

18

2V 000 00 78

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

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

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE  
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

MISSION D'EVALUATION DES CULTURES FOURRAGERES

AMELIORATION DES PATURAGES NATURELS  
LIAISONS CULTURES. FOURRAGERES -AGROSTOLOGIE

Par Kh. DIEYE  
A. GASTON

REF. N°39/AGROSTO.  
MARS 1985.

## S O M M A I R E

1 - INTRODUCTION

2 - DEMARCHE METHODOLOGIQUE

2.1 - Matériel végétal

2.2 - Préparation et modalités de plantations

2.2.1 - Mise en état de la parcelle

2.2.2 - Aménagement de la dune

2.2.3 - Aménagement de la niaye

3- OBSERVATIONS ET RESULTATS

4 - DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS.

## 1 - INTRODUCTION

Situés dans un ensemble topographique assez caractéristique du secteur nord de la presqu'île du Cap-Vert, nettement en retrait du domaine littoral, les parcours naturels de Sangalkam sont marqués par l'alternance de systèmes dunaires filtrants et de couloirs interdunaires appelés "Niayes". Cette caractérisation est à l'origine de la constitution de deux types de sol dont les sols ferrugineux tropicaux faiblement lessivés sur les systèmes dunaires (MAGNIEN, 1959) et les sols organiques des bas-fonds qui se distinguent par l'importance variable de leur hydromorphie.

Avec les années de sécheresse, l'abaissement de la nappe phréatique et l'hydromorphie quasi nulle des horizons de surface, se sont traduits par une forte mortalité des arbres (palmiers surtout), des pâturages de plus en plus rares et l'accentuation des phénomènes de dégradation du milieu notamment des mobilisations de sables éoliens, un ensablement lent et progressif de la Niaye, par des apports latéraux de sables dunaires.

Initié conjointement depuis 1979 par les services d'Agrostologie et des Cultures fourragères, l'aménagement des pâturages naturels de la ferme de Sangalkam a été conçu pour étudier et évaluer les possibilités de pallier les modifications du biotope et d'améliorer ses potentialités agropastorales. A cet effet, trois réalisations ont été entreprises :

- Plantations d'arbres fourragers
- Installation de brise vent
- Installation de plants herbacées vivaces,

## 2 - DEMARCHES METHODOLOGIQUE

### 2,1 - Matériel végétal

Les spécimens d'arbres d'origine exotique et locale, ont été fournis par le CNRF sous forme de plants, de boutures et de semis (graines). La ferme de Sangalkam a fourni les semis des plantes herbacées vivaces.

.../...

a) Espèces utilisées comme arbres fourragers

- . *Acacia bivenosa*
- . *Acacia linaroïdes*
- . *Acacia holosericea*
- . *Acacia salicina*
- . *Acacia SC lerosperma*
- . *Acacia tortilis*
- . *Combretum aculeatum*

b) Espèces utilisées comme "prise-vent"

- . *Eucalyptus camaldulensis*
- . *Euphorbia tirucali*
- . *Anacardium occidentale*

c) Espèces herbacées vivaces utilisées

- . *Brachiaria mutica*
- . *Brachiaria ruziziensis*
- . *Panicum maximum*
- . *Stylosanthes humilis*
- . *Stylosanthes hamata*
- . *Stylosanthes schofieldi*

2.2 - Préparation de la parcelle et conditions de plantation

2.2.1 - Mise en état de la parcelle

La parcelle d'expérimentation couvre une superficie de 4 ha, Au préalable, elle a été débroussaillée, dessouchée, brûlée et clôturée. Les plantations ont été effectuées lorsque la saison des pluies s'est "stabilisée". Après trois pluies les plantations ont démarré avec une pluviométrie cumulée de 82,2 mm.

### 2.2.2 - Aménagement de la dune (cf. plan/annexe)

- . Plantation du parc AEFG (125 x 45 m).  
Le long des lignes de pentes a - b - d - e, distantes de 10 m, des bosquets de 4 arbres ont été mis en place à intervalle de 2,5 x 2,5 m, répartis tous les 10 m par ligne.
- . A l'intérieur de la parcelle A B C D, après passage de la sous-soleuse, mise en place à un mètre des côtés AC, CD et DB, des boutures d'*Euphorbe*, le long de AG, on a également semé tous les 2 m, de l'*Anacardium occidentale* à raison de deux grains par semis direct,
- . A l'intérieur de la parcelle A B C D, à 50 cm de la clôture, on a planté systématiquement tous les 2 m, de l'*Eucalyptus camaldulensis* alternant avec:
  - *Acacia tortilis* le long des côtés GG et CD
  - *Anacardium occidentale* à 3 m de la clôture le long du côté DB.
- . Le long de chaque courbe de niveau, on a planté tous les 4 m des plants de *Acacia bivenosa*, *Acacia holosericea*, *Acacia tortilis* et *Combretum aculeatum*. Après deux séquences de 4 arbres., un bosquet de 4 arbres (2,5 x 2,5 m) est mis en place,

### 2.2.3 - Aménagement de la niage

Après sous-solage et passage de disque, l'épandage d'engrais s'est effectué selon la formule 50N - 100P. - 50K soit 24,4 kg d'urée (46%), 49,9 kg de super triple (45%) et 22,5 kg de sulfate de potasse (50 %). Les implantations fourragères ont été réalisées soit par bouture, soit par semis.

## 3 - OBSERVATIONS ET RESULTATS

Les observations effectuées chaque année portent sur :

- l'inventaire du nombre de reprise,
- le remplacement des manquants,
- l'inventaire du nombre de survivants,
- les stades phénologiques selon les périodes,

Les résultats de 5 années d'observations sont reportés au tableau suivant :

.../...

Espèces végétales	Mode de plantations	Effectif initial	1980	1981	1982	1983	1984
			Pourcentage de survivants/effectif				
1. LIGNE DE PLUS GRANDE PENTE (Plle AEFÉ)		8.8.80	10.10	Octobre	Déc.	Déc.	Déc.
<i>Leucaena leucocephala</i>	Plants	-		-	-	-	
<i>Acacia linaroides</i>	Plants	40	100 %	85,0 %	77,5 %	75 %	75 %
<i>Acacia salicina</i>	Plants	32	28 %	0,0 %	0,0 %	0 %	0 %
<i>Acacia sclerosperma</i>	Plants	32	78 %	0,0 %	0 %	0 %	0 %
<i>Combretum aculeatum</i>	Plants	60	78,3%	96,6 %	86,7 %	78 %	85 %
2, BRISE-VENT							
<i>Eucalyptus camaldulensi</i>	Plants	308	92,5 %	95,7 %	92,2 %	92,2 %	90,5 %
<i>Acacia holosericea</i>	Plants	144	95,1 %	84,7 %	77,1 %	68,7 %	59 %
<i>Anacardium occidentale</i>	Grains/Pl.	153	71,2 %	47,0 %	36,0 %	31,4 %	30,7 %
<i>Euphorbia tirucalli</i>	Boutures	3 000	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
3. COURBE DE NIVEAU							
<i>Acacia bivenosa</i>	Plants	82	67,1 %	7,0 %	6 %	6 %	7 %
<i>Acacia holosericea</i>	Plants	83	92,2 %	48,2 %	46 %	42 %	31 %
<i>Acacia torhl</i>	Plants	80	81,2 %	60 %	66,2 %	84 %	52 %
<i>Combretum aculeatum</i>	Plants	74	66,2 %	45,9	51,3 %	68,9 %	37 %
4. NIAYE							
<i>Stylosanthes hamata</i>	semis	-	Bonne levée	Persistance	Disparue	N	N
<i>Stylosanthes humilis</i>	Semis	-	"	Disparue	"	E	E
<i>Stylosanthes schofield</i>	semis	-	"	"	"	A	A
<i>Pan. max. K 187 B</i>	Semis	-	"	Persistance	ques pieds	N	N
<i>Pan. max. K 187 B</i>	Boutures	-	Bon. reprise	"	"	T	T
<i>Brachiaria mutica</i>	Boutures	-	"	Disparue	Disparue		
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	Semis	-	"	"	"		

#### 4 - DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

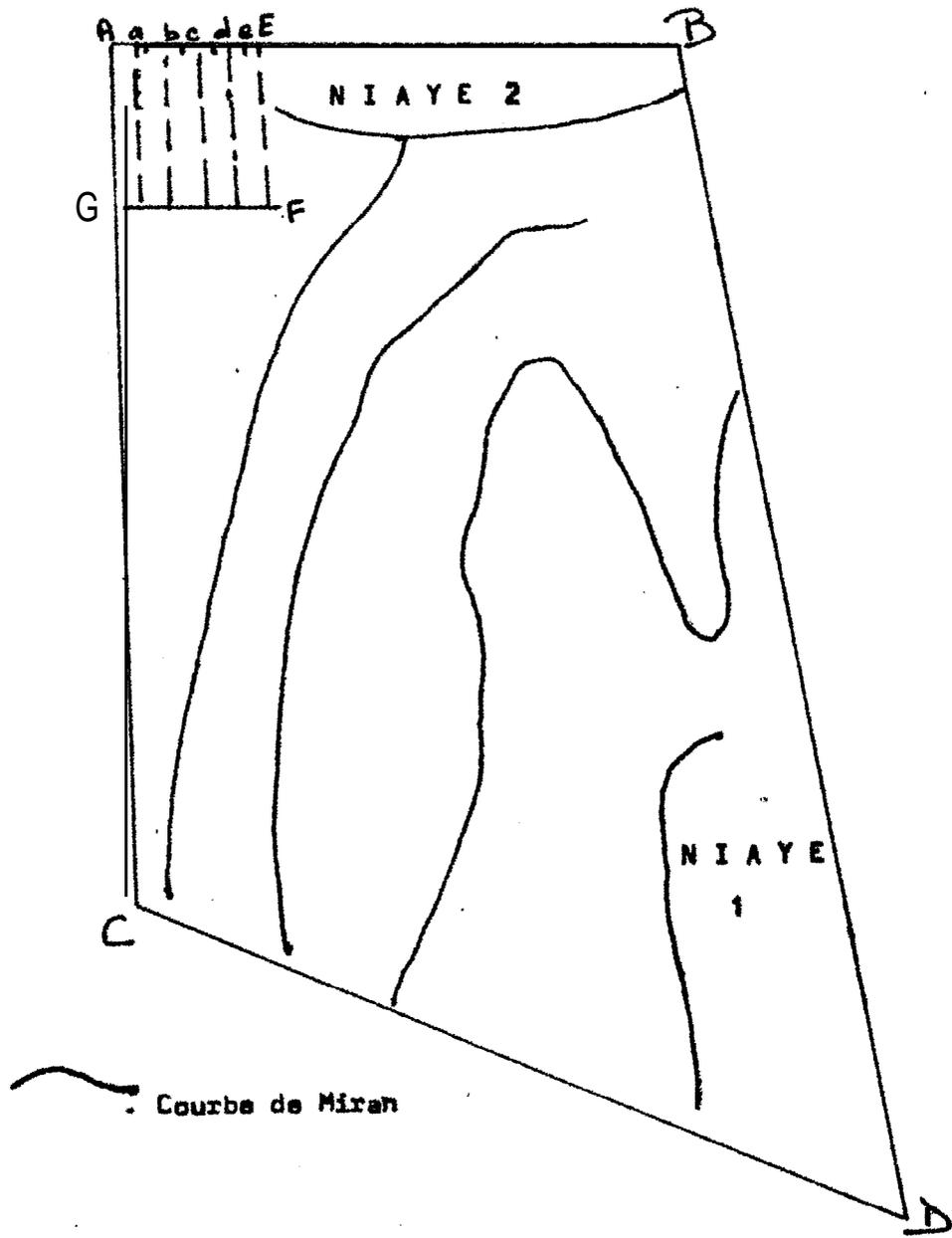
Les résultats obtenus sont certes insuffisants par rapport aux objectifs que nous nous étions assignés. Mais à plus d'un titre, ils sont très intéressants.

En l'espace de quatre années, certaines espèces ont eu un très bon comportement tel que l'*Eucalyptus camaldulensis*, *Acacia leucocephalla* *Acacia holosericea*. On peut noter sur le terrain que ces arbres se caractérisent par une croissance très rapide, une très bonne productivité. D'autres ont persisté soit à l'état nain, soit à croissance lente pour les espèces plantées, très proches les unes par rapport aux autres alors qu'à l'état isolé, cette croissance est satisfaisante.

En somme, il y a beaucoup de questions qui ont été soulevées dans cette expérimentation, questions qui n'étaient pas envisagées par le protocole,

A partir de cette année donc, nous envisageons d'approfondir d'avantage un certain nombre d'aspects notamment :

- observations et mesures de la hauteur, de la circonférence des arbres depuis la plantation
- dénombrement du nombre de branches
- détermination de la biomasse foliaire
  - poids total des feuilles + branches
  - poids total des branches (échantillons)
  - poids total des feuilles (échantillons)
- essais de cultures (céréales / herbages vivaces) entre arbres fourragers (légumineuse)
  - aspect de la reconstitution de la fertilité
  - fixation des dunes
- essais de brise-vent et impact sur l'économie du stock eau dans le sol.



PLAN DE SITUATION DE LA PARCELLE