

1400 175

L330  
319

CI 000 332

L330  
SIA/CI

REPUBLIQUE DU SENEGAL

-----  
M I N I S T E R E  
D U D E V E L O P P E M E N T R U R A L

-----  
I N S T I T U T S E N E G A L A I S D E  
R E C H E R C H E S A G R I C O L E S

-----  
D I R E C T I O N D E R E C H E R C H E S S U R L E S  
P R O D U C T I O N S E T L A S A N T E A N I M A L E S

-----  
C E N T R E D E R E C H E R C H E S  
A G R I C O L E S D E S A I N T - L O U I S

Courrier Arrivé le 7.12.88  
Sous le N° 1508  
SAINT - LOUIS

10/12/88

DOC

SENEGAL - FLEUVE  
BIBLIOTHEQUE  
DOC. N° 1863

L'EXPERIMENTATION FOURRAGERE SUR

LA RIVE GAUCHE DU FLEUVE SENEGAL

1978 - 1972

Ambroise DIATTA

REF. N° 20/C.F./FLEUVE

NOVEMBRE 1988

L'EXPERIMENTATION FOURRAGERE SUR

LA RIVE GAUCHE DU FLEUVE SENEGAL

1970 - 1972

I. INTRODUCTION

Les recherches en culture fourragère irriguée sur la rive gauche du fleuve Sénégal ont démarré notamment à Richard-Toll avant 1970. Toutefois, on peut dire que la véritable expérimentation dans ce domaine sur la dite zone a débuté en 1970 au centre expérimental de Guédé en raison du travail qui y a été mené à partir de l'année précitée et des résultats quantitatifs et donc tangibles obtenus durant la période 1970-1972.

Ce document bibliographique reprend les travaux réalisés à Guédé de 1970-1972 et les résultats obtenus et doit constituer une référence pour le nouveau programme CULTURE FOURRAGERE/FLEUVE démarré seulement depuis 1987.

II. ETUDES ET RESULTATS OBTENUS A RICHARD-TOLL AVANT 1970

La saison sèche 1968-1969 a abrité à Richard-Toll des essais d'introduction + observation du comportement végétatif de différentes espèces ou variétés fourragères alors que l'hivernage 1969 a été consacré à des essais de multiplication de celles ayant fait bonne impression lors des premières observations (IRAT, janvier et avril 1970).

## II.1. Conditions de réalisation des essais de saison sèche

1968-1969

- Période : **saison** sèche 68-69 (début 69) .
- Origine du matériel végétal : semences introduites de la Casamance.
- Sol : terres de "Falo" (berge) en bordure du marigot Jaouey.
- Taille des parcelles : 4 m<sup>2</sup> (2 m x 2 m).

## II.2 Résultats

Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Résultats des essais d'introduction + observations

de la saison sèche 68-69 à Richard-Toll

(IRAT, janvier 1970)

! Espèces/Variétés	! Comportement ! ! Végétatif !	! Autres observations !
! 1. Penniaetura purpurea collet rouge	! Très bon	! Grand développement, bouture ! ! facile
! i. Tripsacum laxum	! "	! Pousse moins vite que 1
! 3. Panicum maximum N° 6643	! "	! Grand développement végétatif ! ! tiges plus fines que 1 et 2 !
! 4. Brachiaria suziensis Kenya	! "	! Bouture facile et reprise ! ! très rapide sur bon soi, ! ! très volontaire
! 5. Digitaria pentzii-valida A 752	! Bon	! Ressemble au 4 mais moins ! ! productif
! b. Stylosanthes gracilis N°66163	! Très bon	! Excellente couverture du sol ! ! départ de végétation très ! ! lent et difficile
! 7. Pueraria phaseoloides N° 6601	! "	! Rustique, productif
! 8. Glycine javanica N° 6620	! "	! " "
! 9. Calopogonium mucunoides N°6610	! "	! " "
! 10. Trudant II Texas	! "	! Grosse masse végétale, récol- ! ! te de semences
! 11. Sorghum H.T.E. Haggrazen	! "	! " "
! 12. Dolique 58-21	! "	! Végétation relativement ! ! claire et pauvre
! 13. Cyamopsis tetragonoloba N°63210	! "	! Production très faible
! 14. Luzerne	! "	! Végétation délicate, peu vi- ! ! goureuse et probablement peu ! ! productive comparée aux 7,8 ! ! et 9

! 15. Tournesol		! Sans intérêt comme fourrage !
! 16. Panicum maximum N° 65882		! Production fourragère moyen- ! ne
! 17. Panicum maximum N° 65893		! Y
! 18. Panicum antidotale N° 68004	Bon	! Végétation assez fluette ! et production probablement ! faible
! 19. Panicum coloratum N° 6106	"	"
! 20. Pennisetum violaceum	Bon	! Peut être assez productif
! 21. Pennisetum pedicellatum	"	"
! 22. Sorghum sudangrass	Très bon	! Analogue aux 18 et 11
! 23. Cenchrus ciliaris		! Peu productif
! 24. Schouwia N° 6694		! Sans intérêt apparent, peut ! être intéressant à être étudié
! 25. Mil Sani o focal	Bon	! Rustique, peu adapté aux ! sols lourds
! 26. Styl osanthes SUR- daïca N° 64033		! N'a pas germé
! 27. Eleusine coracana N° 67162	Très bon	! Production à être étudiée
! 28. Macroptilium atropurpureum N° 6629		! Peu productif
! 29. Centrosema pubes- cens N° 63154		"
! 30. Clitoria ternatea N° 6889		"
! 31. Choris gayana N° 5986		! N'a pas germé
! Brachiaria brizantha		! Manque de vigueur de végé- ! tation à Ri chard-Toi l

! ; Espèce fournie par le CNRA de Bamby.

### II.3. Multiplication des espèces fourragères de saison des pluies 1969

Un certain nombre d'espèces fourragères jugées intéressantes lors des essais de saison sèche 68-69 ont été multipliées à partir d'août 69 à Richard-Toll sur sol "Fondé". Il s'agit de (IRAT, avril 1970) :

- *Brachiria ruziziensis* sur 1 0 0 0 m<sup>2</sup> ;
- *Pennisetum purpureum* collet blanc sur 130 m<sup>2</sup> ;
- *Pennisetum purpureum* collet rouge sur 500 m<sup>2</sup> ;
- *Tripsacum laxum* sur 500 m<sup>2</sup> ;
- *Panicum maximum* sur 500 m<sup>2</sup> ;
- *Digitaria pentzii* sur 1 0 0 0 m<sup>2</sup> ;
- *Brachiaria brizantha* sur 2 0 0 m<sup>2</sup>.

D'autres espèces ont été jugées intéressantes et retenues pour être multipliées ; il s'agit de (IRAT, avril 1970) :

- *Botriochloa saccharoides* ;
- *Andropogon gayanus* ;
- *Kikuyugrass* ;
- *Pennisetum purpureum* *Kisozii* ;
- *Stylosanthes gracilis* ;
- *Pueraria phaseoloides* ;
- *Glycine javanica*.

### III. L'EXPERIMENTATION FOURRAGERE A GUEDE DE 1970 A 1972

(G. JAMAR DE BOLSEE, J. CASTIAUX, 1971-1972)

### III.1. Situation géographique du centre expérimental

#### d.e. Guédé

Le centre expérimental de Guédé est situé sur la rive gauche du fleuve Sénégal, dans le département de Podor, à 210 km de St-Louis. Ses coordonnées géographiques sont : lat. N. 16°32, long. W. 14°46, alt. 7 m.

### III.2. Pluviométrie 1970-1972

La pluviométrie a été 190,7 , 151,0 et 94,0 mm respectivement pour les années 70, 71 et 72, s'étalant de juin à octobre ; la moyenne annuelle 1953-1971 a été de 330 mm.

### III.3. Sols

On y distingue deux types de sols : les sols "fondés" ayant porté l'essentiel des essais fourragers et les sols intermédiaires aussi appelés pseudo-"fondés" ou faux "hollaldés".

#### III.3.1. Sols "fondés"

Leurs caractéristiques générales sont propres à la plupart des sols de "fondé" de la région :

- manque de structure, sols battants, facilement érodables ;
- relativement poreux et percolant sous rizière ;
- réaction acide ;
- teneur en MO tri-5 faible ;
- pauvres en Ca, P, N, bien pourvus en K avec excès de Mg, parfois de Na mais ne sont pas salins ;
- très hétérogènes, argile variant fortement en profondeur 24-47 % de 0 à 1 m et horizontalement 27-46 % dans des profils

rapprochés ;

- recouverts de forêts très claires à épineux.

### III.3.2 Sols intermédiaires

Ils sont intermédiaires entre les sols "fondé" et "hollaldé", ont une teneur moyenne en éléments fins. Ils ont abrité quelques essais orientatifs.

Ce centre ne dispose que de ces deux types de sols pour les essais fourragers.

### III.4 Objectifs de la section fourragère

Les objectifs assignés à la section ont été :

- détection d'espèces fourragères à hauts rendements susceptibles de s'adapter aux différents milieux pédologiques de la vallée et dont l'implantation et l'exploitation ne seraient ni trop difficiles ni trop coûteuses ;
- parmi celles-ci, détection des espèces les plus aptes à assurer la meilleure couverture végétale du point de vue de la conservation de la fertilité et de la restructuration des sols d'une part, de constituer une culture "sanitaire" satisfaisante d'autre part (rupture des cycles biologiques des pestes) ;
- assurer une première multiplication des espèces à éprouver à plus grande échelle.

Pour atteindre ces objectifs, un important programme d'introduction a été mis en place et a porté sur plus de 260 espèces ou variétés.



### III.5. Etudes réalisées et résultats obtenus

Les différentes études et résultats correspondants sont présentés sans ordre chronologique.

#### III.5.1. Test de production de Pennisetum purpureum

##### III.5.1.1. Conditions de réalisation

- Sol. : pseudo-"hollaldé".
- Superficie : 1 728 m<sup>2</sup> (6 x 288 m<sup>2</sup>).
- Précédent cultural : néant.
- Fumure : . à la plantation : 54 N (perlurée) et 60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
(phosphate bicalcique)/ha,  
. après chaque coupe : 20 N/ ha.
- Mode de plantation :
  - . N° 31, 32 et 33 : boutures de 3 ou 4 noeuds plantées en biais sur le flanc des billons, écartements sur la ligne 30 cm et entre billons 75 cm,
  - . N° 37, 38 et 39 : boutures de 3 ou 4 noeuds plantées à "plat", écartement sur la ligne 30 cm et entre lignes 75 cm.
- Travaux d'entretien : sarclage manuel au départ de la  
végétation.
- Mode d'irrigation : semi-submersion, 1 fois/semaine.
- Traitement phytosanitaire : aldrine en poudre mélangée à de la terre au moment de la plantation (contre les termites).
- Dispositif expérimental : 1 bloc/variété.
- Dates de plantation : 03/08/70 (31, 32 et 33) et 21/08/70  
(37, 38 et 39).

III.5.1.2. Résultats : cf tableau 2.

Tableau 2 : Rendements du Pennisetum purpureum

Clones	1 <sup>ère</sup> coupe		2 <sup>e</sup> coupe		Total
	Dates	t mv/ha	Date	t mv/ha	
31 P. purpureum	24/12/70	31,0	02/09/71	57,8	88,8
32 P.p. collet rouge A	03/04/71	50,3	05/08/71	66,3	124,6
33 P.p. collet rouge B	14/12/70	38,6	07/08/71	79,8	118,4
31 P. purpureum	24/12/70	23,1	26/08/71	45,9	69,0
38 P.p. collet rouge B	15/12/70	49,8	06/08/71	64,2	114,0
39 P.p. kisozi	01/04/71	49,5	09/08/71	70,1	119,6

Remarque : Une difficulté de reprise a été observée en décembre 1970 après la 1<sup>ère</sup> coupe (froid) ; une 2<sup>e</sup> coupe à 1,60 m est intervenue un peu plus tard.

III.5.2. Test de production de différents clones de Pennisetum purpureum et Panicum maximum

III.5.2.1. Conditions de réalisation

- Sol : "fondé".

- Parcelles élémentaires de 225 m<sup>2</sup> (15 m x 15 m), pas de répétition.

- Précédent cultural : néant, défriche forestière.

- Fumure . minérale de fond : 60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (phosphate bicalci-  
que) et 100N (sulfate d'ammonia-  
que)/ha,  
  . en outre le 09/02/72 : 200 N - 200 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 100  
  K<sub>2</sub>O (perlurée, superphos-  
phate, chlorure de potasse)/  
  ha.
- Matériel végétal : P. purpureum collet rouge A et P.p. kiso-  
zi d'origine CNRA/Bambey-Madagascar et P.  
maximum jack du CNRA/Bambey.
- Mode de plantation :  
  . P. purpureum : boutures de 3 noeuds plantées en biais sur  
  le flanc du billon à 75 cm x 50 cm,  
  . P. maximum : éclats de souche de 3-4 brins à 75 cm x 50  
  cm.
- Travaux d'entretien : . sarclage au départ de la plantation,  
  . parcelle de P. maximum retravaillée  
  au corps sillonneur tracté le 15/02/72.
- Méthode d'irrigation: à la raie (siphon de 20 mm de diamètre  
  1 fois/semaine.
- Traitement phytosanitaire : aldrine en poudre mélangée au  
  sol au moment de la plantation  
  (contre les termites).
- Date de plantation : 28/08/70.

111.5.2.2. Résultats : cf. tableau 3

Tableau 3 : Rendements de deux clones de Pennisetum purpureum  
et de Panicum maximum

Espèces	Fumure		Rendement t a v/ha		
	25/08/70 plantation	07/03/71	73,6	6,5	mois
Pennisetum	100 N	11/06/71	33,4	3	"
purpureum	60P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	13/08/71	33,6	2	"
collet rouge A					
	09/02/72 (relance)	19/01/72	34,5	5	"
	200 N	17/07/72	65,0	6	"
	200 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				
	100 K <sub>2</sub> O				
		240,1	22,5		mois
	50 N		105,0		1 an
	75 N		121,0		1 "
	Témoïn non fumé		86,2		1 "
Pennisetum	75 N		70,0		1 an
purpureum	50 N		60,0		1 "
Kisozo	0 N		43,0		
Panicum maximum	50 N		65,0		1 an

### III.5.3 Essai de productivité et de réponse à l'azote de Pennisetum purpureum

#### III.5.3.1. Conditions de réalisation

- Sol "fondé".
- Superficie : 4 320 m<sup>2</sup> (360 m<sup>2</sup> x 12).
- Précédent cultural : néant, défriche forestière.
- Fumure : . à la plantation : 60P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Phosphate bicalci-  
que), N i = 40 N en 4 applica-  
tions de 10 N chacune dont 1 au

départ,  $N_2 = 120$  en 4 applications de 30 N chacune dont 1 au départ et  $N_3 = 200$  N en 4 applications de 50 N dont 1 au départ/ha,

- le 09/02/72, enfouissement de 200 N - 200  $P_2O_5$  - 100  $K_2O$  (perlurée, superphosphate, chlorure de potasse) /ha pour essayer de relancer la production.

- Variété : *P. purpureum* col 1 et rouge (2<sup>e</sup> écotype) et: *P. purpureum* Ki sozi de Madagascar.
- Mode de plantation : tiges couchées dans le fond des sillons.
- Travaux d'entretien : sarclage au cours de la première croissance,  
buttage au corps sillonneur tracté le 09/02/72 en vue d'aérer le sol.
- Mode d'irrigation : à la raie, 1 fois/semaine.
- Traitement phytosanitaire : enfouissement d'aldrine en poudre au moment de la plantation (contre les termites)
- Dispositif expérimental : 4 blocs comportant chacun 3 parcelles élémentaires de 48m x 7,5m.
- Date de plantation : 09/03/71.

#### III.5.3.2. Résultats : Cf. tableau 4

**Tableau 4 : Réaction de 2 variétés de Pennisetum purpureum  
à la fumure azotée (t mv/ha)**

P purpureum collet rouge (2 <sup>e</sup> écotype)	N1	N2	N3
1 <sup>ère</sup> coupe : 21/07/71 - 4,5 mois	39,2	44,1	62,4
2 <sup>e</sup> coupe : 19/09/71 - 2 mois	12,0	15,4	18,2
3 <sup>e</sup> coupe : 10/12/71 - 2,7 mois	9,3	11,0	13,0
4 <sup>e</sup> coupe : 05/07/72 - 4 mois	13,8	17,4	19,9
5 <sup>e</sup> coupe : 15/07/72 - 3,2 mois	30,0	31,0	33,0
<b>Total : 16 mois</b>	<b>104,3</b>	<b>118,9</b>	<b>146,5</b>
P. purpureum kisozi	N1	N2	N3
1 <sup>ère</sup> taupe : 21/07/71 - 4,5 mois	30,0	30,1	42,7
2 <sup>e</sup> coupe : 19/09/71 - 2 mois	6,4	8,6	12,7
3 <sup>e</sup> coupe : 10/12/72 - 2,7 utia	11,3	14,1	16,6
4 <sup>e</sup> coupe : 05/04/72 - 3,8 mi5	16,3	15,4	20,0
5 <sup>e</sup> coupe : 15/07/72 - 3,3 mi5	44,0	48,0	53,0
<b>Total : 16 mois</b>	<b>100,0</b>	<b>124,2</b>	<b>145,0</b>

Remarque : La 4<sup>e</sup> coupe se situe 4 mois après la 3<sup>e</sup> : cette repousse a végété au cours de la période froide (décembre-février).

#### III.5.4. Collection testée de sorghos fourragers

III.5.4.1. Conditions de réalisation

- Sol "fondé".
- Superficie : 181,35 m<sup>2</sup>.
- Précédent cultural : blé.
- Fumure : 120 N - 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 100 K<sub>2</sub>/ha à 1 a plantation.
- Provenance : hybrides USA.
- Mode de semis : poquets à 30 cm x 75 cm.
- Travaux d'entretien : sarclage au départ de la plantation.
- Mode d'irrigation : par siphon à la raie.
- Dispositif expérimental : 7 blocs ou répétition, 1 ligne/variété (0,75 m x 18,6 cm).
- Date de semis : 19/06/71.

III.5.4.2. Résultats : Cf. tableau 5

Tableau 5 : Rendements de sorghos fourragers  
en collection (t m v/ha)

	1	2	3	4	5	6	7	Rdt-moyen t m v/ha
Sweet sioux	35,0	37,8	33,5	32,8	27,8	26,4	29,2	31,8
Sweet sioux II	37,8	50,0	26,4	46,4	45,7	30,0	29,2	37,9
R1023	47,8	52,8	30,7	45,7	52,0	52,1	55,7	48,2
R1090	57,1	40,7	41,4	51,4	46,4	42,8	41,4	45,9
R1093	21,4	22,1	12,1	22,1	32,1	25,0	28,5	23,3
Aztec	32,8	45,7	40,0	35,7	56,4	37,1	35,0	40,4
F S 401-R	55,7	45,7	37,1	68,5	70,0	50,7	44,2	53,1
F5531	50,7	31,4	33,5	41,4	42,8	40,7	37,1	39,7
Hybr. Sumax x Rudy Patrick Seed	22,1	20,0	17,8	17,8	23,5	25,7	16,4	20,5
Hybr. 22 F x " "	51,4	30,7	46,4	33,5	43,5	47,1	32,1	40,7
Hybr. 55 F x " "	27,8	19,2	17,1	26,4	37,8	21,4	28,5	25,5
Hybr. NK Sud. Grass Trudan 2. 18416	13,5	10,7	18,5	13,5	20,7	17,1	17,1	15,9
Hybr. NK Sud. Grass Trudan 4297 T	33,5	27,8	22,8	28,5	30,0	31,4	40,7	30,7

### III.5. Essai variétal de sorghos fourragers

#### III.5.1. Conditions de réalisation

- Sol : "fondé".
- Superficie : 11. 160 m<sup>2</sup>.
- Précédent cultural : maïs.



- Fumure : . 120 N - 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 100 K<sub>2</sub>O à la plantation,  
. 20 N (perlurée) après la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup>  
coupes.
- Provenance : hybrides des USA sauf var Hazera : Israël.
- Mode de semis : paquets à 50 cm x 75 cm sur flanc du sillon.  
Travaux d'entretien : sarclage, remplacement des poquets  
manquants au départ, buttage au tracteur après la 3<sup>e</sup> coupe le 21/02/72  
en vue d'aérer le sol.
- Mode d'irrigation : à la raie, 1 fois/semaine.
- Traitement phytosanitaire : à la dieldrine contre les insectes  
s'attaquant aux panicules en  
hivernage.
- Dispositif expérimental : 8 répétitions ou blocs, 3 lignes  
de 0,75 m x 20 cm/variété.
- Date de semis : 24/07/71.

III.5.5.2. Résultats : Cf tableau 6

Tableau 6 : Rendements de sorghos fourragers en variétal

(t mv/ha)

	1 <sup>re</sup> coupe 28/09/71	2 <sup>e</sup> coupe 15/12/71	3 <sup>e</sup> coupe 16/02/72	4 <sup>e</sup> coupe 09/05/72	Total t mv/ha
F 64	28,0	11,0	5,6	10,6	55,2
C 42 Y	21,0	9,0	3,8	7,0	40,8
FS 24	51,0	22,0	4,4	9,7	87,1
F 5 4	42,0	23,0	10,6	10,8	86,4
S x 16	36,0	24,0	7,4	10,8	78,2
BR 64	29,0	11,0	6,6	8,9	55,5
S x 11	30,0	16,0	8,6	9,3	63,9
C 42 - A	27,0	3,0			
Vidan 67	26,0	7,0	8,7	9,3	51,0
Hybr. Hazera 60.60	20,0	6,0	5,3	8,5	39,8
Hybr. Hazera 726	26,0	9,0	5,4	9,8	50,2
Hybr. Hazera 610	22,0	3,0	4,5	6,8	36,3
Sud. Grass Hybr. 988	38,0	23,0	10,4	13,5	84,9
J-71	36,0	19,0	8,1	12,8	75,9
931	24,0	8,0	9,0	7,6	48,6
62054-2	54,0	27,0	6,6	13,4	101,0
RW23	19,0	3,0	3,1	5,5	30,6
Sweet sioux 1	29,0	21,0	11,0	8,6	70,4
R 1090	24,0	4,0	4,6	7,0	39,6
J. SUE	30,0	22,0	1,2	14,0	67,2
Sunax	40,0	23,0	6,5	12,8	82,3

! Aztec	44,0	24,0	6,6	11,5	86,1
! 297 I	28,0	32,0	11,8	13,8	84,8
! FS-53-1	46,0	18,0	18,8	13,7	88,5
! R 1093	25,0	3,0	4,2	6,7	38,9
! FS401-R	47,0	23,0	4,3	18,0	84,3
! Sweet sioux2	32,0	19,0	9,8	11,8	71,8
! 18426-0001	22,0	17,0	18,3	7,5	56,8
55 F	48,0	28,0	5,1	9,8	74,1
22 F	33,0	13,0	9,3	11,8	67,1
! Sorgho local de ! décru RT 50	28,0	18,0	4,6	6,7	49,3

### III.5.6. Essai variétal de sorghos fourragers

#### III.5.6.1. Conditions de réalisation

- Sol "fondé".

Superficie : 2625 m<sup>2</sup>.

- Précédent cultural : défriche forestière.

- Fumure : . 120 N - 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 100 K<sub>2</sub>O/ha à la plantation,

. 20 N après les 2 premières coupes/ha,

. 50 N après la 3<sup>e</sup> coupe/ha,

- Provenance : USA.

- Mode de semis : poquets sur le flanc du billon à 50 cm x 75 cm.

- Travaux d'entretien : sarclage, remplacement des manquants, buttage au corps sillonneur tracté après la 3<sup>e</sup> coupe (28/02/72).

- Mode d'irrigation : à la raie , 1 fois/semaine.
- Traitement phytosanitaire : traitement à la diél drine contre les attaques d'insectes sur les panicules.
- Dispositif expérimental : 5 répétitions ou blocs, 2 lignes de 0,75 m x 17,5 m/variété.
- Date de semis : 17/08/71.

III.5.6.2. Résultats : Cf tableau 7

**Tableau 7 : Rendements de sorghos fourragers**  
en essai variétal (t ov/ha)

Variétés	1 <sup>ère</sup> coupe 18/10/71	2 <sup>e</sup> coupe 20/12/71	3 <sup>e</sup> coupe 25/02/72	4 <sup>e</sup> coupe 10/05/72	total t ov/ha	Remarques
Sorgho vulgare Iey 101	9,5	11,0	4,1	5,8	30,4	non hybr.
C. hybr. IE 66	2,9	4,8	4,0	4,4	16,1	
C. vulgare TE total	11,0	18,0	5,1	7,6	41,7	non hybr.
C. vulg. x Sudan (Silomaker)	13,0	23,0	7,2	10,0	53,2	
S. vulg. x Sudan (Goldmaker)	7,9	16,0	5,8	8,9	38,6	
S. vulg. x Sudan (Yieldmaker)	19,8	22,0	6,6	8,5	56,9	
S. vulg. hybr. TE BB	6,5	9,1	4,9	5,0	25,5	
S. sudaneuse (Grazemaker)	20,6	26,0	10,0	8,5	65,1	non hybr.
S. vulg. TE IELL	6,0	9,3	7,0	9,5	31,8	non hybr.
S. vulg. hybr. TE 44 C	4,1	4,1	4,3	6,4	18,9	
S. vulg. hybr. IE 77	8,2	13,0	6,4	7,0	34,6	
S. vulg. hybr. IE 66 B	4,2	4,3	4,8	5,9	19,2	
S. vulg. hybr. AKS 614	7,0	7,4	4,3	6,6	25,3	
S. vulg. x Sud (Milkaker)	20,0	24,0	8,1	10,2	62,3	
S. vulg. x Sud (Haygrazer)	20,0	26,0	9,0	11,8	66,8	
Advance 1085 F	20,0	24,0	8,1	13,7	65,8	
Advance 1071 F	11,8	15,0	6,2	5,9	38,9	
Sorghum commun	16,0	21,0	10,0	5,9	52,9	non hybr.
Irudan 297 T	21,0	26,0	15,0	15,1	77,1	
Sorgho local de décrue RT 50	7,7	8,7	5,4	4,1	25,9	témoin local

Remarque : Dans l'ensemble, très bon développement de ces sorghos avant la première coupe.

### III.5.7. Test de comportement de la luzerne

#### III.5.7.1. Conditions de réalisation

- Sol : "fondé".
- **Superficie** : 462 m<sup>2</sup> (42 m<sup>2</sup>/variété),
- Précédent cultural : maïs.
- Fumure : . à l a plantation 18 N - 53 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ( 1 10 kg de phosphate d'ammoniaque) /ha,  
. après les 2<sup>e</sup> e t 4<sup>e</sup> coupes :  
36 N - 106 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superphosphate) /ha.
- Provenance : Pérou - - Californie (var. Moapa).
- Mode de semis : en lignes continues à 45 cm, inoculation des semences, quantité de semences : 25 kg/ha.
- Travaux d'entretien : sarclage des interlignes après chaque coupe (daba).
- Mode d'irrigation : p a r semi-submersion, drainage un jour après l'irrigation, 1 fois/semaine.
- Dispositif expérimental : parcelles élémentaires de 3 m x 3,5 m, 4 répétitions.
- Date de semis : 23/10/71.

III.5.7.2. Résultats : Cf tableau 8.

**Tableau 8 : Rendements en matière verte de différentes  
variétés de luzerne (t mv/ha)**

Variétés	1 <sup>ère</sup> coupe 10/01/72	2 <sup>e</sup> coupe 07/02/72	3 <sup>e</sup> coupe 23/03/72	4 <sup>e</sup> coupe 02/05/72	5 <sup>e</sup> coupe 04/08/72	6 <sup>e</sup> coupe 03/11/72	Total t mv/ha
Nonsefu	4,88	3,74	7,95	8,57	7,33	4,24	36,71
Pacanga	5,28	3,57	7,95		-	-	
San Pedro	5,26	3,64	1,59	8,69	8,78	3,71	31,67
Reque	4,23	3,14	7,12	7,38	5,98	2,80	29,85
Yaragua	4,04	2,21	6,62	7,45	6,24	2,45	29,01
Pueblo nwvo	4,52	3,57	7,52	9,59	7,52	4,67	37,39
Tambo	4,31	3,20	7,59	7,74	5,83	2,33	31,00
Noapa	3,83	2,55	5,57		-	-	
Africane	3,98	2,88	6,31	8,31	7,74	3,74	32,96
Méridionale	3,17	2,62	7,26	7,62	6,62	4,89	31,38
Sind	5,26	2,83	5,95	6,98	5,76	4,57	31,35

### **III.5.8. Test de comportement de la luzerne**

#### **III.5.8.1. Condition de réalisation**

- Sol "fondé".
- Superficie : 210 m<sup>2</sup> (42 m<sup>2</sup>/variété).
- Précédent cultural : maïs.
- Fumure : . à la plantation : 18 N - 53 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (110 kg de phosphate d'ammoniaque)/ha,

- . après la 1<sup>ère</sup> coupe : 36 N - 106 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (220 kg de phosphate d'ammoniaque)/ha,
- . après les 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> coupes :  
50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superphosphate)/ha.
- Provenance : Italie - Californie - Israël.
- Mode de semis : en lignes continues à 43 cm, inoculation des semences, 25 kg/ha de semences.
- Travaux d'entretien : sarclobinage des interlignes après chaque coupe (daba).
- Mode d'irrigation : par semi-submersion, drainage des parcelles le jour suivant, 1 fois/semaine.
- Dispositif expérimental : parcelles élémentaires de 3 m x 3,5 m, 4 répétitions.
- Date de semis : 09/12/71.

III.5.8.2. Résultats : Cf tableau 9

Tableau 9 : Rendements en matière verte de 6 variétés de luzerne (t ov/ha)

Variétés	1 <sup>ère</sup> coupe 07/02/88	2 <sup>e</sup> coupe 27/03/72	3 <sup>e</sup> coupe 02/05/72	4 <sup>e</sup> coupe 04/08/72	5 <sup>e</sup> coupe 03/11/72	Total t ov/ha
Gieboa	2,21	7,28	8,23	8,98	3,58	30,28
Galilée african	2,28	7,40	7,98	6,67	2,14	26,47
Moapa	2,24	7,17	8,17	6,38	2,07	26,03
Somora	1,98	7,83	7,62	6,21	0,93	24,57
Léonicena	1,59	6,02	6,21	6,12	0,69	20,63



III.5.9. Etude de comportement de diverses graminées  
en sol pseudo-"hollaldé"

III.5.9.1. Conditions de réalisation

- Sol : pseudo-"hollaldé".
- Superficie : parcelles de 288 m<sup>2</sup>.
- Précédent cultural : néant.
- Fumure : . à la plantation : 45 N - 60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha,  
          . après chaque coupe : 20 N/ha.
- Travaux d'entretien : sarclage et remplacement des poquets manquants.
- Mode d'irrigation : par semi-submersion, 1 fois/semaine.

III.5.9.2. Résultats : cf. **tableau 10**

Tableau 10 : Rendements de diverses graminées  
en étude de comportement

Espèce	Date	1 <sup>ère</sup> coupe		2 <sup>e</sup> coupe		3 <sup>e</sup> coupe		Total	Rdt	Remarques
	plantation	Date	Poids	Date	Poids	Date	Poids	tov/ha	toy/ha	
Tripsacum laxum	04/08/70	06/05/71	26,6	09/08/71	33,5	-	-	60,1	30,0	
Panicum maximum	05/08/70	25/12/70	23,5	19/05/71	54,9	07/08/71	77,6	156,0	52,0	sur billon
Panicum maximum	22/08/70	16/12/70	21,0	19/05/71	70,3	07/08/71	44,5	135,8	45,3	à plat
Pennisetum purpureum	22/08/70	01/04/71	56,3	09/08/71	288,3	-	-	344,6	172,3	

Remarque : Ces parcelles ont souffert d'un mauvais drainage du fait de la mise sous rizière d'un casier voisin.

### III.5.10. Collection testée de légumineuses fourragères

#### III.5.10.1. Quelques conditions de réalisation

- Sol : "fondé".
- Précédent cultural : sorgho ou maïs.
- Mode d'irrigation : à la raie, 1 fois/semaine.

#### III.5.10.2. Résultats : Cf tableau 11

**Tableau 11 : Collection testée de légumineuses fourragères**

Espaces	Provenance	Date semis	Mode semis	Fumure	Surface	Remarques	Rdt t mv/ha
Vigna unguiculata (mixed compeas)	Afrique du Sud	30/12/71	Poquets 50 x 75 cm	100 kg phosphate d'ammoniaque	1540 m <sup>2</sup>	Composite de 4 variétés (1)	43,0 (2) 22/04/72
Stylosanthes gracilis	Madagascar	03/09/71	Poquets sur billons dans maïs de 50 jours	au maïs 120 N/ha 100 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha 100 K <sub>2</sub> O/ha	1 ha	+ 100P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> rha le 23/3/72 dkarr age très lent	29,7 (3) 28/10/72
Stylosanthes gracilis	Madagascar	14/12/71	Semis à la volée 10 kg/ha sur planches	3 x 220 kg/ha de phosphate d'ammoniaque	375 m <sup>2</sup>		5,7 le 07/01/72 22,7 le 01/03/72 35,3 le 24/11/72 63,7

(1) Types à grandes feuilles et graines plus grosses que les variétés locales et améliorées régionales.

(2) La variété 58-57 de Bambey a fait 27 t mv/ha.

(3) Le 15/03/73, le soi n'était pas encore couvert à la suite de la première coupe du 28/10/72.

III.5. il. Test de comportement de Desmodium uncinatum et intortum

III.5.11.1. Conditions de réalisation

- Sol : "f ondé" .
- Superficie : 1548 m<sup>2</sup>, 2 parcelles de 43 m x 18 m.
- Fumure minérale de fond : 16 N - 48 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.
- Mode de semis : à la volée et passage au corps sillonneur, inoculation des semences, 40 kg/ha de semences.
- M a d e d'irrigation : à la raie, 1 fois/semaine.
- Travaux d'entretien : sarclage manuel.
- D a t e d e semis : 28/12/71.

III.5.11.2. Résultats : Cf tableau 12

Tableau 12 : Rendements de Desmodium uncinatum et intortum en test de comportement (t.mv/ha)

Variétés	1 <sup>ère</sup> coupe 22/04/72	2 <sup>e</sup> coupe 10/11/72	Total t mv/ha
D. uncinatur	10,310	12,157	22,461
D. intortur	8,837	19,160	27,997

x11.5. 12 Collection testée de diverses graminées fourragères

### III.5.12.1. Conditions de réalisation

- Sol : "fondé".
- Précédent cultural : défriche forestière.
- Fumure : . à la plantation : 16 N - 48 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha,  
           . après chaque coupe : 20 N/ha.
- Provenance : Afr i que du Sud - Kenya.
- Mode de semi : à plat , en l i gnes à 30 cm.
- Travaux d'entretien : sarclages - binages.
- Mode d'irrigation : par semi -- submersion, 1 fois/semaine.
- Date de semis : 18/01/72.

### III.5.12.2. Résultats : Cf. tableau 13

**Tableau 13: Rendements de diverses graminées en collection  
testée (t mv/ha)**

Espèces	1 <sup>ère</sup> coupe	2 <sup>e</sup> coupe	3e coupe		4 <sup>e</sup> coupe	total
	25/03/72	25/05/72	mv/ha	Date de coupe	08/11/72	
Cynodon plectostachyum (1)	5,10	12,67	16,94	04/10/72	3,87	38,58
Melinis minutiflora (2)	11,44	30,17	25,86	02/12/72	-	67,47
Brachiaria ruziziensis 'Congo signal' (2)	5,10	17,05	32,42	19/10/72	1,50	56,07
Setaria Wandi (2)	3,36	21,37	31,52	30/09/72	5,44	61,69
Panicum coloratum	16,55	24,91	41,34	02/10/72	6,78	89,58
Panicum maximum Makuen	4,31	25,58	44,82	03/10/72	2,63	77,34
Chloris gayana Poket						
Rhodes - Grass	6,84	22,27	31,36	20/10/72	3,06	64,33

Provenance : (1) Afrique du Sud ; (2) Kenya-Kitale.

III.5.13. Test de production sur légumineuses fourragères

III.5.13.1. Conditions de réalisation

- Sol : "fondé".
- Surface : 500 m<sup>2</sup>/espèce.
- Espèces : Phaseolus mungo, Centrosema pubescens, Stylosanthes gracilis + Chloris gayana.
- Fertilisation : Phaseolus et Centrosema :
  - minérale de fond : 117 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha,
  - après la 1<sup>ère</sup> coupe : 46 N/ha,
- Stylosanthes + chloris :
  - minérale de fond : 351 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha,
  - après la 1<sup>ère</sup> coupe : 46 N/ha.
- Date de semis : 27/07/72.

III.5.13.2. Résultats partiels : Cf. tableau 14

Tableau 14 : Rendements partiels de légumineuses  
en test de production (t ov/ha)

Espèces	1 <sup>ère</sup> coupe		2 <sup>e</sup> coupe		Remarque
	Date	t ov/ha	Date	t ov/ha	
Phaseolus mungo	27/10/72	8,40			
Centrosema pubescens	8/11/72	3,82			ELIMINE
Stylosanthes gracilis + chloris gayana	29/11/72	16,24			

III.5.14. Collection testée d'espèces fourragères

III.5.14.1. Conditions de réalisation

-- Sol : "fondé".

- Superficie : parcelle élémentaire de 15 m<sup>2</sup>.

- Précédent cultural : défriche forestière.

- Fumures : „ de fond : 150 N - - 300 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 200 K<sub>2</sub>O/ha,

. complémentaires :

. 46 N/ha les 14/01/71

30/07/71

09/04/72

22/07/72

28/11/72

. 16 N - 46 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha le 27/05/71

. 106 N - 318 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha le 08/02/72.

III.5.14.2. Résultats : Cf tableau 15

Tableau 15 : Rendements de différentes espèces fourragères

en collection générale (t ov/ha)

Variétés	Date	1 <sup>ère</sup> coupe	2 <sup>e</sup> coupe	3 <sup>e</sup> coupe	4 <sup>e</sup> coupe	5 <sup>e</sup> coupe	6 <sup>e</sup> coupe	Rendements			Total		
	de							1 <sup>ère</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	Poids	Durée	
	semis	Date	Poids	Date	Poids	Date	Poids	Date	Poids	Date	Poids	Date	Poids
								Année	Année	Année	/ha	en	
												mois	
Centrosema pubescens	30	07	27,5	18	01	05	26						
	09	05	34,6	07	62,0	11	35,6	02	33,2	06	24,2	11	19,6
	70	71		71	71	72	72	72	72	72			
Glycine javanica	30				06								
	04	15,3	15,3	14,4	04	13,0	11,4	10,1	30,6	30,8	10,1	79,5	
	71				72								



Brachiaria	09	26			08																		
brizantha	02	07	56,8		24,2	04	22,9		18,9		13,4			80,2	55,2			135,4	22				
	71	71				72													mois				
"	23					28																	
	03	07	136,0		17,4		15,8		14,0		11,6			69,2	25,6			194,8					
	71	71																					
"			141,3		21,1		19,6		15,5		12,4			82,8	27,9			109,9					
"			148,6		38,5		29,8		20,8		13,2			116,9	33,2			158,1					
"			155,3		39,5		30,8		20,4		12,6			125,6	33,8			158,6					
"			158,8		36,3		26,8		18,2		13,4			121,1	31,6			152,7					
Cenchrus	30	20		27		18		01		05		27											
ciliaris	09	03	9,3		07	12,6		11	12,8		02	10,9		06	7,3		11	8,3	21,9	30,2	8,3	60,4	26
	70	71			71			71		72		72		72									mois
"		09																					
		02	26,6		10,6		10,2		8,0		6,0			5,5	37,2	24,2		5,5	66,9				
		71																					
"	23			21		06		05		04		28											
	03			07	135,3		11	25,6		04	17,6		06	14,4		11	12,3	60,9	32,0	12,3	105,2	20	
	71			71		71		72		32		72											mois
"				20		07		09				27											
				07	133,0		11	17,5		04	14,4		12,4		11	8,7	150,5	26,8	8,7	86,8			
				71		71		72		72		72											
"					130,8		14,6		13,2		11,0			8,4	144,6	24,2		8,4	177,2				
"					145,3		25,7		16,6		13,6			10,4	171,8	30,2		10,4	111,6				
"					145,3		26,2		17,6		14,1			10,4	171,5	31,7		10,4	113,6				
Chloris	30	14		24		27				20		20											
gayana	09	01	140,8		05	24,0		07	21,3		07	20,2		11	19,8		05,3	20,2	19,8	124,5	26		
	70	71			71			71			72		72										
"	21			05		26		06		05		27											
	12			06	110,6		07	22,6		04	29,8		06	19,8		11	13,2	133,2	62,8		196,8	23	
	70			71		71		72		72		72											mois
"	24			19		07						28											
	03			07	22,6		11	16,9		13,7		12,3		11	18,8	139,5	136,8			175,5	20		
	71			71		71						72											mois
"					130,8		24,4		18,3		14,8			13,8	154,4	146,1				180,5			
"					126,6		28,8		17,8		15,8			12,6	147,4	145,4				192,8			
"					133,3		28,8		17,4		15,8			12,4	161,5	144,8				186,3			