

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTRE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE  
RECHERCHES AGRICOLES

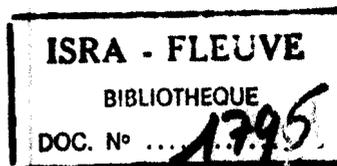
CENTRE DE RECHERCHES  
AGRICOL ES DE SA I FIT-LOUIS

CRA/SL

1988/7

1030  
018

DIRECTI ON DE RECHERCHES SUR LES  
PRODUCTIONS ET LA SANTE AN IMALES



CI000323

1330

DIA/CI

INTRODUCTION EN COLLECTION/ DE  
PLANTES FOURRAGERES DANS LA  
MOYENNE VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Station Expérimentale de Fanaye

FEVRI ER 1988

Ambroise DIATTA

REF. N° 12/C.F./FLEUVE

## TABLE DES MATIERES

### INTRODUCTION

#### I. - CONDITIONS DE REALISATION

##### I.1 - Conditions du milieu

##### I.2 - Matériel végétal

##### I.3 - Itinéraire technique

##### I.3.1 - Travail du sol

##### I.3.2 - Fertilisation

##### I.3.3 - Constitution des sous-parcelles

##### I.3.4 - Dispositif d'implantation

##### I.3.5 - Mode d'implantation

##### I.3.6 - Irrigation - drainage

##### I.3.7 - Entretien

##### I.3.8 - Traitement phytosanitaire

#### II - RESULTATS

##### II.1 - Echec de la mise en place du 14 Juillet 1987

##### II.2 - Résultats de l'essai proprement dit (implantation des 03 et 13 Août, 1987)

##### II.2.1 - Graminées

##### II.2.1.1 - Panicum maximum

##### II.2.1.2 - Bracharia

##### II.2.1.3 - Pennisetum purpureum

##### II.2.1.4 - Cenchrus

##### II.2.2 - Légumineuses

##### II.2.2.1 - Niébé

##### II.2.2.2 - Autres légumineuses

##### II.2.2.2.1 - Aeschynomene afraspera

##### II.2.2.2.2 - Clitoria ternatea

##### II.2.2.2.3 - Desmanthus virgatus

##### II.2.2.2.4 - Macroptilium

##### II.2.2.2.5 - Phaseolus mungo

##### II.2.2.2.6 - Pueraria phaseoloides

##### II.2.2.2.7 - Sesbania rostrata

#### CONCLUSION

#### BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION EN COLLECTION DE  
PLANTES FOURRAGERES DANS LA  
MOYENNE VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Station Expérimentale de Fanaye

INTRODUCTION

De nombreuses espèces ou variétés fourragères existent pour les régions tropicales ; cette première action de recherche du Programme **ETUDE ET AMELIORATION DES PRODUCTIONS FOURRAGERES/FLEUVE OU CULTURES FOURRAGERES/FLEUVE** a pour objectif d'introduire un certain nombre de celles-ci, d'observer sommairement leur **comportement** dans les conditions du milieu d'étude et de faire un premier choix. Si on entend une telle action sera poursuivie pendant la durée du programme pour trouver un matériel végétal fourrager adapté et varié, susceptible de répondre aux **préoccupations** des **agro-pasteurs**.

Dans le cas précis de cette action, les **observations essentielles** qualitatives car visuelles portent sur l'importance du développement végétatif atteint en début de floraison pour les légumineuses et à **45-60** jours après semis ou repiquage ou bouturage pour les graminées.

I - CONDITIONS DE REALISATION

I.1 - Conditions du milieu

La station expérimentale de Fanaye (63 ha) est située dans le département de Podor à environ 58 km de Richard-Touli. L'eau d'irrigation provient d'un défluent du **Sénégal**, le Ngualanka.

L'essai a été mis en place sur sol alluvial, lourd, limono-argileux à **argilo-limoneux** appelé dans la classification locale sol "fondé".

L'hivernage **1987** à la station expérimentale de Fanaye a été relativement pluvieux comparé à la moyenne des 17 dernières années : **283,8 mm** en 21 jours pendant 5 mois (Juin - Octobre) contre **181,3 mm** (moyenne **pluviométrique** annuelle de 1970 à 1986). Cependant cette pluviométrie de **1987** suscite des remarques (tableau **1**) : faibles quantités d'eau recueillies généralement les jours de pluie (**2** jours seulement de fortes pluies : **46,0** et **102,9 mm**), répartition temporelle irrégulière (**130,4 mm** en 6 jours en **Septembre** contre **128,9 mm** en 12 jours pour les 3 mois précédents (Juin - Août).

## 1.2 - Matériel végétal

Tout le matériel végétal fourrager introduit provient de Sangalkam. L'introduction a d'abord concerné 17 Panicum maximum, 5 Brachiaria, 5 Cenchrus, 1 Pennisetum pour les graminées et 12 Niébé, 1 Centrosema, 1 Citioria, 1 Dolichos, 2 Macroptilium, 1 Phaseolus, 1 Pueraria, 1 Sesbania, 5 Stylosanthes, 2 Aeschynomene, 1 Alysicarpus, 1 Cassia, 1 Desmanthus pour les légumineuses (tableau 2).

Deux semaines après leur mise en place, tout l'essai a été détruit et recommencé (voir les motifs de cette décision dans les pages suivantes). Cette fois, ont été concernés 17 Panicum maximum, 4 Brachiaria, 2 Cenchrus, 1 Pennisetum pour les graminées et 3 Niébé, 1 Citioria, 2 Macroptilium, 1 Phaseolus, 1 Pueraria, 1 Sesbania, 1 Aeschynomene, et 1 Desmanthus pour les légumineuses (tableau 3).

Tableau 1 : Pluviométrie 1987 (mm) - Station Expérimentale de Fanaye

Dates \ Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	sept.	oct.	Nov.	Déc.
1										3,0		
2												
3												
4								15,0	15,2	1,5		
5												
6								8,3				
7												
8												
9												
10												
11						10,0						
12												
13												
14												
15							16,6					
16									2,5			
17										20,0		
18												
19							9,9					
20							8,7					
21						0,7						
22								7,5				
23								0,2				0,2
24								46,0	0,6			
25									1,7			
26												
27									102,9			
28												
29 <sup>30</sup>							0,1	5,9	7,5			
Total						10,7 (2)	35,3 (4)	82,9 (6)	130,4 (6)	24,5 (3)		
Cumul						10,7 (2)	46,0 (6)	128,9 (12)	259,3 (18)	283,8 (21)		

( ) : nombre de jours de pluie.

Tableau 2 : Introductions du 14 Juillet 1987\*

Espèce/Variété	Forme d'introduction	Espèce/Variété	Forme d'introduction
Panicum maximum C1	Souche	Pennisetum purpureum	Boutures
Panicum maximum 1 A 50	"	Cenchrus ciliaris biloela	Graines
Panicum maximum 2 A22	"	Cenchrus ciliaris gayundah	"
Panicum maximum 2 A 4	"	Cenchrus ciliaris malopo	"
Panicum maximum 2 A 5	"	Cenchrus ciliaris USA	"
Panicum maximum K 71	"	Cenchrus setigerus	"
Panicum maximum K 107	"	Niébé 58-74	"
Panicum maximum K 181	"	Niébé 58-107	"
Panicum maximum K 187 B	"	Niébé 58-161	"
panicum maximum T 6	"	Niébé 58-162	"
Panicum maximum T 17	"	Niébé 66-35 **	"
Panicum maximum T 27	"	Niébé 66-38	"
Panicum maximum T 58	"	Niébé C 3 5	"
Panicum maximum T 64	"	Niébé TV-1813-1C	"
Panicum maximum T 71	"	Niébé TUX-1744	"
panicum maximum T 109	"	Niébé Bambey 2 1	"
Panicum maximum T 110	"	Niébé Kourougne	"
Brachiaria brizantha	"	Niébé Mougne	"
Brachiaria mutica	"	Niébé Valette	"
Brachiaria decumbens	Graines	Aeschynomene afraspera	"
Brachiaria humidicola	"	Aeschynomene americana	"
Brachiaria ruziziensis	"	Alysicarpus vaginalis	"

\* Date de la mise en place à Fanaye

\* Le niébé 66-35 s'est avéré être le même que le niébé 58-74.

Tableau 2 (Suite)

Espèce/Variété	Forme d' introduction	Espèce/Variété	Forme d' introduction
Cassia rotundopholea	Graines	Pueraria phaseoloides	Graines
Centrosema pubescens	"	Sesbania rostrata	"
Crotalaria ternatea	"	Stylosanthes guianensis cook	"
Desmanthus virgatus	"	Stylosanthes guianensis endeavour	"
Dolichos lablab	"	Stylosanthes guianensis	"
Macroptilium atropurpureum	"	Stylosanthes ssp. capica	"
Macroptilium lathyroides	"	Stylosanthes hamata	"
Phaseolus mungo	"		

Tableau 3 : Introductions des 03 et 13 Août 1987\*

Espèce/Var iété	Forme d'in-troduct ion	Espèce/Var iété	Forme d' in-troduct ion
Panicum maximum C1	Souche	Brachiar ia br izantha	Souche
Panicum maximum 1 A50	"	Brachiar ia mutica	"
Panicum maximum 2 A22	"	Brachiar ia decunbens	Graines
Panicum maximum 2 A4	"	Brachiar ia humidicole	"
Panicum maximum 2 A5	"	Cenchrus ciliaris biloela	"
Panicum maximum K71	"	Cenchrus set i gerus	"
Panicum maximum K 107	"	Niébé 58-74	"
Panicum maximum K181	"	Niébé 58-109	"
Panicum maximum K187 B	"	Niébé 58-162	"
Panicum maximum T 6	"	Niébé 66-35**	"
Panicum maximum T 17	"	Aeschynomene afraspera	"
Panicum maximum T 27	"	Cl itoria ternatea	"
Panicum maximum T 58	"	Desmanthus virgatus	"
Panicum maximum T 64	"	Macropt ilium atro purpureum	"
Panicum maximum T71	"	Macropt ilium lathyroides	"
Panicum maximum T 109	"	Phaseolus mungo	"
Panicum maximum T 110	"	Puerar ia phaseoloides	"
Pennisetum purpureum	Boutures	Sesbania rostrata	"

\* Dates des mises en place à Fanaye

\*\* Le niébé 66-35 s'est avéré être le même que le niébé 58-74.

### 1.3 - Itinéraire technique

Il ne s'agit ici que de l'itinéraire technique des implantations des 03 et 13 Août 1987 ; celui de l'essai détruit est évoqué dans le paragraphe consacré à cet essai .

#### 1.3.1 - Travail du sol

Il a consisté en deux passages à sec dans le même sens au rotavator.

#### 1.3.2 - Fertilisation

Aucune fumure , ni organique, ni minérale n'a été apportée.

#### 1.3.3. - Constitution des sous-parcelles

Quatre sous-parcelles délimitées par des diguettes ont été constituées afin de permettre une meilleure maîtrise de la submersion. Chaque sous-parcelle a ensuite été subdivisée en deux sous-sous-parcelles par une allée centrale de 2 m de large.

#### 1.3.4 - Dispositif d'implantation

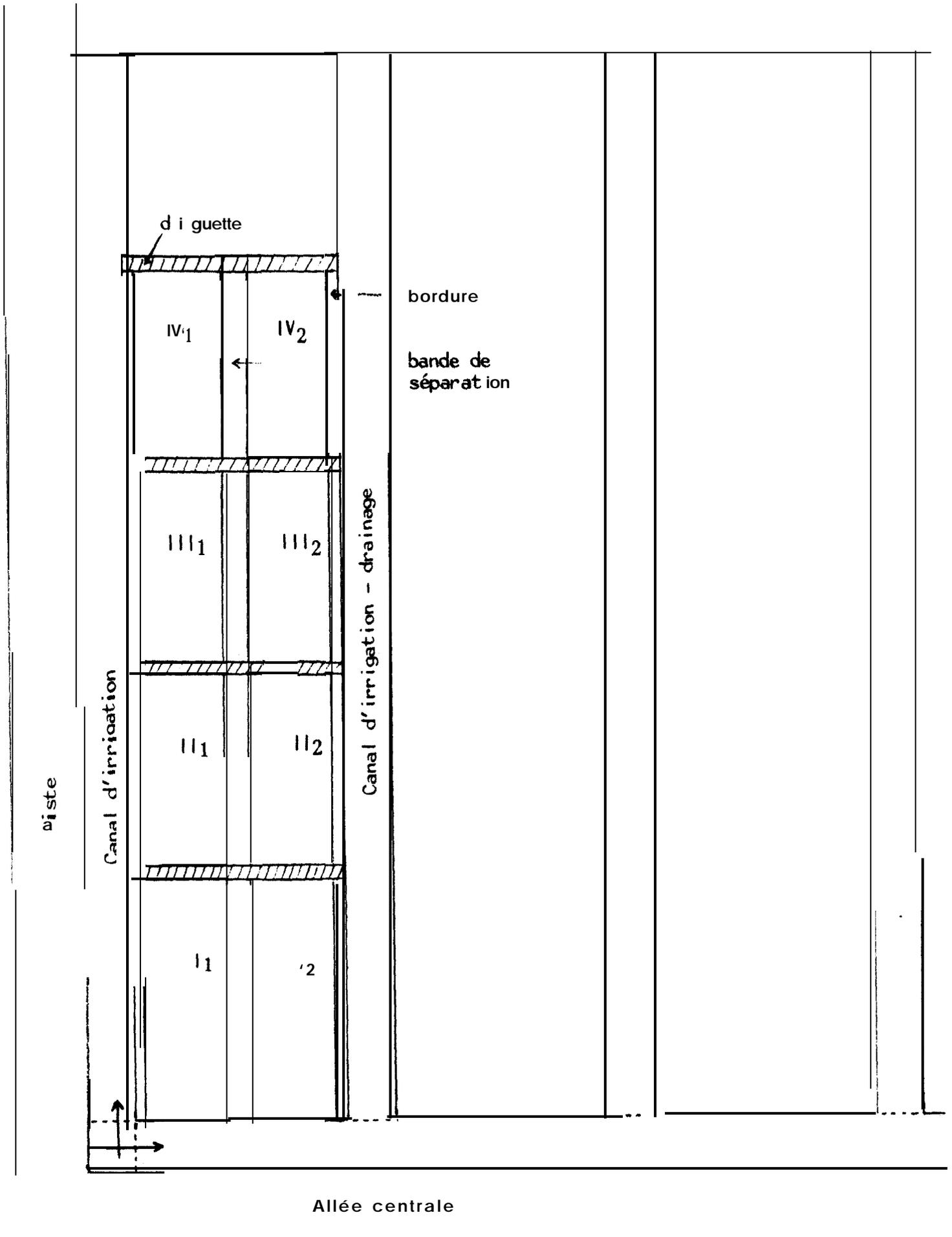
Ce dispositif vise essentiellement à permettre des observations à vue d'oeil du comportement végétatif, objectif même de cette action. Ainsi les espèces ou variétés ont été placées au hasard les unes après les autres sur une ou plusieurs lignes (7 lignes maximum) par sous-sous-parcelle suivant les disponibilités en semences, souches et boutures. Ce dispositif n'a rien avoir avec ceux généralement conçus afin de permettre une analyse statistique des résultats (figures 1 à 5);

Ecartement entre lignes 90 cm

Ecartement sur la ligne 40 cm

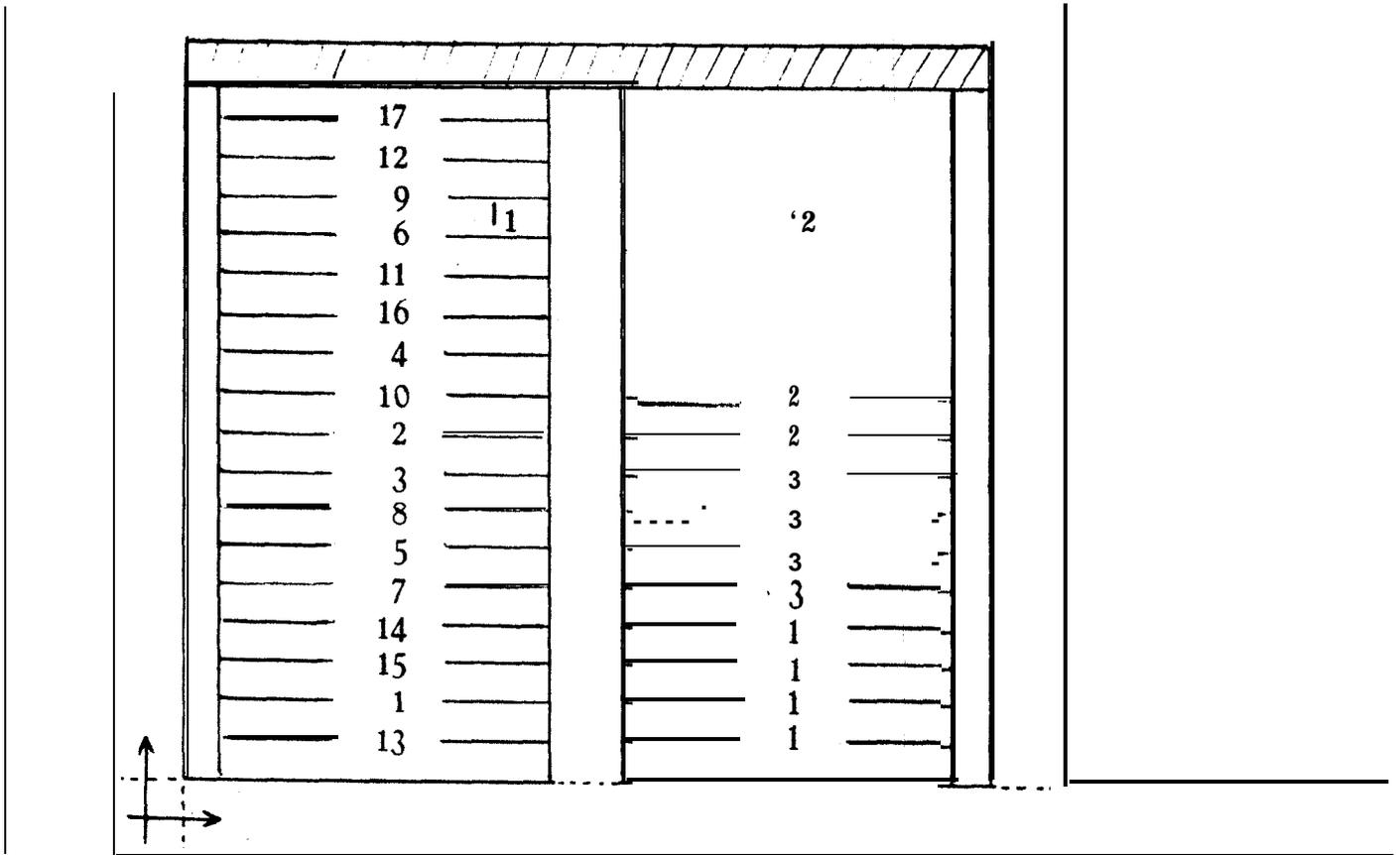
Longueur des lignes variable, jusqu'à 9,20 m soient 24 poquets maximum par ligne.

Figure 1 : Dispositif d'ensemble de l'implantation



Allée centrale

Figure 2 : Dispositif d'implantation : sous-parcelle 1



Sous-sous-parcelle 11

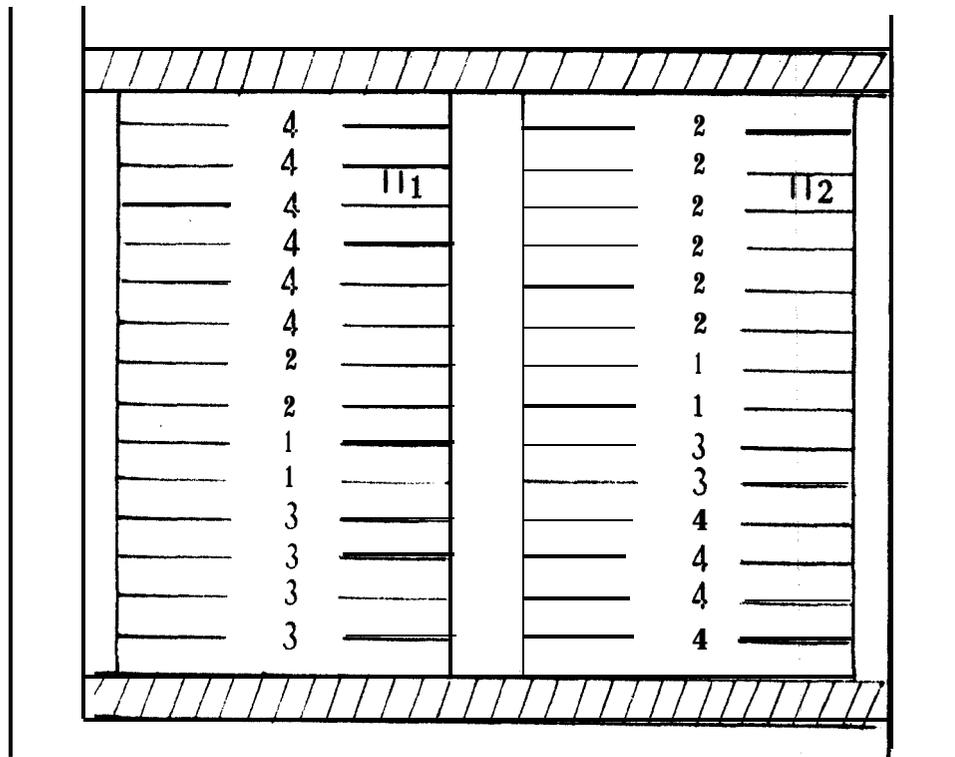
- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Panicum maximum CI     | 12. Panicum maximum T 27  |
| 2. Panicum maximum 1 A 50 | 13. Panicum maximum T 58  |
| 3. Panicum maximum 2 A 22 | 14. Panicum maximum T 64  |
| 4. Panicum maximum 2 A 4  | 15. Panicum maximum T 71  |
| 5. Panicum maximum 2 A 5  | 16. Panicum maximum T 109 |
| 6. Panicum maximum K 71   | 17. Panicum maximum T 110 |

Sous-sous-parcelle 12

1. Pennisetum purpureum
2. Brachiaria brizantha
3. Brachiaria mutica

————— Ligne de repiquage ou de bouturage

Figure 3 : Dispositif d'implantation : sous-parcelle II

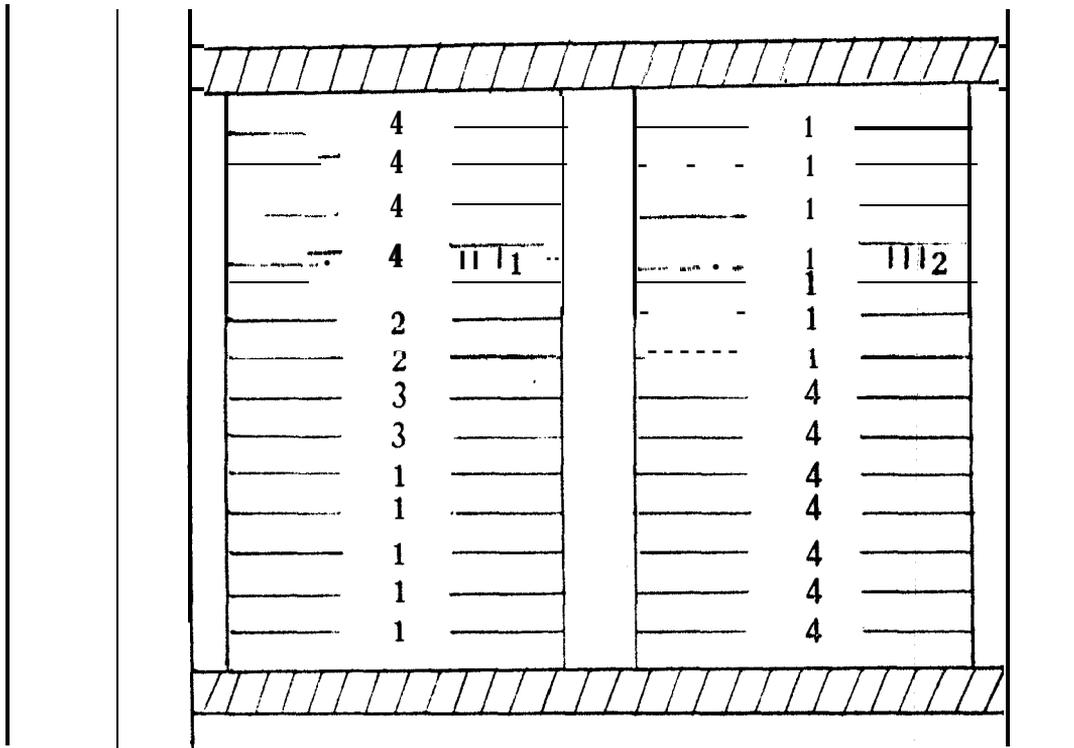


Sous-sous-parcelles II1 et II2

1. *Brachiaria decumbens*
2. *Brachiaria hutnidicole*
3. *Cenchrus ciliaris biloela*
4. *Cenchrus setigerus*

———— Ligne de semis

**Figure 4** : Dispositif d'implantation : sous-parcelle III



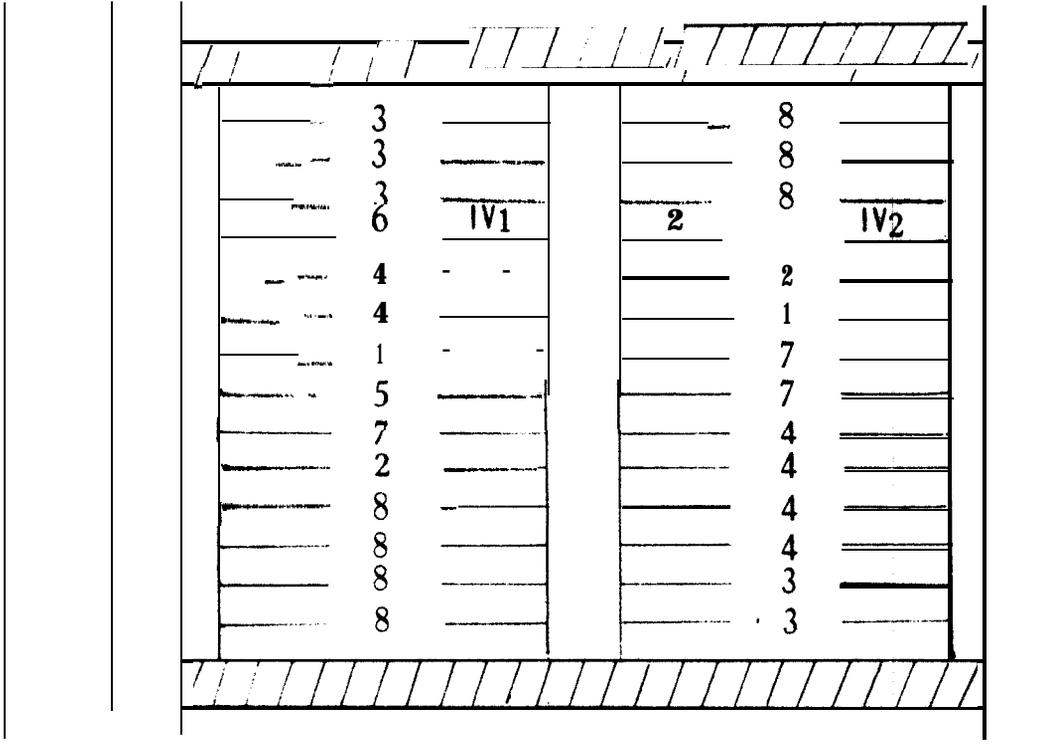
Sous-sous-parcelles III1 et III2

1. Niébé 58-74
2. Niébé 58-109
3. Niébé 58-162
4. Niébé 66-35\*

— Ligne de semis

\* Le niébé M-35 s'est avéré être le même que le niébé 58-74

Figure 5 : Dispositif d'implantation : sous-parcelle IV



#### Sous-sous-parcelles IV<sub>1</sub> et IV<sub>2</sub>

1. **Aeschynomene** afraspera
2. Clitoria ternatea
3. Desmanthus **virgatus**
4. Macropodium **atropurpureum**
5. Macropodium **lathyroides**
6. Phaseolus mongo
7. Pueraria phaseoloides
8. Sesbania rostrata

———— Ligne de semis

### 1.3.5 - Modes d'implantation

Les implantations ont été effectuées par semis en sec le 03 Août 1987, par repiquage et bouturage en humide le 13 Août 1987. Concernant les graminées et les légumineuses à petites graines, de petites quantités de celles-ci ont été semées par poquet alors que pour les légumineuses à grosses graines, quelques graines seulement (maximum 4) ont également été semées par poquet. Tous les poquets ensemencés ont été refermés avec du sable "Di éri" et non avec du "Fondé", trop lourd.

Après la levée, ce furent le remplacement des poquets manquants et le démarrage des poquets trop denses ; cependant les écarts de souche et les boutures n'ayant pas repris ne furent malheureusement pas remplacés faute de matériel végétal de réserve.

### 1.3.6 - Irrigation - Drainage

Aussitôt après le semis du 03/08/87, toutes les sous-parcelles ensemencées ont été irriguées par submersion ; le lendemain matin, après donc une bonne infiltration, toute l'eau stagnante a été drainée. Par la suite, la même périodicité d'irrigation-drainage d'une fois par semaine a été instaurée suivant la rareté des pluies. Quelquefois le drainage est effectué le jour même de l'irrigation (vers 13h) si cette dernière a lieu tôt dans la matinée (vers 8h). Quand il survient une forte pluie, le drainage est organisé aussitôt afin d'éviter que l'eau ne stagne trop longtemps.

De même après le repiquage et le bouturage du 13/08/87 effectués en humide, toute la sous-parcelle a été irriguée par submersion et l'eau stagnante drainée le lendemain matin. Après cette dernière mise en place, irrigation et drainage se faisaient aux mêmes dates et dans les mêmes conditions pour tout l'ensemble des sous-parcelles.

### 1.3.7 - Entretien

Deux sarclages et parfois davantage suivant les endroits et l'espèce ou la variété fourragère ont été nécessaires pour contrecarrer les adventices très envahissantes.

### 1.3.8 - Traitement phytosanitaire

Des larves noires dévoratrices des feuilles ont été trouvées sur le Sesbania rostrata ; il faut signaler qu'il s'agit d'une retrouvaille car ces mêmes larves ont été rencontrées sur le Sesbania rostrata au Centre de Recherches

Zootechniques de Kolda en 1985 et à la Station de Sangalkam en 1986.

Des larves blanches ont été également trouvées à l'intérieur des tiges de Sesbania rostrata et d'Aeschynomene afraspera ; celles-ci se nourrissent de la moelle des tiges qui deviennent ainsi creuses et quand le vent souffle fort, elles cassent.

Ces deux types de larves ont été recueillis et remis à Mr Tahir DIOP, Entomologiste à l'ADRAO/Saint-Louis pour élevage et détermination des insectes adultes correspondants.

Le 02 Octobre 1987, un traitement insecticide à l'endosulfan à la dose de 200cc par 100 l d'eau a été effectuée sur les deux légumineuses précitées et entendu à l'ensemble de l'essai afin de parer toute pullulation possible des saute-re les dont la présence a été remarquée un peu avant la date du traitement ; ce traitement a été efficace.

## II - RESULTATS

Les résultats sur le comportement végétatif des différentes introductions qui sont ici présentés, ne sont généralement pas tangibles car émanant d'observations à vue d'oeil (appréciations qualitatives). Mais avant ces résultats, voyons ce que nous pensons être les causes qui sont à l'origine de l'échec de la mise en place du 14 Juillet 1987.

### II.1 - Echec de la mise en place du 14 Juillet 1987

Préalablement à la mise en place, les travaux préparatoires ci-après ont été effectués :

- travail du sol par 2 passages à sec dans le même sens au rotavator ;
- délimitation des sous-parcelles à l'aide de diguettes assurant ainsi une meilleure maîtrise de la submersion ;
- préirrigation et drainage de la sous-parcelle devant accueillir les éclats de souche et les boutures ;
- récupération du matériel végétal (souches, boutures et semences) à Sangalkam le vendredi 10/07/87 et dépôt de ce matériel à Fanaye le samedi 11/07/87 ; les souches et les boutures ayant été conservées dans un canal contenant de l'eau afin d'éviter ou plutôt de ralentir leur dessèchement.

Le semis a été effectué en sec le mardi 14/07/87 avec refermeture des poquets, avec de la terre "Fonde" ; l'irrigation a été réalisée à la même date aussitôt après le semis et le drainage de l'eau stagnante le lendemain matin. La levée fut dans l'ensemble très mauvaise. On peut tenter de l'expliquer en mettant en cause :

- la mauvaise qualité des semences : pouvoir germinatif très faible à nul pour certaines semences et forte proportion de graines percées par des insectes pour d'autres, les niébés notamment par des bruches ;

- refermeture des poquets avec de la terre "Fondé", trop lourde surtout lorsqu'elle est humide, pouvant compromettre ainsi la sortie de jeunes plantules encore dépourvues de force suffisante ; il faut signaler dès à présent que la levée a été nettement meilleure, et pour certaines espèces ou variétés avec la même semence lorsque l'essai a été repris (refermeture des poquets avec du sable "Diéri") et qu'à la station de l'ADRAO à Fanaye, tous les semis en pépinière de riz sont toujours recouverts avec du sable "Diéri" ; la même pratique de semis a été également rencontrée sur le même type de sol à Kaédi en République Islamique de Mauritanie.

Le repiquage d'éclats de souche (Panicum maximum, Brachiaria brizantha), d'éclats de souche et de tiges (Brachiaria mutica) et le bouturage (Pennisetum purpureum) ont été réalisés en humide également le 14/07/87 ; après l'implantation, l'irrigation a été réalisée par submersion et l'eau stagnante drainée le lendemain matin. Par la suite, une périodicité d'irrigation-drainage d'une fois par semaine suivant la rareté des pluies a été instaurée pour l'ensemble de l'essai. Deux semaines après l'implantation, tous les Panicum maximum et le Brachiaria brizantha n'ont montré aucun signe de vie contrairement au Brachiaria mutica qui a repris à 100 % et à certaines boutures de Pennisetum purpureum qui étaient encore fraîches quoique n'ayant pas encore commencé à s'enraciner. Cependant, lors de la mise en place, tous les éclats de souche mis en terre étaient encore bien en vie. Cette fois on peut tenter d'expliquer cet échec en avançant :

- le séjour "hors sol" trop long des souches et boutures (arrachage des souches et coupe des tiges le 10/07/87 et leur remise en terre le 14/07/87) ;
- une éventuelle asphyxie des racines (Sol lourd).

En plus de ces échecs de levée et de reprise, toute la parcelle concernée par l'essai a été complètement et très rapidement envahie par des adventices, décourageant ainsi toute tentative de resemis pour certaines espèces ou variétés pour lesquelles il restait encore des semences ; après donc deux semaines même s'il fallait resemer, il était indispensable de se débarrasser auparavant de ces adventices.

Les échecs des levées et reprises et l'enherbement excessif et rapide de la parcelle ont conduit à la décision d'abandonner l'essai en le détruisant et à le recommencer en prenant en considération certains éléments susceptibles de contribuer à des améliorations.

## II .2 - Résultats de l'essai proprement dit (implantation des 03 et 13 Août 1987)

Après que la décision de détruire l'essai et de le recommencer ait été prise, il a fallu assécher le terrain, le retravailler, replacer les diguettes et

retourner à Sangalkam pour s'approvisionner à nouveau en matériel végétal. Cet approvisionnement s'est fait en deux temps : récupération des semences le samedi 01/08/87 et semis à Fanaye le lundi 03/08/87 et arrachage des souches, coupe des boutures, récupération le mercredi 12/08/87 et repiquage et bouturage à Fanaye le jeudi 13/08/87.

### 11.2.1 - Graminées

Elles ont été mises en place par semis le 03/08/87 et par repiquage et bouturage le 13/08/87.

#### 11.2.1.1 - Panicum maximum

La taille des souches étant différente, le nombre de poquets ayant été repiqués par ligne et donc par variété a varié d'un minimum de 8 à un maximum de 24. Un dénombrement définitif des poquets ayant été repris effectué le 02/10/87, donne un pourcentage de reprise variant de 0 à 91,67, soit une moyenne de 18,12%, ce qui est très faible. Ce qui ne montre pas cette moyenne, c'est que 6 variétés n'ont pas du tout repris et que c'est une seule variété. Panicum maximum T 27 qui a repris à 91,67 %, une autre Panicum maximum K 71 à 43,48 % et une autre, Panicum maximum K 107 à 31,58 %. Pour les 8 autres variétés, 4 variétés ont eu un pourcentage de reprise compris entre 4,17 et 7,69, 3 autres entre 18,19 et 21,43 et une autre 26,31.

On peut essayer d'expliquer cette mauvaise reprise en revenant encore une fois mais sans être toutefois catégorique sur la nature du sol (sol lourd) et le mode d'irrigation qui ont créé peut-être des conditions d'asphyxie des racines. On ne peut évoquer la durée du séjour "hors sol" des souches car très brève et que lors du repiquage, elles étaient encore toutes fraîches. D'ailleurs à Kolda en 1985, après un séjour "hors sol" très long, la reprise après repiquage sur sol sableux des mêmes Panicum maximum a avoisiné les 100 %.

En raison des non reprises de 6 Panicum maximum, notre jugement ne portera que les 11 autres ayant repris. Le Panicum maximum CI dont un seul éclat de souche a repris, a eu un comportement un peu inattendu ; son introduction sera reprise en même temps que celle des Panicum maximum ayant également repris par un éclat de souche, Panicum maximum 2 A5, Panicum maximum K 187 B et Panicum maximum T 110 et dont le comportement est également un peu inattendu et celle des 6 autres n'ayant pas du tout repris. Quant aux 7 autres Panicum, leur comportement peut être qualifié de satisfaisant ; il s'agit de Panicum maximum T 58, Panicum maximum K 107, Panicum maximum K 181, Panicum maximum T 6, Panicum maximum T 17, Panicum maximum T 27, Panicum maximum K 71.

Sur ces Panicum, notamment sur le Panicum maximum T 27, nous avons eu à déplorer des attaques d'oiseaux en nidification ; en emportant le limbe des feuilles, ces oiseaux laissent sur place une plante déchiquetée à tiges et nervures.

### 11.2.1.2 - Brachiararia

Deux Brachiararia, Brachiararia decumbens et Brachiararia humidicole ont été mis en place par semis et deux autres, Brachiararia brizantha et Brachiararia mutica par repiquage d'éclats de souche pour le premier et d'éclats de souche et de tiges pour le second.

Sur 34 poquets repiqués en éclats de souche de Brachiararia brizantha, il n'eut aucune reprise ; l'échec est donc total. Cependant dans la littérature, c'est le mode de mise en place qui est le plus souvent préconisé, le semis conduisant à un taux de germination souvent inférieur à 30 % (G. SOUDET, 1978). Comme pour les Panicum, on peut donc avancer une éventuelle asphyxie des racines due à la nature du sol et au mode d'irrigation.

Le Brachiararia mutica a repris très vite et à 100 % (82 poquets sur 82). On peut expliquer cette réussite par une meilleure adaptation de cette espèce à ces conditions de sol et d'humidité. Cette hypothèse s'avère d'autant plus plausible que cette espèce prolifère et devient parfois envahissante dans les canaux d'irrigation et de drainage de la station. De port rampant et s'enracinant aux noeuds, tout l'espace qui lui était réservé, les interlignes notamment, était complètement recouvert début Octobre. Son comportement dans ce genre de conditions semble à première vue satisfaisant.

Le Brachiararia decumbens a bien levé (97,92 % des poquets ont levé) mais sa croissance de départ a été lente. De port intermédiaire, cette espèce est en mesure de fournir un volume végétal appréciable ; en ce mois de février 1988, l'interligne de 90 cm situé entre les 2 lignes de semis dans chaque sous-sous-parce est entièrement refermé.

Le Brachiararia humidicole a également bien levé (89,58 % des poquets ont levé) mais sa croissance a été également lente au départ. Après 60 jours, la plante se présentait sous forme de touffes isolées. De port rampant et s'enracinant aux noeuds, elle s'accroche plus au sol que le Brachiararia mutica. Son appareil végétatif semble nettement moins développé que chacun des deux Brachiararia précédents (8. mutica et 3. decumbens).

### 11.2.1.3 - Pennisetum purpureum

Sur un total de 70 boutures mises en terre, seules 34 boutures (48,57 %) ont repris. La croissance a d'abord été lente de sorte qu'au bout de 60 jours, le développement végétatif était encore faible. Cependant en ce mois de février 1988, plusieurs rejets de bourgeons dépassent 1 m de hauteur. Cette espèce est en mesure de produire une masse végétale assez importante.

#### 11.2.1.4 - Cenchrus

Deux Cenchrus ont été mis en place par semis : Cenchrus ciliaris biloela et Cenchrus set igerus.

Le Cenchrus ciliaris biloela a très bien levé (96,88 % des poquets ont levé) et très vite. Sa croissance a été rapide et l'épiaison obtenue au bout de 45 jours environ. A 45-60 jours, son comportement végétatif semble plus ou moins satisfaisant (volume végétal plus ou moins important). Des semences ont été récoltées.

Le Cenchrus set igerus a très mal levé et certainement à cause des graines qui doivent être de très mauvaise qualité (pouvoir germinatif presque nul). Le comportement végétatif des quelques pieds épars est très loin de donner satisfaction.

#### 11.2.2 - Légumineuses

Elles ont toutes été mises en place par semis le 03/08/87.

##### 11.2.2.1. - Niébés

Tous les niébés ont levé rapidement (début de levée le 06/08/87) ; les variétés 58-109 et 58-162 ont très mal levé sûrement à cause de la mauvaise qualité de leurs graines contrairement à la variété 58-74 qui a bien levé (91,63 %). Les resemis effectués en renforçant les doses pour les variétés 58-109 et 58-162 ont permis d'améliorer légèrement les levées. Les 3 variétés se sont développées normalement jusqu'en début de floraison observé le 14/09/87 pour les variétés 58-162 et 58-74 soit un intervalle semis-début floraison de 42 jours. A ce stade, le développement végétatif semble satisfaisant pour les 3 variétés, celui de la variété 58-74 plus particulièrement. Une estimation de la production effectuée par fauche et pesée à 52 jours du semis pour la variété 58-74 donne les résultats suivants (figure 4) :

- III <sub>1</sub> : 23,76 et 22,19 t m.v./ha		moyenne : 20,22 t m.v./ha
- III <sub>2</sub> : 19,13 et 15,02 t m.v./ha		

La matière sèche n'a pu être déterminée faute d'étuve. A Sangalkam, en semant le niébé 58-74 à 50 cm x 25 cm et en fertilisant à 0-50-80 (NPK), une production d'environ 28 t m.v./ha a été obtenue en une coupe (C.PERROT, 1988). Cette petite comparaison laisse croire que la variété 58-74 est en mesure de donner pleine satisfaction dans les conditions de notre milieu d'étude (l'avenir le confirmera ou l'infirmiera). Des graines ont été récoltées pour l'ensemble des 3 variétés.

### 11.2.2.2 - Autres légumineuses

#### 11.2.2.2.1 - Aeschynomene afraspera

Tous les poquets ensemencés ont levé en totalité et rapidement (début de levée le 07/08/87). Avant le semis, les graines ont été débarrassées de leur enveloppe trop dure. Le début de floraison a été observé le 05/10/87. Après la récolte des gousses, la plante s'est desséchée. Cette légumineuse à très petites feuilles n'a pas impressionné.

La larve blanche rencontrée à l'intérieur des tiges de cette légumineuse et celles de Sesbania rostrata n'a pu être élevée en vue de la détermination de l'insecte adulte correspondant.

#### 11.2.2.2.2 - Clitorea ternatea

Cette légumineuse a bien levé (87,14 %) et cela à partir du 07/08/87. D'un comportement végétatif satisfaisant, cette légumineuse à tige plus ou moins ligneuse mais à port rampant a fleuri à partir du 11/09/87 (intervalle semis-début floraison : 39 jours). Des gousses ont été récoltées et cette récolte se poursuit car la plante continue jusqu'à présent à fleurir.

#### 11.2.2.2.3 - Desmanthus virgatus

Cet arbuste à petites feuilles a levé à moitié (50 % des poquets) à partir du 08/08/87 ; le resémiage a permis d'accroître le nombre de poquets ayant levé. Les premières fleurs ont été observées le 05/10/87 et depuis lors cette floraison se poursuit. La croissance a d'abord été lente mais en ce mois de février 1988, cet arbuste semble satisfaire. La récolte de gousses commencée depuis Septembre 1987, se poursuit jusqu'à nos jours.

#### 11.2.2.2.4 - Macroptilium

Le Macroptilium atropurpureum a commencé à lever dès le 07/08/87 et fort bien (96,77 % des poquets ont levé en définitive). De croissance lente au départ, la floraison est survenue à partir du 24/09/87. De port rampant, elle recouvre actuellement tout l'espace qui lui est réservé. La floraison-fructification-maturation et la récolte entamées depuis lors se poursuivent, Son comportement est satisfaisant.

Le Macroptilium lathyroides a levé à partir du 07/08/87 et à 100 %. Le début de floraison a été observé dès le 07/09/87. D'un comportement également satisfaisant, des gousses ont été récoltées,

Parmi les légumineuses introduites, c'est sûrement la plus adaptée à ces conditions car poussant naturellement en bordure des canaux d'irrigation et de drainage. Elle est fauchée régulièrement par les agents travaillant à la station en mélange avec d'autres espèces, le Brachiaria mutica notamment pour l'affouragement de leurs animaux de case.

#### 11.2.2.2.5 - Phaseolus mungo

Cette légumineuse ressemblant un peu au niébé a commencé à lever dès le 07/08/87 ; la levée a été bonne dans l'ensemble (79,17 %). La floraison a débuté le 11/09/87. D'un comportement plus ou moins satisfaisant, des graines ont été récoltées.

#### 11.2.2.2.6 - Pueraria phaseoloides

Légumineuse à port rampant ayant levé à partir du 09/08/87. La levée a été bonne dans l'ensemble (77,14 %). De croissance lente, le début de floraison a été observé très tardivement par rapport aux autres légumineuses, le 09/12/87. A ce stade de début floraison, cette légumineuse satisfait plus ou moins. Des gousses n'ont pas encore été récoltées.

#### 11.2.2.2.7 - Sesbania rostrata

Les graines ont été d'abord pilées avec du sable humide puis séchées avant d'être semées. Ce traitement vise à réduire la résistance des téguments des graines afin de faciliter l'imbibition. Ainsi le début de levée est survenu dès le 07/08/87. Un ressemis a été effectué car la levée du premier semis a été moyenne (59,39 %). Le comportement végétatif en début de floraison (24/09/87) est satisfaisant. Des graines ont été récoltées.

L'insecte dont les larves noires dévorent les feuilles de Sesbania rostrata et qui ont été rencontrées à Kolda, à Sangalkam et encore ici à Fanaye, a été identifié par Mr Tahir DIOP, Entomologiste à l'ADRAO/Saint-Louis et ses collègues de la même discipline ; il s'agit d'un coléoptère de la famille des chrysomelidae et appelé Nesoplatus cinta.

#### CONCLUSION

Cette première action de recherche a donc permis d'identifier un certain nombre d'espèces ou variétés fourragères à comportement plus ou moins satisfaisant et qui doivent faire l'objet de véritables expérimentations ; ce sont :

- cher les graminées :

- . Brachiaria decumbens
- . Brachiaria mutica
- . Cenchrus ciliaris biloela
- . Pennisetum purpureum
- . Panicum maximum T 6
- . Panicum maximum T 17
- . Panicum maximum T 27
- . Panicum maximum T 58
- . Panicum maximum K 107
- . Panicum maximum K 181
- . Panicum maximum K 71

- cher les légumineuses :

- . Crotalaria ternatea
- . Macroptilium atropurpureum
- . Macroptilium latyroides
- . Desmanthus virgatus
- . Sesbania rostrata
- . Phaseolus mungo
- . Pueraria phaseoloides
- . Niébé 58-109
- . Niébé 58-162
- . Niébé 58-74

Les espèces ou variétés non jugées satisfaisantes ne doivent cependant pas être rejetées ; elles doivent être conservées dans de petites parcelles de col lect ion ; cette collection réunira aussi les espèces ou variétés qui auront confirmé ou infirmé en station d'abord puis en milieu paysan ensuite.

Cette première action nous a permis également de nous rendre compte que d'énormes difficultés peuvent être rencontrées lors de la mise en place de ce type de plantes. Si certaines difficultés sont déjà contournées (refermeture des poquets ensemencés avec du sable "Diér i"), d'autres par contre demeurent ent ières ( Les causes des très mauvaises reprises et des non reprises des éclats de souche). De même l'insecte, Mesoplatys cinta dont les larves noires se nourrissent des feuilles de Sesbania rostrata a pu être ident if ié.

Nous avons pu nous rendre compte également au cours de cet essa i que, Les légumineuses rampantes ne supportent pas d'être submergées même pendant un court laps de temps ; ainsi après la forte pluie du dimanche 27/09/87 dont l'eau stagnante a été drainée le lundi 28/09/87, tout es les feuilles des légumineuses ayant été submergées ont pourri . Cependant au bout de deux semaines, toutes les iégumineuses

à port rampant et donc victimes de cette inondation ont bien et complètement repris. De nombreux pieds de niébé sans feuilles (fauche effectuée le 24/09/87) ont pourri à cause de cette inondation malgré le drainage du lundi 28/09/87 qui s'en est suivi.

---

### B I B L I O G R A P H I E

- C. PERROT - La culture du niébé fourrager - Réf. N° 05/C.F. ISRA  
LNERV/Dakar-Hann - Service Cultures Fourragères - Janvier 1988.
- G. BOUDET - Manuel sur les pâturages tropicaux et les Cultures fourragères  
(3e édition) - IEMVT - Manuel et précis d'élevage (4), 1978.