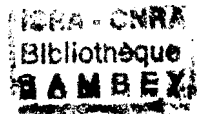


1985/12



RÉPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES

CN 010107

F300

THI

PROJET REGIONAL D'AMELIORATION DES MILS, SORGHOS, NIEBES, MAÏS

ESSAIS REGIONAUX MIL 1984 AU SENEGAL
BILAN DE QUATRE ANNEES D'EXPERIMENTATION
OUAGADOUGOU 25 - 28 FEVRIER 1985

Par

AMTNATA THIAM NDOYE ET OUSMANE SY.

I - OBJECTIFS :

L'objectif ^{projet} du/est de tester dans les différentes zones de culture du mil de chaque pays membre du CILSS, les meilleures variétés vulgarisées ou en pré-vulgarisation afin de permettre à chacun d'identifier le matériel qui répond le mieux à ses besoins.

II - MATERIEL ET METHODES :

Le matériel constitue de 24 entrées en provenance de la Gambie, du Burkina Faso, du Mali, de la Mauritanie, du Niger et du Sénégal est réparti en fonction de la longueur du cycle, en trois groupes de variétés : cycle court ; cycle intermédiaire et cycle long. Dans chaque groupe est introduite une variété locale témoin de cycle identique.

Les variétés de cycle court (15 entrées dont 1 témoin) ont été semées dans les zones de 300 à 850^m/m à Louga, Bambey et Nioro, celles du cycle intermédiaire dans les zones de 850 à 1200^m/m à Nioro et Séfa et les autres de cycle long dans les zones de 1200 à 1500^m/m à Séfa et Djibélor.

Les essais ont été 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.

Le dispositif expérimental est un bloc de Fisher à 6 répétitions avec 6 lignes de 5,6m par parcelle élémentaire et 8 poquets par ligne, soit un écartement de 80 x 80cm. La parcelle utile se compose des 4 lignes centrales, soient 32 poquets sur une surface utile de $6,40 \times 3,20 = 20,48 \text{ m}^2$.

La fertilisation est la même dans toutes les localités : 61N.31P₂O₅.31K₂O, soit 150 kg de NPK 10.21.21 à la préparation du terrain et 2 épandages d'urée de 50kg/ha au démariage et à la montaison après binage.

Le démariage est à 2 plants/poquet pour tous les essais.

Des traitements phytosanitaires au dicofol et au thimul 35 ont été faits aux périodes d'attaques d'insectes.

Les essais ont été entretenus par de fréquents sarcla-binages et les plantes tombées après chaque pluie accompagnée de vents violents ont été redressées.

III - CONDITIONS DE REALISATION DES ESSAIS.

La campagne 1984 a été marquée par une pluviométrie déficitaire et tardive dans le Nord, mal répartie dans le Centre Nord et le Centre Sud. Dans le Sud du pays, la pluviométrie a été normale. Les pluviométries enregistrées au niveau des 5 sites d'expérimentation et leur distribution figurent au tableau n° 1.

III.1 - Louga.

Les essais sont semés le 2 Août 1984 sur un terrain à précédent cultural arachide après une pluie utile de $63,3^m/m$ survenue la veille. La levée a été compromise dès le départ par des vents de sable et une sécheresse de 40 jours après le semis qui a empêché toute possibilité de resemis.

Une transplantation opérée sur l'ensemble des parcelles a permis d'améliorer les effectifs. La pluviométrie annuelle est de $173,6^m/m$ et le cumul entre le semis et la récolte est de $89,7^m/m$ réparti sur 9 jours seulement de pluie.

Il n'y a pas eu de maladies et les dégâts d'oiseaux sont négligeables. Les mesures biométriques sont limitées aux plantes ayant eu un développement normal. Les cycles des entrées ont été allongés par la sécheresse du début de la campagne.

Certaines parcelles n'ont rien donné, tandis que d'autres n'ont donné qu'une seule chandelle à la récolte.

L'hivernage a été très difficile dans la zone de Louga où les paysans n'ont pu rien récolter.

III.2 - Bambey.

Les essais sont semés le 27 juin 1984 après une pluie utile de $25,2^m/m$ sur un terrain à précédent cultural niébé. La levée a été parfaite pour toute; les entrées; 99 à 100% de poquets ont germé .

La pluviométrie est cumulativement suffisante, mais la répartition a été très mauvaise. La deuxième quinzaine du mois d'Août comme la première décade de Septembre coïncidant avec la floraison - maturation ont été assez sèches. Pendant cette période de sécheresse, ^{il y'eut} beaucoup d'épis échaudés, mais l'essai a été surtout victime d'une forte attaque d'acariens à la face inférieure des feuilles, qui ont bloqué l'appareil photosynthétique et la formation des graines. Les tiges fortement affaiblies n'ont pas pu résister aux grandes tornades de la deuxième décade de septembre : la verse a été totale et les rendements sont très faibles, de l'ordre de 400kg/ha.

III.3 - Nioro.

Les essais sont implantés le 2 juillet 1984 sur un terrain à précédent cultural arachide après un cumul pluviométrique de 182 m/m survenu durant le mois de Juin. La pluviométrie, bien que déficitaire 540 m/m par rapport à la moyenne annuelle $700-850 \text{ m/m}$ est suffisante pour la culture des variétés de cycle court.

La poche de sécheresse survenue entre le 24/08 et le 12/09/84 a dans une certaine mesure contribué à la chute des rendements en grains parce que coïncidant avec la période floraison - maturation.

Les pluies survenues dans la deuxième décade de Septembre sont accompagnées de fortes tornades : la **totalité** des plantes a verse. Ces pluies ont été cependant bénéfiques aux cycles intermédiaires parce qu'ayant pu parachever la maturation des graines.

III.4 - Séfa.

Les essais sont semés le 28 Juillet 1984 sur un terrain précédemment maintenu en jachère où il est tombé 330 m/m dans les deux décades précédentes. il a fallu labourer dans l'eau et attendre deux jours pour semer afin d'éviter un pourrissement des graines dans un terrain gorgé d'eau. Les essais sont implantés sur un terrain à cypérus, principale cause de la faiblesse des rendements et le rallongement du cycle pour l'essai intermédiaire.

Le semis tardif semble avoir freiné le foisonnement des maladies et surtout les dégâts d'oiseaux car l'essai a mûri en même temps que les champs paysans.

111.5 - Djibélor.

L'essai est implanté sur un terrain sablo-argileux, précédemment maintenu en jachère. Le semis a lieu après une pluie utile de $73^m/m$. La levée a été correcte pour toutes les entrées sauf pour la p5 dont le pourcentage de germination est noté faible depuis son introduction dans les essais. Un repiquage a permis d'améliorer les effectifs des 6 répétitions jusqu'à 51% de plantes existantes. Pendant le mois de septembre, les répétitions; RI et RVI ont été inondées et des raies de drainage ont été creusées pour évacuer les eaux stagnantes à plusieurs reprises. L'essai a surtout souffert d'un excès d'eau. Les pluies tardives (jusqu'au 11 Novembre) ont causé beaucoup de moisissures des graines et développe le charbon.

IV - RESULTATS ET DISCUSSIONS :

IV.1 - Essai cycle court..

L'analyse des données est consignée au tableau 2 pour Nioro, Bambey et Louga. On note un comportement assez normal des variétés à Nioro; toutes les variétés ont produit un rendement variant de 1865 à 3122 kg/ha, alors que la campagne agricole a été catastrophique à Bambey comme à Louga. Les rendements dans ces deux derniers sites sont de l'ordre de 500 kg/ha.

IV.1.1 - Comportement des variétés au niveau de chaque site.

IV.1.1.1 - Nioro.

Le rendement moyen est de 2563 kg/ha avec un coefficient de variation assez élevé de 33%. Les rendements varient de 3122 kg/ha pour IBV 8001 à 1866 kg/ha pour 3/4 HK. La différence entre les variétés plus productives, IBV 8001, H9-127, ITV 8003, HKP et Souna 3 et les variétés les moins productives 3/4 HKP, Ex.K.Nyang et Demeri Souna n'est pas significative.

Deux variétés IBV 8001 et H9-127 se démarquent nettement du lot pour être les variétés les plus performantes avec 113% du témoin Souna 3. Pour les deux autres entrées ITV 8003, HKP, le rendement équivaut au Souna 3 avec 105 ou 106% du Souna 3. Le groupe suivant P_3 Kolo, CIVT, ITV 8001, P_s 90-2: S_2 -40, Ex-K Nyang, Ex Daru, IBV 8004, H7-66 et Demiri Souna sont moins productives que les variétés précédentes (95 à 78% Souna 3) pour l'hivernage 1984. Pourtant ce groupe englobe les entrées les plus performantes des années précédentes telles que IBV 8004 et H7-66. La variété la moins productive est la 3/4 HK, elle est de taille naine et de cycle inférieur à toutes les autres sauf pour H9-127. La maturation a surtout coïncidé avec la poche de sécheresse signalée plus haut.

IV.1.1.2 - Bambey.

Le rendement moyen de l'essai est de 227 kg/ha avec un coefficient de variation de 50,58%. Ces résultats insignifiants par rapport à ceux obtenus les années précédentes ne peuvent faire l'objet d'une quelconque exploitation. Dans ces conditions on note simplement que ITV 8001 et IBV 8001 ont été équivalents au témoin local.

IV.1.1.3 - Louga.

Le rendement moyen est de 368 kg/ha ; le coefficient de variation de 86,47% trop élevé rend difficile toute exploitation scientifique d'un tel essai cependant, les rendements de l'ordre de 600 kg/ha peuvent paraître intéressants pour la région où on a souvent observé le mil séché sur pied. La variété 3/4 HK, de cycle court, de taille naine est la plus productive avec 599 kg/ha soit 144% de Souna 3. Elle est suivie par IBV 8001 (133%), HKP (116%) et H9-127 (110%).

IV.1.2 - Comportement intersite.

Une étude du comportement des variétés dans les différents sites est difficile car les facteurs régissant les rendements ont été très perturbés d'un site à un autre : mauvaise répartition des pluies à Nioro et à Bambey, attaques d'acariens en plus à Bambey et sécheresse atroce et transplantation à Louga.

Ainsi en essayant de classer les variétés par ordre de production dans chaque site pris isolement et en prenant comme base Nioro, on peut dire que IBV 8001 et Souna 3, ont eu un comportement stable dans tous les sites, tandis que H9-127 et HKP performantes à Nioro et à Louga se retrouvent dans le 3e groupe à Bambey.

En terme de moyenne intersite, on retrouve IBV 8001, H9-127, HKP et Souna 3.

IV.2 - Cycle intermédiaire.

IV.2.1 - Comportement dans chaque site.

IV.2.1.1 - Nioro.

Les dernières pluies de septembre ont été bénéfiques d'une manière générale aux variétés de cycle intermédiaire en parachevant la formation des graines et leur maturation. Ainsi, on peut noter une nette amélioration des rendements en grains par rapport à ce qui a toujours été observé durant ces dernières années de sécheresse. La moyenne de l'essai est de 1541 kg/ha avec un coefficient de variation assez élevé 35,2%. Toutes les variétés testées sont moins productives que le Souna 3.

Elles sont également de taille et de cycle supérieurs au témoin mais, sauf pour Zalla, l'incidence du mildiou est plus faible. En dehors du Souna 3, M₂D₂ serait l'entrée la plus productive alors que NKK est la moins productive.

IV.2.1.2 - Séfa.

Le cumul pluviométrique de 1018 $\frac{m}{m}$ est largement suffisant pour les besoins des plantes. Les effets de terrain (Cyperus et inondation) ont contribué pour une large part à la faiblesse des rendements. Néanmoins l'essai s'est comporté d'une manière assez correcte pendant cette campagne. La moyenne de l'essai est de 915 kg/ha mais le coefficient de variation (43,26%) est élevé.

Toutes les variétés testées sont moins productives que le témoin de Séfa (1115 kg/ha), qui par contre semble plus sensible au mildiou.

En conclusion, M_2D_2 reste la variété la plus intéressante des entrées testées avec un rendement inférieur au Souna 3 à Nioro et équivalent au Sanio de Séfa. Les résultats des analyses se trouvent au tableau 4.

IV.3 - Cycle long.

IV.3.1 - comportement dans chaque site.

IV.3.1.1 - Séfa.

La moyenne de l'essai est de 954 kg/ha, le coefficient de variation est de 36,66% et la différence entre l'entrée la plus productive et la moins productive n'est pas significative. Par rapport au témoin de Séfa, on notera le bon comportement de IRAT P172 avec 1054 kg/ha soit 95% du témoin, suivi de M_9D_3 et P_4 avec 88% du témoin. La P_4 (74%) et l'IRAT P173 (68%) sont les moins productives. Contrairement au témoin local, IRAT P172 est de taille naine, avec un tallage plus important et des chandelles plus petites. Les variétés testées ont un meilleur comportement vis-à-vis du mildiou que le témoin de Séfa qui est par contre moins attaqué par le charbon et l'ergot. La P5 en fait une exception.

IV.3.1.2 - Djibélor.

Les variétés ont été nettement plus productives à Djibélor qu'à Séfa malgré les problèmes de moisissures qui se sont posés avec l'excès d'eau. Le rendement moyen de l'essai est de 1903 kg/ha mais le coefficient de variation est élevé 36,76%. La différence entre les variétés les plus productives et les moins productives n'est pas significative. Les rendements varient de 2283 kg/ha avec le témoin local à 1550 kg/ha pour IRAT P173. IRAT P172 s'est comporté de la même manière qu'à Séfa, avec 2158 kg/ha soit toujours 95% du témoin. Les entrées les moins productives restent P_4 et IRAT P173.

IV.3.2 - Conclusion.

On remarque la stabilité quasi-générale de toutes les entrées. IRAT P172 semble être la variété la plus productive, suivie de M_9D_3 et de P_4 . Les résultats sont consignés au tableau n° 5.

V - BILAN DE QUATRE ANNEES D'EXPERIMENTATION

V.1 - Introduction.

Au démarrage du projet en 1981, 15 entrées ont été testées. L'essai a été ensuite modifié successivement pendant les deux années suivantes. On note la suppression à partir de 1982 de 3 variétés tardives du Burkina Faso: SRM 12, DANO et synt DANO et l'addition de 9 nouvelles variétés du cycle court et 3 variétés de cycle long.

L'introduction dans les essais du témoin local cultivé par les paysans et la répartition en groupes de cycles différents permettant une meilleure adéquation entre la biologie de la plante et les conditions climatiques des zones d'implantation des essais ont été des décisions judicieuses des comités scientifiques. Ainsi en 1982, les 24 entrées ont été réparties dans 2 types d'essais : cycle court (semis-floraison inférieure à 60 jours) et cycle long (semis-floraison supérieure à 60 jours).

A partir de 1983, les entrées de cycle semi-floraison supérieure à 60 jours, ont été scindé en 2 groupes : intermédiaire et long. Ce qui ramène le nombre d'essais à 3 : cycle court (semis floraison inférieure à 60 jours), cycle intermédiaire (semis-floraison comprise entre 60 et 70 jours) et cycle long (semis-floraison supérieure à 70 jours).

On va essayer de rappeler brièvement les conditions dans lesquelles les essais ont été réalisés et les résultats obtenus au niveau des différents sites d'implantation pendant les trois premières années.

V.1.1 - 1981.

15 entrées ont été testées dans un essai unique implanté à Bambey, Nioro et Djibélor dans des conditions pluviométriques satisfaisantes.

Les rendements ont été malgré tout faibles à Banubey et Nioro, en moyenne 921 kg/ha à Bambey et 1343 kg/ha à Nioro à cause certainement des fortes tornades survenues en septembre.

Les plantes en floraison sont toutes tombées et ont perdu beaucoup de leur pollen. Dans ces conditions, les résultats enregistrés ont mis en évidence la supériorité du Souna 3 et des variétés nigériennes dans les deux localités Bambey et Nioro.

A Djibélor, l'essai constamment inondé avec un cumul de près de $999 \frac{m}{m}$ a finalement été abandonné.

V.1.2 - 1982.

Il y eut 2 types d'essais : le cycle court Implanté à Louga, Bambey et Nioro et le cycle long à Nioro, Séfa et Djibélor.

V.1.2.1 - Cycle court.

V.1.2.1.1 - Louga.

La pluviométrie a été déficitaire/au tout long du cycle de végétation des plantes. Beaucoup de variétés ont dû souffrir de la sécheresse : c'est le cas de SRM Dori, NKK, P₃ Kolo et Ex K. Nyanq qui n'ont pas été récoltés. Ces entrées ont un cycle beaucoup trop long pour Louga. Seules les deux variétés ITV 8001 et Souna 3 ont un rendement supérieur à 1500 kg/ha, les variétés sénégalaises IBV 8001, IBV 8004 et H7-66 avec 1300 kg/ha viennent en deuxième position.

V.1.2.1.2 - Bambey.

La pluviométrie a été satisfaisante malgré l'arrêt précoce des pluies dès le 16 septembre. Toutes les plantes ont bouclé leur cycle en ayant pu bénéficier des réserves du sol. On note la supériorité de TBV 8004 avec 3,8 tonnes, ITV 8003 2,6 tonnes, CIVT et NKK avec 2,5 tonnes.

V.1.2.1.3 - Nioro.

La situation est la même qu'à Bambey, l'arrêt précoce des pluies a été bénéfique au cycle court. Ainsi, on note la supériorité des variétés sénégalaises Souna 3, IBV 8001, IBV 8004 avec 3 tonnes/ha et H7-66, ITV 8003 avec 2,9 tonnes/ha.

V.1.2.1.4 - Séfa et Djibélor.

Pour ce qui est des cycles longs, il y eut de la récolte à Nioro et à Séfa.

A Djibélor, la phase post-anthèse a connu de violentes tornades auxquelles serait et attribuée la non productivité du mil/à quoi s'ajoutent de sérieux dégâts d'oiseaux. Il n'y a pas eu de récolte.

A Séfa, P 172 avec 1423 kg/ha et Zalla avec 1310 kg/ha se sont révélées supérieures au témoin local Sanio de Séfa qui n'a eu que 1260 kg/ha. Ces variétés ont confirmé leur performance à Nioro avec 2313 kg/ha pour IRAT P 17% et 2293 kg/ha pour Zalla alors que le témoin ne donne que 827 kg/ha.

V.1.3 - 1983.

V.1.3.1 - Cycle court.

V-1.3.1.1 - Louga.

Le semis a eu lieu le 16 juillet et en sec. La première pluie utile a été tardive : 15 août et le cumul de 153,7 mm est un record de sécheresse. Les récoltes ont été insignifiantes.

V.1.3.1.2 - Bambey.

Le semis a été effectué à sec le 16 juillet, des pluies parasites tombées le 2 août, ont fait germer les graines qui sont maintenues en survie grâce à des arrosages jusqu'au 9 août, date de la 2e pluie utile. Le cumul pluviométrique est de 313,9^m/_m et les variétés les plus performantes sont IBV 8001, IBV 8004 et CIVT avec 2,6 tonnes/ha ; HKP et ITV 8001 avec 2,5 tonnes/ha.

V.1.3.1.3 - Nioro.

Le semis a eu lieu le 7 juillet en humide sur un terrain à précédent arachide et le cumul pluviométrique est de 409,1^m/_m. Cependant des périodes de sécheresse pendant les mois de juillet et de septembre ont été préjudiciables à certaines parcelles. HKP arrive en tête avec 2,7 tonnes/ha suivie de IBV 8004 et CIVT avec 2,5 tonnes/ha alors que Souna 3, P₃ Kolo, H7-66 et P_S 90-2 ; S₂-40 ont un rendement de 2,4 tonnes/ha.

V.1.3.2 - cycle intermédiaire.

V.1.3.2.1 - Nioro.

Les besoins en eau des variétés de cycle intermédiaire n'ont pas été satisfaits et le développement de la plupart des plantes s'est bloqué au stade épiaison. La moyenne de rendement de l'essai est de 900 kg/ha, en outre, on peut noter le bon comportement de SRM Dori avec 1599 kg/ha.

V.1.3.2.2 - Séfa.

Les rendements sont également *très* bas, avec une moyenne inférieure à 500 kg/ha. Il y a eu un développement important du charbon et de l'ergot avec de sévères attaques d'*oiseaux*. SRM Dori avec 1590 kg/ha a eu un comportement stable au niveau des *deux* sites.

V.1.3.3 - Cycle long.

- A Séfa, toutes les variétés ont été nettement moins productives que le Sanio de Séfa (2028 kg/ha). Tandis qu'à Djibélor la différence entre la variété la plus productive IRAT P 173 (1015 kg/ha) et le témoin Local (801 kg/ha) n'est pas significative.

v.2 - Analyse et Conclusions.

- L'étude des tableaux récapitulatifs 6, 7, 8, 9 montrent qu'à la fin de cette première phase du projet, une ^aanalyse rigoureuse des interactions génotype -environnement n'est possible pour aucun des essais. Néanmoins si on résonne arbitrairement en terme de stabilité du comportement des variétés de cycle court au cours des années 1982, 1983, 1984, à travers les sites de Bambey, Louga et Nioro, on a le classement suivant :

Souna 3, IBV 8004, HKP	5
H ₇ -66, IBV 8001, CIVT	4
ITV 8001	3
ITV 8003	2

- Les seuls résultats exploitables statistiquement sont ceux de Nioro, pour les essais de variétés de cycles court et intermédiaire et ceux de Séfa, en ce qui concerne le cycle long.

Dans ces deux localités, les variétés ont pu bénéficier d'au moins 3 années d'expérimentation.

La mesure de la régularité du rendement faite à partir du modèle de Perkins et Jinks (1968) basé sur la régression donne les résultats suivants :

Nioro :

- 1983 a été l'année la moins favorable des 4 années d'expérimentation et 1982 l'année la plus favorable. Dans l'ordre croissant on a 1983 < 1984 < 1981 < 1982.

Parmi les variétés testées dans le cycle court à Nioro les variétés Gambiennes montrent une bonne régularité du rendement mais sont moins performantes que IBV 8001, Souna 3 qui peuvent donner de hauts rendements en année favorable.

- Il n'y a rien de mieux que la Souna 3, dans les variétés de cycle intermédiaire.

Séfa, Djibélor :

- Les variétés de cycle long pour lesquelles le modèle paraît efficace sont : IRAT P 172, M₉ D₃ et Sanio de Séfa spécifiquement adapté à la zone. On peut retenir IRAT P 172 pour les tests en milieu paysan.

ANNEXES

Tableau n° 1 : Pluviométries : dates, hauteurs d'eau et cumul (en mm) pour cinq stations du Sénégal en hivernage 1984.

LOUGA		BAMBEY		NIORO		SEFA		DJIBELOR			
Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau		
4-6-84	0,5	2-6-84	1,0	25-5-84	0,2	25-5-84	0,8	27-5-84	0,3		
14-6-84	2,5	8-6-84	3,6	27-5-84	3,8	26-5-84	0,5	31-5-84	0,5		
19-6-84	3,8	14-6-84	23,0	31-5-84	0,2	31-5-84	1,2	2-6-84	42,2		
20-6-84	0,9	16-6-84	0,5	1-6-84	1,1	2-6-84	33,5	3-6-84	0,8		
14-7-84	3,3	19-6-84	58,0	2-6-84	0,6	8-6-84	38,2	4-6-84	6,0		
15-7-84	0,3	26-6-84	25,2	8-6-84	75,0	10-6-84	6,0	8-6-84	9,5		
27-7-84	5,0	28-6-84	6,8	16-6-84	18,5	16-6-84	17,8	11-6-84	5,0		
30-7-84	4,3	29-6-84	0,3	19-6-84	0,5	19-6-84	27,0	16-6-84	14,0		
1-8-84	63,3	9-7-84	12,0	24-6-84	1,5	23-6-84	13,2	17-6-84	0,3		
25-8-84	0,5	14-7-84	0,4	26-6-84	34,0	25-6-84	31,5	19-6-84	9,5		
9-9-84	21,7	15-7-84	3,3	27-6-84	41,0	26-6-84	36,2	23-6-84	3,3		
12-9-84	27,3	21-7-84	29,0	28-6-84	9,8	27-6-84	35,9	24-6-84	4,5		
13-9-84	9,8	22-7-84	6,4	5-7-84	3,0	28-6-84	24,7	25-6-84	3,2		
14-9-84	13,6	26-7-84	0,8	7-7-84	1,3	4-7-84	8,1	26-6-84	69,8		
24-9-84	6,4	27-7-84	31,8	8-7-84	18,5	5-7-84	0,5	27-6-84	34,0		
4-10-84	0,6	30-7-84	3,5	9-7-84	16,4	6-7-84	5,1	28-6-84	62,5		
5-10-84	9,8	1-8-84	62,0	10-7-84	2,4	7-7-84	37,1	2-7-84	1,5		
Total: 173,6 ^m / m		17-8-84	49,0	12-7-84	4,8	8-7-84	4,4	4-7-84	4,5		
		18-8-84	0,4	14-7-84	0,6	9-7-84	53,5	6-7-84	3,8		
		24-8-84	3,5	15-7-84	16,5	10-7-84	9,4	7-7-84	2,8		
		25-8-84	3,5	21-7-84	1,0	12-7-84	13,6	8-7-84	39,5		
		8-9-84	5,5	22-7-84	0,3	13-7-84	0,6	9-7-84	24,5		
		9-9-84	35,8	27-7-84	2,5	14-7-84	1,1	10-7-84	1,8		
		12-9-84	6,5	30-7-84	5,0	15-7-84	10,0	12-7-84	2,7		
		13-9-84	27,0	2-8-84	74,8	17-7-84	40,0	13-7-84	1,0		
		14-9-84	26,7	5-8-84	1,8	19-7-84	46,3	14-7-84	1,0		
		15-9-84	0,8	7-8-84	0,8	20-7-84	1,2	15-7-84	36,5		
		20-9-84	0,1	10-8-84	0,1	21-7-84	27,8	17-7-84	42,0		
		21-9-84	0,4	11-8-84	0,6	23-7-84	37,0	19-7-84	9,5		
		22-9-84	7,5	15-8-84	8,0	24-7-84	21,7	20-7-84	0,8		
		25-9-84	14,5	17-8-84	2,0	25-7-84	2,5	21-7-84	6,0		
		1-10-84	9,4	18-8-84	7,0	26-7-84	5,7	23-7-84	73,0		
		5-10-84	2,0	19-8-84	2,3	27-7-84	1,7	24-7-84	1,7		
		Total: 460,2 ^m / m		24-8-84	12,5	30-7-84	30,2	26-7-84	42,0		
				26-8-84	0,7	1-8-84	1,6	29-7-84	0,5		
				29-8-84	3,0	2-8-84	18,8	31-7-84	10,0		
				8-9-84	4,6	4-8-84	15,6	1-8-84	3,5		
				9-9-84	3,4	5-8-84	3,0	2-8-84	23,5		
				12-9-84	24,0	7-8-84	6,2	4-8-84	3,3		
				13-9-84	32,0	8-8-84	7,5	5-8-84	0,5		
				14-9-84	3,5	10-8-84	1,5	7-8-84	37,0		
				15-9-84	0,3	11-8-84	0,2	10-8-84	6,2		
				19-9-84	5,0	13-8-84	10,7	12-8-84	37,5		
				22-9-84	5,5	18-8-84	8,6	15-8-84	5,5		
				25-9-84	46,3	19-8-84	20,2	17-8-84	2,5		
				29-9-84	0,6	23-8-84	26,0	18-8-84	17,0		
				30-9-84	0,1	25-8-84	5,7	19-8-84	29,5		
				1-10-84	40,5	29-8-84	33,1	20-8-84	5,5		
				5-10-84	2,4	30-8-84	8,9	22-8-84	16,8		
				Total: 540,3 ^m / m		1-9-84	3,0	23-8-84	3,0		
						2-9-84	43,6	24-8-84	2,5		
						8-9-84	4,0	26-8-84	2,0		

Tableau n° 1 (suite): Pluviométrie : dates, hauteurs d'eau et cumul pour cinq stations du Sénégal en hivernage 1984.

LOUGA		BAMBEY		NIORO		SE:FA		DJIBELOR	
Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau	Dates	Haut. eau
Total: 173,6 ^m / _m		Total: 460,2 ^m / _m		Total: 540,3 ^m / _m		9-Y-84	35,2	30-8-84	4,5
						12-Y-84	11,0	2-9-84	28,0
						13-Y-84	21,7	3-9-84	2,0
						14-9-84	2,4	4-9-84	2,5
						15-Y-84	0,2	7-Y-84	3,5
						18-9-84	3,1	8-9-84	53,0
						19-9-84	22,1	9-9-84	8,0
						20-9-84	26,8	12-9-84	4,0
						22-9-84	2,1	13-9-84	9,8
						29-Y-84	4,9	14-9-84	0,5
						1-10-84	0,4	15-9-84	3,0
						2-10-84	2,8	19-9-84	121,3
						4-10-84	11,1	20-9-84	1,0
						5-10-84	3,5	22-9-84	4,0
						8-10-84	2,0	23-9-84	17,0
						Total: 1018,3 ^m / _m		25-Y-84	1,3
								2-10-84	3,7
								3-10-84	13,0
								4-10-84	3,2
								5-10-84	4,5
								6-10-84	2,0
								7-10-84	0,3
								8-10-84	5,0
								1-11-84	4,0
								Total: 1065,4 ^m / _m	

Tableau n° 2 : Performance des variétés de cycle court pour le rendement, la hauteur de la plante, la longueur de la chandelle et la précocité à Nioro, Bambey et Louga en hivernage 1984.

SITES	NIORO						BAMBEY						LOUGA					
	Rendement kg/ha	% Souma 3	Poids (qrs) 1000 grains	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	50% floraison (jours)	Rendement kg/ha	% Souma 3	Poids (qrs) 1000 grains	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	50% floraison (jours)	Rendement kg/ha	% Souma 3	Poids (qrs) 1000 grains	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	50% floraison (jours)
/4 HK	1865,67	58	8,00	182,33	52,27	51,17	199,50	56	7,47	165,33	48,37	41,34	599,17	144	8,03	122,10	48,10	61
KP	2883,50	105	10,60	269,33	62,65	52,33	167,50	47	7,80	254,83	51,13	40,50	482,17	116	9,38	199,17	58,57	61
3 Kolo	2616,67	95	9,50	270,83	57,13	50,83	163,67	46	7,55	260,83	55,58	40,17	339,33	82	10,13	185,50	52,63	61
IVT	2592,83	94	9,98	276,00	62,77	51,83	282,17	80	9,12	251,67	52,20	41,34	267,50	64	9,87	152,50	45,70	61
Souna 3	2754,33	100	7,15	290,50	58,87	55,00	353,83	100	6,50	243,33	49,07	48,50	416,00	100	8,02	158,58	44,57	61
x Daru	2402,50	37	6,40	288,67	52,33	54,17	214,17	61	5,98	252,83	45,57	45,50	315,00	76	6,83	138,48	36,92	61
x K. Nyang	2422,17	38	6,63	278,17	46,27	53,60	193,33	55	6,27	238,50	39,10	45,17	354,33	85	7,88	167,00	41,00	61
Meri Souna	2158,67	78	7,62	284,33	52,45	54,33	205,83	58	7,03	233,17	47,00	51,67	334,50	80	8,62	155,00	41,08	61
IV 8003	2921,00	106	9,32	283,33	53,00	53,00	176,17	50	7,63	235,50	45,80	41,50	205,00	49	8,98	176,00	40,95	73
IV 8001	2471,83	90	9,27	283,83	56,43	50,93	354,00	100	8,17	260,33	45,87	41,84	183,67	44	9,94	150,83	43,32	73
IV 8001	3122,17	113	9,00	268,67	40,63	51,83	317,17	90	7,33	234,81	37,73	40,50	555,33	133	7,82	152,58	32,87	61
IV 8004	2375,00	36	7,47	267,83	39,00	50,80	250,33	71	6,80	241,00	39,37	40,34	319,83	77	8,35	140,13	33,95	61
7-66	2306,67	34	7,58	261,33	50,97	52,33	234,83	66	6,67	231,17	45,30	41,17	371,50	89	8,55	144,00	41,13	61
90-2;S2-40	2442,67	38	7,98	191,33	38,13	52,83	136,33	39	6,25	145,00	34,07	39,67	327,17	79	8,68	121,42	29,88	61
moins H9-12	3114,67	113	8,27	232,83	48,77	50,00	162,17	46	6,35	192,83	42,23	40,17	454,00	109	8,35	134,72	37,45	61
nnés Gén.	2563,36	93	8,32	261,82	51,44	52,33	227,40	64	7,13	229,48	45,23	42,63	368,30	88	8,63	153,20	41,87	61
raitements	1,03	/	5,45	11,48	20,33	/	2,4**	/	5,22	15,59	7,38	/	15,59	/	2,89	3,48	4,35	/
3 blocs	1,10	/	1,45	0,88	3,10	/	1,70	/	0,41	1,20	3,79	/	1,20	/	0,23	1,70	1,55	/
5%	969,12	/	1,50	27,92	4,89	/	132,19	/	1,05	24,67	6,08	/	24,67	/	1,51	33,04	10,17	/
variation	32,84	/	15,66	9,26	8,25	/	50,58	/	12,86	9,34	11,69	/	86,47	/	15,15	18,74	21,10	/

Tableau n° 2 : (suite) Caractéristiques (Verses, maladies) des variétés de cycle court testées à Nioro, Bambey et Louga en hivernage 1984 - Sénégal.

SITES	NIORO						BAMBEY						LOUGA					
ENTREES	Verses	Mildiou	Charbon	Ergot	Chenilles		Verses	Mildiou	Charbon	Ergot	Chenilles	Verses	Mildiou	Charbon	Ergot	Chenilles		
	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées		attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées	attaquées		
1. 3/4 HK	2,25	22,61	35,55	0,00	80,73		41,22	4,71	15,67	0,00	22,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2. HKP	15,62	8,34	42,71	0,00	65,63		51,73	0,00	22,02	0,00	22,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3. P ₃ Kolo	38,55	5,21	32,92	0,00	76,15		45,87	0,52	19,28	0,00	21,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
4. CIVT	31,51	8,86	33,34	0,00	53,02		46,77	2,08	15,24	0,00	21,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
5. Souna 3	16,15	25,01	27,53	0,00	25,01		44,44	7,39	19,36	0,00	22,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
6. Ex Daru	21,36	23,96	39,59	0,00	61,46		43,34	0,00	17,39	0,00	18,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
7. Ex K. Nyang	28,13	23,96	40,11	0,00	60,42		47,13	4,20	20,48	0,00	20,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
8. Demeri Souna	30,22	48,00	53,69	0,00	31,69		41,73	4,27	20,67	0,00	19,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
9. ITV 8003	26,57	6,78	47,40	0,00	58,34		42,33	1,04	17,81	0,00	21,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
10. ITV 8001	25,01	10,94	40,63	0,00	61,98		38,74	1,61	23,38	0,00	22,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
11. IBV 8001	28,65	8,55	41,15	0,00	72,92		45,31	0,52	18,94	0,00	22,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
12. IBV 8004	41,15	12,56	42,63	0,00	82,82		49,02	3,73	20,95	0,00	18,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
13. H7-66	72,51	4,84	44,30	0,00	73,69		48,91	0,56	14,34	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
14. P _S 90-2; S ₂ -40	5,17	6,81	61,56	0,00	15,63		46,49	1,56	6,75	0,00	22,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
15. Témoin H9-127	33,84	6,78	47,40	0,00	75,00		46,05	0,52	20,57	0,00	24,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Moyennes générales	27,78	15,55	42,04	0,00	63,64		45,28	2,18	8,86	0,00	21,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Tableau n° 3 : Classification des variétés selon le rendement dans les différents sites d'implantation : Nioro, Bambey et Louga avec pour base Nioro - Moyennes intersites.

Groupes	Rang	NIORO		BAMBEY		LOUGA		MOYENNES INTERSITES	
		Noms	Rendement	Noms	Rendement	Noms	Rendement	Noms	Rendement
1er groupe	1er	IBV 8001	3122	ITV 8001	354	3/4 HK	599	IBV 8001	1331
	2e	H9-127	3115	Souna 3	354	IBV 8001	555	H9-127	1244
	3e	ITV 8003	2921	IBV 8001	317	HKP	482	HKP	1178
	4e	HKP	2884	CIVT	282	H9-127	454	Souna 3	1175
	5e	Souna 3	2754	IBV 8004	250	Souna 3	416	ITV 8003	1101
2e groupe	6e	P ₃ Kolo	2617	H7-66	235	H7-66	372	CIVT	1048
	7e	CIVT	2593	Ex Daru	214	Ex K. Nyang	354	P ₃ Kolo	1040
	8e	ITV 8001	2472	Demeri Souna	206	P ₃ Kolo	339	ITV 8001	1003
	9e	P _S 90-2; S ₂ -40	2443	3/4 HK	200	Demeri Souna	335	Ex K. Nyang	990
	10e	Ex K. Nyang	2422	Ex K. Nyang	193	P _S 90-2; S ₂ -40	327	IBV 8004	982
	11e	Ex Daru	2403	ITV 8003	176	IBV 8004	320	Ex Daru	977
3e groupe	12e	IBV 8004	2375	HKP	168	Ex Daru	315	H7-66	971
	13e	H7-66	2307	P ₃ Kolo	164	CIVT	268	P _S 90-2; S ₂ -40	969
	14e	Demeri Souna	2159	H9-127	162	ITV 8003	205	Demeri Souna	900
	15e	3/4 H K	1866	P _S 90-2; S ₂ -40	136	ITV 8001	184	3/4 HK	888
	Moyennes		2563		227		368		964

Tableau n° 4 : Performances des variétés ducycle intermédiaire pour le rendement kg/ha, la hauteur de la plante, la longueur de la chandelle et la précocité à Nioro et à Séfa en hivernage 1984.

SITES	NIORO						SEFA					
ENTREES	Rendement kg/ha	% Souma 3	Poids de 1000 grains	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	50% fl. (jours)	Rendement kg/ha	% Sanio Séfa	Poids de 1000 grains	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	50% fl. (jours)
SRM Dori	1536,33	82	8,17	355,20	48,13	69,83	533,00	48	10,37	227,00	59,00	83,50
M2 DZ	1675,00	90	9,00	344,97	43,57	72,17	1033,33	Y3	12,57	231,17	38,00	76,00
NKK	1321,50	71	9,15	358,20	47,13	68,33	854,50	77	12,67	205,83	37,00	75,67
Zalla	1468,17	79	9,58	349,47	43,00	64,67	972,50	87	13,53	223,00	33,83	71,17
P8	1383,83	74	Y,85	352,17	47,23	69,83	984,50	88	14,33	245,17	38,17	72,50
Témoins	1863,50	100	6,33	340,17	43,55	63,67	1114,83	100	6,65	313,83	43,50	80,83
Moyennes générales	1541,39	83	8,68	350,03	45,44	68,08	915,44	82	11,69	241,00	41,58	76,61
F. Traitements	0,82	/	17,37	0,21	0,26	/	1,62	/	66,40	15,46	26,64	-
F. Blocs	1,67	/	1,87	0,57	0,52	/	1,67	/	0,92	1,49	0,85	-
LSD5%	805,33	/	1,12	53,42	16,29	/	587,83	/	1,26	35,03	6,40	/
Coef. de variation	35,20	/	8,71	10,28	24,15	/	43,26	/	7,21	9,79	10,37	/

Tableau n° 4 : (suite) Caractéristiques (Verses, maladies) des variétés de cycle intermédiaire testées à Nioro et à Séfa en hivernage 1984 Sénégal.

SITES	NIORO					SEFA				
ENTREES	Verses % attaquées	Mildiou % attaquées	Charbon % attaquées	Ergot % attaquées	Chenilles % attaquées	Verses % attaquées	Mildiou % attaquées	Charbon % attaquées	Ergot % attaquées	Chenilles % attaquées
1. SRM Dori	8.86	7,29	100	0,00	0,00	3,11	0,00	1,14	1,29	0,00
2. M2 D2	17,71	10,94	100	0,00	0,00	3,82	0,14	1,76	2,46	0,00
3. NKK	16,15	4,17	100	0,00	0,00	4,89	0,16	2,81	2,93	0,00
4. Zalla	34,90	19,27	100	0,00	0,00	3,64	0,00	1,82	3,42	0,00
5. P8	8.86	6,25	100	0,00	0,00	3,50	0,00	1,74	2,70	0,00
6. Témoins :	24,48	16,15	100	0,00	0,00	4,98	1,56	0,87	2,06	0,00
Moyennes	18,49	10.68	100	0.00	0.00	3,82	0,31	1.69	2,48	0,00

bleau n° 5 : Performances des variétés de cycle long pour le rendement (kg/ha), la hauteur de la plante, la longueur de la chandelle et la précocité à Séfa et à Djibélor en hivernage 1984.

SITES	SEFA						DJIBELOR					
	Rendement kg/ha	% témoin lo- cal Séfa	Poids 1000 grains (grs)	Hauteur plantes- (cm)	Longueur épis (cm)	50% florais. (jours)	Rendement kg/ha	% témoin lo- cal Séfa	Poids 1000 grains (grs)	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	50% florais. (jours)
P4	984,67	88	11,58	269,17	35,67	67,83	1709,17	75	10,30	268,83	35,67	67,33
P5	830,17	74	11,40	300,00	36,67	75,50	1700,00	74	10,40	261,50	32,83	69,00
IRAT P 172	1053,83	95	9,95	166,00	37,67	68,67	2158,33	95	9,20	144,33	38,83	60,67
IRAT P 173	756,83	68	9,10	163,50	36,33	72,83	1550,00	68	8,67	142,83	37,17	60,67
M9 D3	984,83	88	12,22	266,50	35,50	72,50	2016,67	88	10,42	266,17	36,00	67,17
Témoin de Séfa	1114,83	100	6,65	313,83	43,50	80,83	2283,33	100	6,65	326,83	41,17	70,00
oyennes générales	954,19	86	10,15	246,50	37,56	73,03	1902,92	83	9,27	235,08	36,94	67,31
traitements	0,90	/	35,25	72,93	6,14	/	1,05	/	15,28	33,80	4,37	
blocs	6,64	/	0,78	2,35	1,09	/	8,33	/	1,75	2,25	1,21	
SD 5%	519,24	/	1,26	28,03	4,42	/	1038,19	/	1,37	46,78	4,97	
E de variation	36,66	/	8,39	7,66	7,93	/	36,76	/	9,97	13,40	9,07	/

Tableau n° 5 : (suite) Caractéristiques (Verses, maladies) des variétés de cycle long testées à Séfa et à Djibélor en hivernage 1984 à Sénégal.

SITES	SEFA					DJIBELOR				
ENTREES	Verses- attaquées	Mildiou % attaquées	Charbon % attaquées	Ergot % attaquées	Chenilles % attaquées	Verses % attaquées	Mildiou % attaquées	Charbon % attaquées	Ergot % attaquées	Chenilles % attaquées
1. P4	3,66	0,16	3,59	4,55	0,00	2,48	0,00	1,20	1,84	0,00
2. P5	1,97	0,08	0,89	1,54	0,00	0,97	0,04	0,39	0,66	0,00
3. IRAT P 172	1,64	0,15	3,46	2,90	0,00	0,16	0,00	0,24	0,80	0,00
4. IRAT P 173	0,67	0,47	2,46	2,55	0,00	0,40	0,00	0,88	1,84	0,00
5. M9 D3	2,78	0,00	2,02	2,47	0,00	2,56	0,16	1,60	1,20	0,00
6. Témoin de Séfa	3,98	1,56	0,87	2,06	0,00	1,76	6,82	1,36	0,00	0,00
Moyennes	2,45	0,40	2,22	2,68	0,00	1,39	1,17	0,95	1,06	0,00

Tableau n° 6 : Performances des variétés du cycle court testées durant 2, 3 ou 4 années pour les maladies, la hauteur, la longueur de l'épi et le rendement par rapport au Souma 3 à Bamboey et à Niogo.

Variétés	Années	% Mildiou	% Charbon	Haut. plantes (cm)	Long. épis (cm)	Rendement. kg/ha				50% fl. ♀
						Bambey	% Souna	Nioro	% Souna	
3/4 HK	1981	1,67	0,73	x	x	1630	76	1680	69	56
	1982	10,42	21,88	145	54	2480	123	2843	91	47
	1983	6,21	31,86	160	52	2256	94	2089	86	58
	1984	22,61	35,55	182	52	x	x	1866	68	51
	x	10,23	22,51	162	53	2122	97,6	2120	78,5	53
1 HKP	1981	1,11	0,32	x	x	1742	81	2053	84	60
	1982	3,65	9,90	213	60	2419	120	2730	87	49
	1983	1,89	33,88	219	59	2536	106	2787	115	52
	1984	8,34	42,71	269	63	x	x	2884	105	51
	x	3,75	21,70	234	61	2232	102,33	2614	97,75	53
P ₃ KOLO	1981	1,11	0,31	x	x	1978	92	2261	93	60
	1982	0,52	6,29	238	63	1875	93	2584	82	49
	1983	0,77	20,74	226	54	2334	97	2494	103	54
	1984	5,21	32,92	271	57	x	x	2617	95	51
	x	1,90	15,07	245	58	2062	94	2482	93,25	54
CIVT	1982	0,62	1,50	x	x	2025	94	2332	96	61
	1983	2,06	8,85	227	62	2530	125	2671	85	49
	1984	2,06	24,55	228	58	2603	109	2563	106	53
	1984	8,86	33,34	276	63	x	x	2593	94	52
	x	3,53	16,91	244	61	2386	109,33	2540	95,25	54
Ex DARU	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	4,17	14,06	222	48	2240	111	2412	77	49
	1983	19,66	36,87	217	49	2228	93	2291	94	55
	1984	23,96	39,59	289	52	x	x	2403	87	54
	x	15,93	30,17	243	50	2334	102	2369	86	53
Ex K. Nyang	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	11,04	16,39	224	45	2404	119	2545	81	50
	1983	16,50	33,49	217	45	2256	94	2259	93	56
	1984	23,96	40,11	276	46	x	x	2422	88	54
	x	17,17	30,00	239	45	2330	106,5	2409	87	53
DEMERI SOUNA	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	15,43	23,79	239	54	2082	103	2145	68	57
	1983	8,64	28,23	212	48	2485	104	2306	95	52
	1984	48,00	53,69	284	52	x	x	2159	78	54
	x	24,02	35,24	245	51	2284	103,5	2203	80,3	54
ITV 8003	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	4,17	15,63	232	52	2196	118	2913	93	50
	1983	6,78	17,49	283	53	x	x	2921	98	55
	x	4,06	32,83	248	53	2290	105	2741	106	53

Tableau n° 6 : (suite) Performances des variétés du cycle court testées durant 2, 3 ou 4 années pour les maladies, la hauteur, la longueur de l'épi et le rendement par rapport au Souna 3 à Bamhey et à Nioro.

Variétés	Années	%	%	Haut. plantes (cm)	Long. épis (cm)	Rendement kh/ha				% fl.
		Mildiou	Charbon			Bamhey	% Souna 3	Nioro	% Souna 3	
ITV 8001	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	4,17	12,67	228	54	2636	130	2379	76	50
	1983	1,06	33,14	220	50	2542	106	2266	93	53
	1984	10,94	40,63	284	56	x	x	2472	90	51
	x	5,39	28,81	244	53	2589	118	2372	86,3	51
IBV 8001	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	2,60	10,94	216	37	2379	138	3019	96	47
	1983	2,34	30,73	202	38	2686	112	2300	95	53
	1984	8,55	41,15	269	41	x	x	3122	113	52
	x	4,50	27,61	229	39	2533	115	2814	101,3	51
IBV 8004	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	2,15	20,76	219	41	3883	192	3029	96	46
	1983	3,33	27,04	200	39	2609	109	2546	105	52
	1984	12,56	42,63	268	39	x	x	-	-	51
	x	6,01	30,14	229	40	3246	150x	26502375	95,68	50
H7-66	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	2,11	17,54	189	47	2021	100	2911	93	45
	1983	-	28,57	191	49	2282	95	2498	103	52
	1984	4,84	44,30	261	51	x	x	-	84	52
	x	2,65	30,14	214	49	2152	97,5	23072572	93,3	50
P _S 90-2; S ₂ 40	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	3,13	22,92	130	32	1648	82	2293	73	48
	1983	7,53	49,91	148	38	2427	101	2410	99	52
	1984	16,81	61,56	191	38	2038	91,5	24432382	8987	53
	x	9,16	44,80	156	36	-	-	-	-	-
H9-127	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1983	3,03	34,85	157	48	2225	93	2086	86	55
	1984	6,78	47,40	233	49	x	x	3115	113	50
	x	4,91	41,13	195	49	2225	93	2601	99,5	53
SOUNA III	1981	1,67	0,56	x	x	2146	100	2440	100	5-1
	1982	12,64	8,92	222	57	2021	100	3140	100	51
	1983	17,73	28,43	217	55	2396	100	2429	100	53
	1984	25,01	27,53	291	59	x	x	2754	100	55
	x	14,26	16,36	243	57	2188	100	2691	100	54

Tableau n° 1 : Performances des variétés de sorgho d'été à 4 et 5 années à Séfa et Djibélor, en présence des maladies, hauteur de l'épi et le rendement par rapport au Sante de Séfa pour chaque année.

Variétés	Années	%	%	%	Haut. plantes (cm)	Long. épis (cm)	Rendement (kg/ha)				50% fl.
							Séfa	Sante S	Djib.	Souma S	
P4	1981	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	1982	20,72	25,41	296	36	51	52	Y	x	58	
	1983	0,20	15,50	391	37	301	15	91	14	75	
	1984	0,08	2,40	269	36	181	88	1709	75	68	
	x	7,00	14,44	319	36	650	11,6	1311	95	67	
P5	1981	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	1982	15,19	34,08	312	33	605	48	x	x	65	
	1983	0,30	10,65	375	34	830	74	8C 1700	194	86	
	1984	0,06	0,64	281	35	-	-	-	-	-	
	x	5,19	15,13	323	34	652	49,3	1255	88	75	
IRAT P 172	1981	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	1982	25,00	40,62	172	37	1423	113	x	x	56	
	1983	0,50	18,95	245	43	334	16	950	119	76	
	1984	-	-	-	-	1054	95	2158	95	65	
	x	8,53	20,48	190	40	937	74,6	1554	107	66	
IRAT P 173	1981	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	1982	26,56	34,37	186	38	1184	94	x	x	58	
	1983	0,50	20,00	263	40	366	18	1015	127	77	
	1984	0,24	1,67	153	37	757	68	1550	68	67	
	x	9,10	18,68	201	39	769	60	1283	97,5	68	
M ₉ D ₃	1981	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	1982	8,12	29,06	282	35	857	68	x	x	59	
	1983	0,35	18,30	406	37	342	17	848	106	80	
	1984	0,08	1,81	267	36	185	88	2017	88	70	
	x	1,85	16,39	319	36	128	17,6	1433	97	70	
TEMOIN DE SEFA	1981	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
	1982	7,81	12,50	267	39	160	100	x	x	73	
	1983	4,65	12,50	412	38	1038	100	801	100	89	
	1984	4,19	3,80	321	42	111	100	2283	100	80	
	x	5,55	9,64	334	40	471	100	1542	100	81	

Tableau n° : Performances des variétés d'orge testées durant 2 ou 4 années pour les maladies, la hauteur, le nombre d'épis et le rendement par rapport au Souma 2 pour Niore et au Sefa pour Séfa.

Variétés	Années	Mildiou	Charbon	Haut. plantes (cm)	Long. épis (cm)	Rendement kg/ha				50% fl.
						Niore	Souma	Séfa	Sanio S	
SRM DORI	1981	0,56	2,51	360	57	2181	89	-	-	73
	1982	9,48	12,81	344	66	2140	68	-	-	55
	1983	1,76	23,12	325	62	1590	55	407	20	63
	1984	3,65	50,57	291	54	1536	82	533	48	77
	x	1,61	22,26	330	60	1862	76	470	34	67
M ₂ D ₂	1981	1,11	2,65	381	41	1681	69	-	-	81
	1982	6,25	21,88	315	46	1930	61	-	-	53
	1983	1,46	22,40	309	40	727	30	326	16	72
	1984	5,54	50,88	288	41	1625	87	1033	93	74
	x	3,59	24,46	324	42	1504	61,75	680	55	70
NKK	1981	1,67	2,16	412	39	1368	56	-	-	88
	1982	7,81	15,63	315	42	1994	64	-	-	57
	1983	6,15	27,94	320	42	613	25	374	18	71
	1984	2,17	24,51	282	42	1322	71	855	77	72
	x	4,45		333	42	1325	54	615	48	72
ZALLA	1981	0,00	2,54	394	41	607	66	-	-	85
	1982	17,60	30,20	284	42	2293	73	1310	103	52
		1,75	27,57	313	39	86	35	346	17	71
	1984	9,64	50,91	286	57	1468	79	973	87	68
	x	7,25	27,81	320	45	1558	63,25	877	69	69
P ₈	1981	0,56	2,67	394	44	1170	48	-	-	88
	1982	17,18	26,56	155	45	2105	67	454	36	53
	1983	0,30	35,12	332	44	7	18	346	17	72
	1984	3,13	50,87	299	45	1384	74	985	88	72
	x	5,30	28,81	320	44	1274	51,75	595	47	72
TEMOINS	1981	1,67	0,56	297	50	2440	100	-	-	57/-
	1982	12,92	8,02	294	55	3140	100	1260	100	51/73
	1983	41,70	49,80	254	56	2429	100	2038	100	53/89
	1984	8,68	50,55	265	57	1864	100	1115	100	55/80
	x	16,25	27,24	278	55	2469	100	1471	100	64/81

Tableau n° 7 : (suite) Performances des variétés du cycle court testées durant 2 ou 3 années pour les maladies, la hauteur, la longueur de l'épi et le rendement par rapport au Souma 3 à Louga.

Variétés	Années	Mildiou	Charbon	Hauteur plantes (cm)	Longueur épis (cm)	Rendement kg/ha		S% H.L. %
						Louga	Souma 3	
ITV 8001	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1982	0,00	3,13	254	55	1754	106	49
	1983	1,60	30,20	173	53	184	131	73 56
	1984	0,00	0,00	151	43	-	44	-
	$\bar{x}$	0,54	11,11	192	51	716	93,6	60
IBV 8001	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1982	0,00	7,82	231	35	1331	81	47
	1983	0,00	27,00	145	38	209	131	58
	1984	0,00	0,00	153	33	555	133	70
	$\bar{x}$	0,00	11,61	177	36	699	115	59
IBV 8004	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1982	0,00	9,38	227	41	1321	80	46
	1983	1,90	27,10	143	37	197	124	55
	1984	0,00	0,00	140	34	319	77	69
	$\bar{x}$	0,64	12,16	170	38	613	93,6	57
H7-66	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1982	0,00	15,63	207	47	1325	80	45
	1983	0,00	13,40	143	45	139	87	56
	1984	0,00	0,00	144	41	372	89	68
	$\bar{x}$	0,00	9,68	165	45	612	85,3	57
P _S 90-2; S ₂ -40	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1983	0,00	23,44	122	31	1144	69	46
	1984	0,00	0,00	121	43	205	129	51
	$\bar{x}$	0,34	22,15	128	30	327	79	65
					35	559	92,3	54
H9-127	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1982	1,30	17,40	136	48	138	87	59
	1983	0,00	0,00	335	37	454	109	68
	1984	0,00	0,00	36	43	296	98	64
	$\bar{x}$	0,65	3,70	1				
SOUNA 3	1981	-	-	-	-	-	-	-
	1982	0,00	18,75	225	55	1648	100	51
	1983	1,60	20,20	157	56	159	100	57
	1984	0,00	0,00	159	45	416	100	64
	$\bar{x}$	0,54	15,65	181	52	741	100 0	58