

CN8800-11
F315
NDI

~~Raf 109~~
~~2/28/88~~

SR/DOC/B Bey
4

REPUBLIQUE DU SENEGAL
UN PEUPLE - UN BUT - UNE LOI

MINISTERE
DU DEVELOPPEMENT RURAL.

INRA - CADA
bibliothèque
BAMBAYE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

RAPPORT DE
SYNTHESE



Abdou NDIAYE
(Sélectionneur)

Programme Maïs pluvial



SECTEUR CENTRE SUD
station Nioro
BP : 17

ANNEE : 1988

INTRODUCTION

La Nouvelle Politique Agricole (N.P.A.) vise à atteindre une **autosuffisance** alimentaire de 80% en l'an 2000 (actuellement environ 50%). Pour ce faire, les superficies en maïs pluvial doivent doubler, et la production tripler grâce à un accroissement moyen des rendements de 50% (de 11 à 17q/ha).

Dans cette optique, le Programme de génétique et d'amélioration du maïs pluvial a, essentiellement, pour objectif la création de variétés plus performantes mieux adaptées aux différentes conditions agro-écologiques sénégalaises ; ce qui, en somme, permettrait à l'agriculteur moyen d'ajuster ses plans de culture en fonction des aléas climatiques, de la pression parasitaire et des besoins du marché.

Les essais ont été implantés au niveau de deux stations expérimentales : Nioro du Rip et Sinthiou-Malème.

L'hivernage 1987 a été favorable du point pluviométrique. Des pluies précoces (8-9 Juin 87) ont permis une préparation des terrain en humide et les semis ont eu lieu pour la plupart, à bonne date.

Quatre volets ont fait l'objet des essais 87. Ils comprennent =

- * Les tests de germination de la collection de travail et la reconduction de de variétés et lignées ;
- * La multiplication de semence pour du matériel de départ (breeder-seed) et de pré-base ;
- * Les essais variétaux toujours développés dans le cadre de la coopération avec les divers instituts internationaux de recherche : CIMMYT ; IITA et SAFGRAD. Ces introductions sont aussi indispensables, permettent: de rassembler une collection de travail sérieuse.
- * La prospection de populations locales en Casamance et au Sénégal Oriental dans le cadre de la reconstitution de la collection de travail.

I°) Tests de germination et Reconduction de variétés de la collection de travail

Vu les mauvaises conditions de conservation de la collection, il est apparu nécessaire d'effectuer des tests de germination des variétés pour déterminer leur faculté germinative d'une part et envisager leur reconduction d'autre part.

Cela étant, sur 118 numéros testés, seuls 41 numéros ont eu une faculté germinative allant de 10 à 100% alors seuil minimum en dessous duquel, la **réjuvenation** est impérative et fixée à 85%.

Tableau 1/2

Variétés mises en rejuvenation en 12.03.87

N° INTRODUCTION	APPELATION D'ORIGINE	OBSERVATIONS
63 013	C13 8BL	
63 015	CI 64	
63 022	F 64BL	
63 044	OH 41	
7 013	VORONEZSKAYA	
77 044	LINE OS 143 W 12361	Levée mauvaise (5)
77 051	IBASSAHOUE	
77 093	A 256	Levée très mauvaise (3)
78 027	COTAXTLA 7530	
78 030	PANTNAGAR 7424	Levée mauvaise (4)
78 031	SVWAN 7430	
78 032	LA MAQUINA 7422	Levée mauvaise (5)
78 034	ILONGAR 7130	
78 035	OBREGON 7534	
78 036	GVANACASTE 7425	
78 037	SID 7534	
78 038	DELHI 7548	
78 039	TLALTISAPAN 7548	
78 040	TLALTIZAPHAN 7631	
79 018	IRAT 98	
79 026	SALONGA 79	
80 022	POZA RICA 7729E	Levée très mauvaise (3)
80 028	POZA RICA 7822	
81 007	SANTA ROSA 7823	Levée assez bonne
81 010	POZA RICA (E) 7729	Levée mauvaise (6)
81 011	TVXPENO CARIBEHEO2	Levée mauvaise (5)
81 013	TLALTIZAPAN 7740	Levée très mauvaise (3)
79 017	REVOLUTION	
85 026	SANTA CATARINA	
85 027	Maka (MAURITANIE)	

Les essais de reconduction ayant été implantés en contre-saison 87 n'ont pas donné les résultats escomptés suite à des **dégâts** importants liés à la divagation d'animaux : juments, ânes, bovins, ovins et caprins.

En définitive, la collection actuelle est très réduite, les semences sont âgées et ne germent plus guère et la quasi-totalité des numéros concerne des variétés introduites dépassées.

Le tableau 1/2 donne la liste des variétés reconduites et quelques observations les concernant.

II°) La multiplication de semences

L'essai avait pour objectif d'assurer la pureté variétale et d'augmenter les stocks de semences pour :

- fournir des semences au service semencier national pour la production de **pré-base** ;
- fournir des "pieds de cuve" ou du matériel de départ (breeder seed) des variétés en pré ou en vulgarisation ;
- avoir des quantités suffisantes de semences hybrides, en particulier la **multiplication** des parents de **HVB1**, pour répondre aux demandes extérieures.

Les résultats de cet essai figurent au tableau suivant : (Tableau 2/1).

Cependant, il a été noté, au cours de la contre-saison, beaucoup de dégâts **dûs** à la divagation d'animaux. Par conséquent, il est apparu nécessaire de munir la Station de Nioro d'une sole de sélection pour mieux faciliter les travaux de **contre-saison**.

III*) Les essais variétaux régionaux et internationaux

Ces essais variétaux sont des moyens de faire des introductions de matériel végétal, opération tout aussi indispensable à tout programme de sélection.

L'évaluation du matériel ainsi réuni, d'abord en stations, mais très vite en essais multilocaux a pour buts :

- Une meilleure connaissance des problèmes dans toute la zone **maïsicole**,
- Une meilleure connaissance des variétés, et permet d'enrichir la collection en **variétés** intéressantes, mais aussi, d'apporter une réponse variétale, même importante, aux besoins du développement.

1°) Les essais CIMMYT

Le CIMMYT envoie des essais internationaux dans tous les pays coopérateurs dans le cadre de l'évaluation multilocale de son programme de sélection. Si, parmi ces essais, certaines variétés s'avèrent intéressantes pour le pays qui les aurait mis en place,

IV - Résultats :

Les résultats de cette opération sont consignés au tableau 2/1 suivant :

Tableau 2/1 : Multiplication de semences

<u>Traitement</u>	<u>Superficie</u>	<u>Date de semis</u>	<u>Date de récolte</u>	<u>Quantité</u>	<u>Observation</u>
Synth. C.	1000m ²	24/08/87	23/11/87	75kg	Correct
ZM 10	1000m ²	28/08/87	16/11/87	5kg	"
J D B	1000m ²	1er/10/87	7/01/88	85kg	"
CP 75	1000m ²	11/11/87	12/02/88	10kg	"
B 10	1000m ²	23/10/87	12/02/88	7kg	n

NB : Les poids ci-dessus correspondent aux poids nets après égrenage et tri.

Au cours de cette opération de **multiplication** de semences, il a **été** noté beaucoup de dégâts dus à la fixation d'animaux. Par conséquent, il est apparu **nécessaire** de munir la station d'une sole de sélection pour **mieux** faciliter les travaux de contre-saison.

elles pourront en cas de nécessité, être utilisées directement ou indirectement par le programme national.

Le tableau 1 donne la liste des différents essais conduits durant l'hivernage 87.

2°) Les essais SAFGRAD

L'objectif de ce type d'essai est de fournir du plasma germinatif de maïs aux chercheurs dans les différentes zones semi-arides de l'Afrique Tropicale et de faciliter l'évaluation systématique du matériel de chaque chercheur dans un milieu écologique diversifié.

Le tableau 2 donne respectivement les différents types d'essais, les lieux d'essais, les dates de semis et de récolte.

3°) Les essais CIMMYT - IITA

L'objectif est de contribuer à l'évaluation de famille Si en top-cross pour la résistance à la striure, un problème redoutable à la maïsiculture dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest.

Deux populations dont une blanche et une jaune ont été les parents récurrents (receveurs de la résistance au MSV). Le tableau 3 donne les détails y afférant.

Chaque essai comprend 97 familles et 3 témoins.

Le choix des familles à retenir pour le cycle suivant sera effectué par l'IITA d'une part et par le programme national d'autre part.

Ainsi, avons-nous effectué un choix de 10 familles dans chacune des populations jaune (EV8431-SR = early yellow flint) et blanche (EV8430-SR = early white flint) pour la fabrication de variétés expérimentales avec une bonne résistance aux viroses et aux caractéristiques agronomiques correctes.

CONCLUSIONS

+ Pour le CIMMYT, les différences de précocité remarquées d'un site à l'autre et pour les mêmes variétés doivent être élucidées. La notion de précocité **préconisée** au niveau des ELVT's (Variety Trials) doit être clairement définie pour éviter le classement de variétés précoces parmi les tardives ou intermédiaires et vice versa.

+ Pour le SAFGRAD, aucune variété n'est vraiment satisfaisante à la fois pour le rendement et la précocité.

Néanmoins, les institutions de recherche doivent, dans l'avenir s'entendre sur la notion de "précocité" dans le cadre de la réalisation d'un découpage en zones à peu près homogènes des pays sahéliens ; ce qui facilitera le choix des lieux pour les tests multilocaux d'une part et l'établissement des cartes variétales d'autre part.

Tableau 1 : Essai CIMMYT 87A

Essais	Stations	Dates de semis	Dates de récolte
ELVT 1 8A	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Sinthiou	15.07.87	16 au 18.12.87
ELVT 18B	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Sinthiou	15.07.87	16 au 18.12.87
ELVT 20	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Sinthiou	15.07.87	16 au 18.12.87

Tableau 2 : Essai SAFGRAD 87A

Essais	Stations	Dates de semis	Dates de récolte
RUVT 1	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Nioro	10.07.87	14.12.87
RUVT 2	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Sinthiou	10.07.87	14.12.87
RUVT 3	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87

Tableau 3 : Binôme CIMMYT - IITA ou IPTT Blanc et Jaune 87A

Essais	Stations	Dates de semis	Days de récolte
IPTT, jaune	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Sinthiou	11.07.87	22 au 24.12.87
IPTT, Blanc	Nioro	10.07.87	13 au 16.10.87
	Sinthiou	11.07.87	22 au 24.12.87

N.B : Il est impératif d'affecter des agents du Programme à Sinthiou et à Vélingara pendant la saison prochaine pour un meilleur suivi des essais, ce qui facilitera la collection et l'interprétation des résultats.

IV°) Prospection de populations locales de **maïs**

*L'objectif serait de réunir une variabilité **génétique** naturelle suffisamment importante par une prospection de populations locales dans le cadre du renforcement de la collection du travail.*

Quelques soixantes populations locales ou variétés améliorées ont été collectées au courant de Novembre 87 dans les régions de Casamance et du Sénégal Oriental.

Des tests de germination vont être effectués périodiquement afin de s'assurer que le taux de celle-ci ne diminue pas. Dans le cas où elle se produirait, une multiplication d'échantillons concernés est envisagée.

*Pour une meilleure connaissance du matériel rapporté, des travaux d'évaluation génétique vont nous permettre de fournir les données essentielles à l'établissement de programmes sérieux d'amélioration variétale. (cf. **chap.** : Perspectives du Rapport = La sélection du maïs au Sénégal ; NDIAYE 87)*

*Enfin les travaux de prospection n'étant encore effectués qu'à moitié, le Programme de sélection et de création variétale sollicite auprès du Département et de la Direction Générale un soutien sans réserve pour faire **dudit** Programme un maillon très important dans la recherche de l'autosuffisance alimentaire.*

ISRA / DRPV
 Année : 1988
 Lieu : Multilocal

Amélioration des plantes
 Opération : Création de variétés de **maïs**

Actions de Recherche
Campagne - 1988

La Nouvelle Politique Agricole vise à atteindre une autosuffisance alimentaire de 80% en l'an 2000 (actuellement environ 50%). Pour ce faire, les superficies en maïs pluvial devraient doubler et la production tripler grâce à un accroissement moyen des rendements de 50% (de 11 à 17q/ha).

Ces objectifs, ambitieux en termes de production, mais réalistes en termes de rendement espéré, constituent le cadre dans lequel la recherche doit intervenir.

Les actions de recherche de la campagne 88 s'inscrivent, **nécessairement** dans le cadre des étapes de tout programme d'amélioration variétale :

- prospection et introduction de matériel végétal
- évaluation du matériel rassemblé
- amélioration et/ou création variétale

I°) Maintien de matériel végétal et collection

- Prospection de populations locales de maïs
- Reconduction des écotypes prospectés en 1987
- Reconduction des variétés = A10 - B10 (géniteurs de **HVB1**)

II°) Variétés

1°) Sélection massale dans =

- + CP75
- + Synth.C.
- + JMB (nouvelle forme)

2°) Evaluation du matériel prospecté :

- . Etude en valeur propre

3°) Essais coopératifs

- . SAFGRAD = RUVT1, RWT2 et RWT3
- . IITA = EVT-ESR = variétés précoces à intermédiaires productives et résistantes au **MSV (Maize Streak Virus)**.

- . CIMMYT = Variétés tropicales et subtropicales précoces à intermédiaires = ELVT 18
ELVT 20
- . Réseau FAM = Composite Y, matériel **végétal** purement africain pour la cible 1 (<20g)

4°) Créations

- . Remplacement de JDB (**Tocumen 7635**), par une forme plus récente de la population 35 (**8435**)
- . Production de deux variétés expérimentales à partir des **IPTT's** testés en 1987 : brassage de dix (10) familles blanches d'une part et dix (10) familles jaunes d'autre part.
- . Multiplication de deux variétés du **CIMMYT** dans l'optique des tests multilocaux : **Accross 8331** et **Massaya 8349**

III') Suivi des essais multilocaux = **ISRA/DPC.S/SRDR**