GENERALES	10,5	3466	98	103	10,1	1929	95	93	9,0	616	124	80	9,9	2004	99	97
TRAITEMENTS	86 ^{±**}	104974 ^{±***}	-	-	736 ^{**}	17374 [*]	-	-	222 [*]	21112 ^{±***}	-	-	-	-	-	-
IRV	0,9	491	-	-	1,2	324	-	-	1,2	268	-	-	-	-	-	-
IRV	7,5	12,2	-	-	14,4	-	-	-	11,5	37,2	-	-	-	-	-	-

Tableau 7 (SUITE 1) : Caractéristiques des entrées de cycle court : floraison, hauteur plante, longueur épis, nombre d'épis/parcelle et tallage utile/plante en hivernage 1985.

Parcelle	NIORO					BAMBEY					LOUGA				
	50% Clorai- son (jours)	Hauteur plante (cm)	Long. épis (cm)	Nbre d'épis/ parcel- le	Tallage utile/ plante	50% florai- son (jours)	Hauteur plante (cm)	Long. épis (cm)	Nbre d'épis/ parcel- le	Tallage utile/ plante	50% florai- son (jours)	Hauteur plante (cm)	Long. épis (cm)	Nbre d'épis/ parcel- le	Tallage utile/ plante
M 3303	45	300	78,7	175	5	46	291	73,5	155	5	51	226	66,3	30	3
M 3304	47	314	72,3	166	5	48	300	65,3	148	5	55	244	62,3	60	2
M 3503	46	297	56,7	186	5	47	290	51,6	184	6	52	221	45,5	30	3
M 3504	48	294	35,9	196	5	48	289	42,6	164	5	54	213	35,9	72	2
M 3505	46	286	51,6	194	6	48	276	50,0	198	6	52	211	48,7	80	3
M 3506	46	157	48,5	234	8	48	153	43,2	184	6	50	142	43,3	100	3
M 3507	47	176	56,5	233	6	51	161	49,8	159	6	54	160	49,9	74	2
M 3508	42	184	49,4	248	7	44	185	46,7	226	7	52	195	41,6	91	2
T.R.	46	289	69,6	181	5	46	287	64,4	155	5	55	246	60,8	71	2
M 3509	47	258	39,7	221	6	46	263	39,2	196	7	53	208	38,8	73	3
M 3510	46	255	55,9	203	5,8	47	249	52,6	177	5,8	53	207	49,5	77	2,5
TRAITE- M 3511	18**	21250**	1168**	4858**	-	21**	20768**	771**	3745**	-	16 ^{NS}	7040**	710**	10**	-
M 3512	3	24	6,3	37	-	2	20	7,2	25	-	-	18	5,2	12	-
M 3513	5,1	8,1	9,7	15,6	-	3,2	6,8	11,7	12,1	-	5,7	7,4	8,9	19,6	-

Tableau 7 (SUITE 2) : Caractéristiques (Verses-maladies) des variétés de cycle court testées à Nioro, Bambey et Louga en hivernage 1985 - Sénégal.

VARIÉTÉ	NIORO					BAMBEY					LOUGA				
	Verses (%)	Mildiou incidence (%)	Charbon incidence (%)	Ergot incidence (%)	Chenil. incidence (%)	Verses (%)	Mildiou incidence (%)	Charbon incidence (%)	Ergot incidence (%)	Chenil. incidence (%)	Verses (%)	Mildiou incidence (%)	Charbon incidence (%)	Ergot incidence (%)	Chenil. incidence (%)
NIORO	12,7	3,3	15,8	0,0	24,4	40,3	1,3	14,9	0,4	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAMBEY	12,7	5,7	18,1	0,0	17,4	36,5	0,2	14,6	1,0	6,3	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
NIORO	23,3	1,4	18,3	0,0	18,3	38,4	0,7	12,2	0,0	6,8	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
BAMBEY	21,7	3,6	20,5	0,0	14,1	30,5	5,6	26,0	0,4	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NIORO	30,7	1,8	19,9	0,0	21,9	36,0	2,4	12,2	0,0	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAMBEY	2,3	13,5	37,8	0,0	30,8	5,5	24,1	44,8	4,2	10,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
NIORO	2,1	9,8	38,9	0,0	27,9	8,0	15,8	32,0	6,3	8,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAMBEY	10,9	2,6	35,3	0,0	25,4	18,5	3,5	32,1	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NIORO	25,4	4,3	16,2	0,0	19,7	39,2	0,4	20,4	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAMBEY	23,5	6,6	21,2	0,0	24,7	32,2	6,6	19,5	0,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YANNES NEBALES	16,5	5,3	24,2	0,0	22,5	28,5	6,1	22,9	1,2	9,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Tableau 1 : Caractéristiques des entrées du cycle intermédiaire : floraison, hauteur plante, longueur épis, nombre d'épis/parcelle, tallage utile/plante, poids 1000 grains, rendement en grains (kg/ha) et les pourcentages par rapport aux témoins M₂D₂ et IRV 8001.

ENTRÉES	MICRO CYCLE INT								
	50% floraison (jours)	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	Nbre d'épis récoltés/ parcelle	Tallage utile/ plante	Poids de 1000 grains (grs)	Rendement en grains (kg/ha)	% M ₂ -D ₂	% Souna ³
IRV 8001	59	228	41,5	179	7	10,6	2406	125	69
M ₂ D ₂	72	226	44,5	147	6	8,0	532	27	15
IRV 8001	51	291	56,5	159	5	12,1	3384	175	97
M ₂ D ₂	54	272	54,0	165	6	12,1	3082	159	88
IRV 8001	51	262	41,1	185	6	12,2	2572	133	73
M ₂ D ₂	50	316	60,5	160	5	11,3	3167	163	90
IRV 8001	69	341	43,4	167	7	11,1	1938	100	55
M ₂ D ₂	52	294	51,5	169	7	9,6	3501	181	100
MÉDIANES GÉNÉRALES	57	286	49,1	166	6,1	10,9	2572	133	73
MÉDIANES TRAITEMENTS	464**	7235**	335*	877 NS	-	13**	5768331**	-	-
IRV 8001	2	45	14,0	-	-	1,3	533	-	-
M ₂ D ₂	3,1	13,3	24,3	13,2	-	10,2	17,7	-	-

Tableau 8 (suite) : Caractéristiques (Verses-maladies) des variétés du cycle intermédiaire à Nioro en hivernage 1985.

ENTREES	NIORO CYCLE INTER.				
	Verses (%)	Mildiou incidence (%)	Charbon incidence (%)	Ergot incidence (%)	Chenilles incidence (%)
3/4 NKK	0,4	9,7	49,0	0,0	32,4
3/4 M12	0,0	3,6	53,8	0,0	7,4
GR-P1	3,7	5,1	37,9	0,0	39,2
BA-P1	1,5	5,2	32,7	0,0	40,0
ANK-P1	5,6	5,6	48,9	0,0	55,4
DG-10	3,4	3,7	27,5	0,0	44,8
M2-D2	1,2	4,3	22,8	0,0	12,9
SOUNA 3	7,0	6,3	24,0	0,0	40,7
MOYENNES GENERALES	2,9	5,4	37,1	0,0	34,1

Tableau 9 : Performances des entrées par rapport au témoin local Souna 3.

ENTREES	BAMBEY 1985					LOUGA 1985				
	50% floraison (jours)	Nbre d'épis récoltés/	Rendement au batta- ge(%)	Poids de 1000 grains (g)	Rendement en grains (kg/ha)	50% floraison (jours)	Nbre d'épis récoltés/	Rendement au batta- ge (%)	Poids de 1000 grains (g)	Rendement en grains (kg/ha)
NB Dwarf Brill	43,50	54,50	40,7	8,40	108	41,16	154,83	628	12,57	612
HMP 559	46,33	79,33	52,7	8,75	458	44,17	133,50	650	11,53	884
WCC	46,50	90,83	50,5	9,72	418	43,00	150,83	635	12,43	836
SOUNA 3	53,17	118,73	60,6	7,27	1878	54,33	72,83	472	7,70	688
Moyenne Générale	47,38 **	85,79 **	51,1 **	8,53 **	715 **	45,67 **	128,00 **	596 *	11,06 **	770
F. Traitements	±6,48	16,82	14,18	21,35	78,90	27,28	12,09	4,91	52,25	1,37 ^{NS}
LSD 5%	3,04	19,52	6,6	0,66	268	3,41	32,87	113	0,95	-
CV %	5,22	18,49	10,46	6,28	30,48	6,07	20,87	15,46	7,00	28,76

Tableau 9 (suite) : Performances des variétés par rapport au témoin PS 90-2.

ENTREES	BAMBEY					LOUGA				
	50% floraison (jours)	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	Poids de 1000 grains (grs)	Rendement en grains (kg/ha)	50% floraison (jours)	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	Poids de 1000 grains (grs)	Rendement en grains (kg/ha)
NB Dwarf Bul	43,50	112,67	25,67	8,40	108	41,1 \leq	116,83	25,10	12,57	672
HMP 559	46,33	206,33	43,17	8,75	458	44,1 \leq	208,83	43,67	11,53	884
WCC	46,50	183,33	28,67	9,72	418	43,00	187,33	35,40	12,43	836
PS 90-2 Origine (témoin)	53,00	202,17	42,73	7,72	796	50,33	199,83	43,60	8,68	769
Moyenne Générale	47,33	176,13	35,0 \leq	8,65	445	44,6 \leq	178,21	36,94	11,30	790
F. Traitements	21,09**	79,04**	69,9 ³ **	6,89**	29,67**	10,7 ² **	26,73**	42,84**	29,25**	0,86NS
LSD 5%	2,64	14,74	3,3 ²	0,95	156	3,6 ⁵	24,40	4,05	1,01	-
CV %	4,53	6,80	7,8	8,99	28,45	8,85	11,13	8,91	7,24	30,63

Significations : * : significatif au seuil de 5%

** : significatif au seuil de 1%

NS : Non significatif

Tableau 12: Performances des variétés testées en milieu paysan en zones référentielles contrôlées.

ENTREES	Moyenne 50% fl. raison (jours)	Moyen Haut. pennes (cm)	Moyen Long. épis (cm)	GNRA BAMBEY				PAPEM NDIEMANE				PAPEM DE ROFF				STATION DE LOUGA			
				T ₁		T ₂		T ₁		T ₂		T ₁		T ₂		T ₁		T ₂	
				Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000	Rendt kg/ha	Poids 1000
AM 8203 (RL-66)	52	221	49,4	1606	7,7	502	9,9	1609	8,0	1217	8,0	888	9,2	568	9,6	613	6,9	543	8,1
AV 300	51	228	42,8	1396	7,7	510	9,6	1682	7,8	1089	7,6	826	8,7	500	9,0	553	6,8	546	8,5
AM 3301	51	226	49,3	1587	7,6	617	9,9	1511	7,7	1176	7,9	1098	9,4	647	9,5	716	7,5	576	8,5
EMCINS DOCAUX	54	223	57,6	903	6,5	202	8,6	1149	6,9	1014	7,0	1013	8,0	714	8,2	474	6,4	663	6,9
MEYENNE GENERALE	52	225	49,8	1373	7,4	458	9,5	1488	7,6	1124	7,6	956	8,8	607	9,1	589	6,9	582	8,1
GRANDE	-	-	-	64,24**	NS	19,12**	2,3.10 ⁴ *	33,51**	1,5.10 ⁴ *	NS	1,2.10 ⁴ *	NS	2,49.10 ⁴ **	NS	2,3.10 ⁴ *	NS	13.10 ⁴	NS	3,6.10 ⁴ **
10 5%	-	-	-	33°	-	261	0,82	272	0,73	-	0,66	-	0,51	-	0,73	-	-	-	0,90
1%	-	-	-	20,04	11,91	46,33	7,01	14,87	7,74	16,66	7,06	29,34	4,74	44,64	6,54	25,07	9,87	24,36	9,10

T₁ : fumure et labour

T₂ : sans fumure et sans labour

* : signification à 5%

** : signification à 1%

NS : non significatif.

FIGURE Nº 1

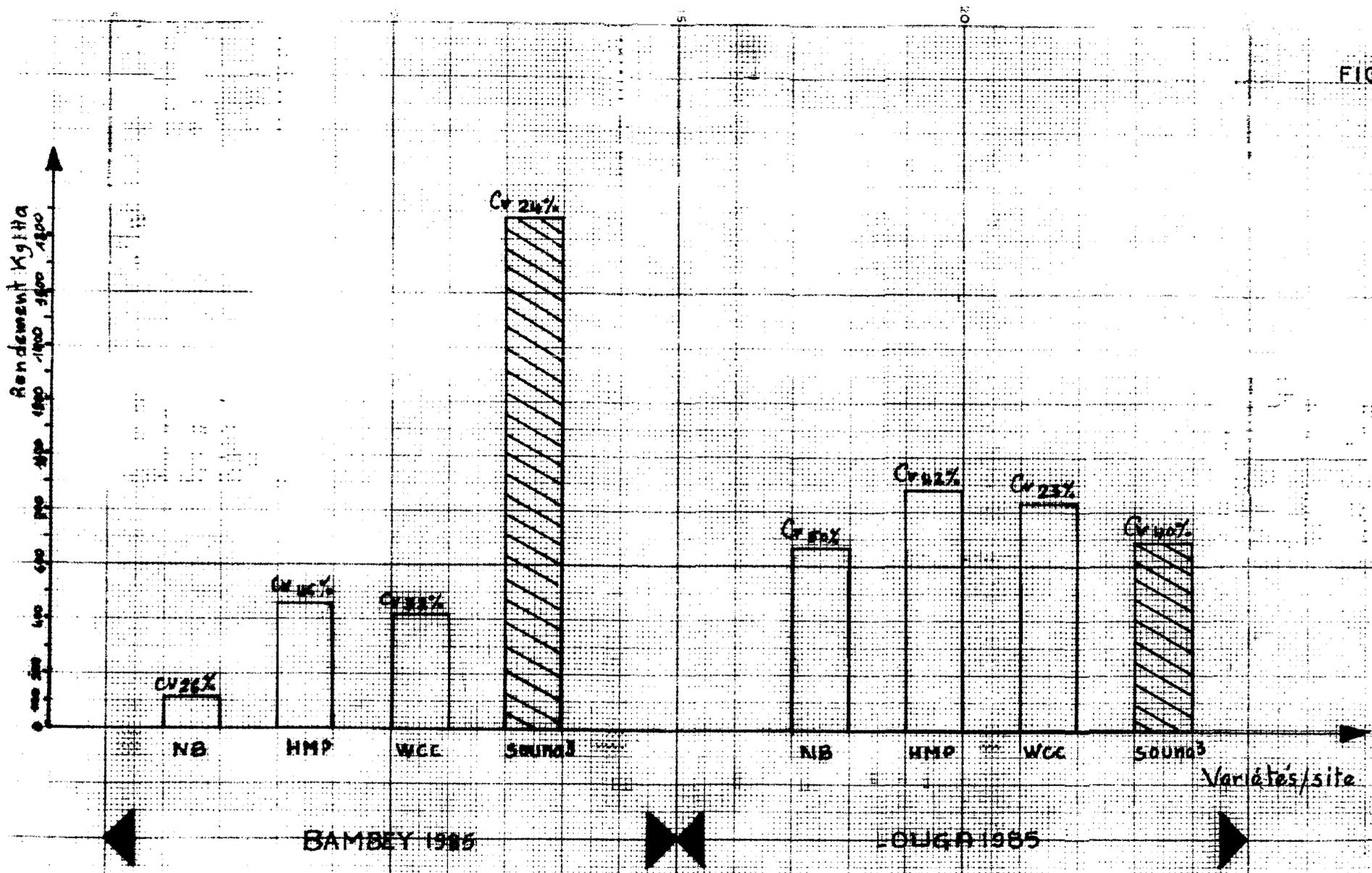


FIGURE N° 2

