

F0000055

RAP PU ET D'ACTIVITE

1984

DES PROGRAMMES BASSE - CASAMANCE

I.S.R.A. 303 CG

CHERCHEURS :

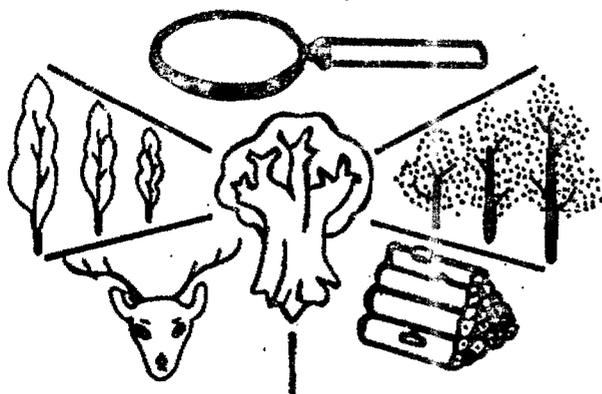
Odet VINCENTI

Abdourahmane TAMBA

Soulèye BADIANE

RESPONSABLE DES TRAVAUX :

Victor BIAGUI



INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

DEPARTEMENT DES RECHERCHES FORESTIERES ET HYDROBIOLOGIQUES

MINISTERE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

PARC FORESTIER HANN BP. 2312

DAKAR

	Page
ESSAI N° 156 : Nouvel essai d'introduction d'essences guinéennes diverses - BAYOTTES 1980 -	24
ESSAI N° 160 : Essai de plantation de Khaya senegalensis -BAY, 1981	25
Test de plantat. in d'essences locales - BAYOTTES 1982 -	25
Test préliminaire de types de plants d'essences locales ou intro- duites susceptibles de produire du bois d'oeuvre -BAY, 1979	26
ESSAI N° 157 : Essai types de plants d'essences locales ou introduites - BAYOTTES 1980 -	27
<u>ACTION DE RECHERCHE N° 3</u> : Recherche concernant une production intensive de bois de coffrage ou de service intéressant les essences à croissances rapides autres que les Eucalyptus	29
ESSAI N° 24 : Essai d'introduction de résineux tropicaux en Casaman- ce - DJIBELOR 1969 à 1971 -	29
ESSAI N° 111 : Essai de provenances de Gmelina arborea -BAY, 1978	23
ESSAI N° 135 : Comparaison de deux provenances de Gmelina arborea - BAYOTTES 1979 -	31
ESSAI N° 128 : Essai spécifique de Cedrela - BAYOTTES 1979 -	32
ESSAI N° 158 : Essai d'introduction de Leucaena leucocephala - BAYOTTES 1980 -	32
ESSAI N° 179 : Essai d'inoculation de Leucaena leucocephala par Phytophthora - BAYOTTES 1981 -	33
Essai d'introduction de Leucaena leucocephala - BAYOTTES 1981 -	33
ESSAI N° 198 : Essai d'introduction d'Acacia mangium - BAY, 1982 -	33
ESSAI N° 265 : Essai d'introduction Acacia australiens -BAY, 1984-	34
<u>ACTION DE RECHERCHE N° 4</u> : Recherches sur l'adaptation et la sylviculture de l'Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance	30
ESSAI N° 6 : Essai d'introduction d'Eucalyptus - DJIBELOR 1966-67-68	36
ESSAI N° 74 : Nouvelle introduction d'Eucalyptus -BAYOTTES 1976	36
ESSAI N° 106 : Essai spécifique d'Eucalyptus - BAYOTTES 1978 -	40
ESSAI N° 132 : Essai spécifique d'Eucalyptus - BAYOTTES 1973 -	41
ESSAI N° 103 : Eucalyptus divers - BAYOTTES 1981 -	42
ESSAI N° 133 : Essai d'introduction d'espèces pures et d'hybrides d'Eucalyptus - BAYOTTES 1982 -	42
ESSAI N° 235 : Essai d'introduction d'hybrides réalisés artificiel- lement par le centre du Congo - BAYOTTES 1983 -	43

	Cage
ESSAI N° 88 : Introduction de E.paniculata et E.grandis Essai descendances des meilleures provenances d'Eucalyptus - BAYOTTES 1977 -	43
ESSAI N° 107 : Essai de provenances d'Eucalyptus tereticornis - BAYOTTES 1978 -	45
ESSAI N° 108 : a Essai de descendances d'Eucalyptus tereticornis N° 684 à 693	46
b Essai de descendances d'Eucalyptus tereticornis N° 12 à 20 - BAYOTTES 1978 -	46
ESSAI N° 160 : Essai provenances d'Eucalyptus tereticornis Essai introduction d'Eucalyptus cloeziana Essai de descendances de la parcelle conservatoire d'E.camaldulensis Katherine - BAYOTTES 1980 -	48
ESSAI N° 69 : Approche des problèmes d'écartement d'Eucalyptus par l'intermédiaire du processus de Nelder - BAY. 1976 -	50
ESSAI N° 131 : Essai écartement des Eucalyptus - BAYOTTES 1979 -	51
ESSAI N° 181 : Essai factoriel NPK sur Eucalyptus camal. 8298 KV -BAYOTTES 1981 -	51
ESSAI N° 266 : Essai fertilisation d'un peuplement adulte - BAY. 1984	52
Test de mise en évidence de l'apport du Kadd - BAYOTTES 1979 -	53
Test de mélange Eucalyptus-Gmelina -BAYOTTES 1983 -	53
ESSAI N° 234 : Essai nombre de rejets et âge d'exploitation BAYOTTE 1984	53
ESSAIS N° 89-136-163-182 : Parcelles conservatoires - BAYOTTES 1977-79-80-81 - SINDONE 1980	54

PROGRAMME MANGROVE

<u>INTRODUCTION :</u>	55
ESSAI N° 1 : Suivi écologique en Aval et en Amont du barrage de Guidel	57
- Etude des paramètres du milieu	57
- Suivi de la croissance des espèces de la mangrove en amont et aval du barrage	58
- Etude comparée de la chute de matière organique en amont et en aval du barrage	53
ESSAI N° 2 : Production de plants en pépinière	61
ESSAI N° 3 : Etude du comportement de diverses espèces ligneuses en amont et en aval du barrage de Guidel	61
- Parcelle de Boulom (amont)	62
- Parcelle de Djifangor (amont)	64
- Parcelle de Niaguis (aval)	67

I.- PRESENTATION DES PROGRAMMES DE RECHERCHES

Le programme 303 : **Etude** des forêts naturelles et des **reboisements** de la Casamance, est **composé** de deux **opérations** de recherches :

3031 : Etude **es** reboisements et des forêts naturelles de **Basse-Casamance**, elle-même **divisé** en quatre action de recherches :

Action N° 1 : Etude de l'enrichissement des **forêts** naturelles et de leur régénération naturelle.

Action n° 2 : Etude concernant les **techniques** de plantations et la sylviculture d'**essences** locales ou exotiques **suscepti-**
bles de fournir du bois d'oeuvre.

Action N° 3 : Recherche concernant une production intensive de bois de coffrage ou de service intéressant les essences à croissance rapide autres que les **Eucalyptus**, (*Gmelina arborea*, *Cedrela* spp, *Leucaena leucocephala*, *Acacia australiens*).

Action N° 4 : Recherche sur l'adaptation et la sylviculture de l'**Eucalyptus** dans le domaine guinéen de Basse-Casamance.

3032 : Etude de l'**écosystème** mangrove.

II.- RESUME DES ACTIVITES POUR L'ANNEE 1984

L'année 1984 a été marquée par un programme réduit. Peu de plantations ont été effectuées, l'effort a surtout porté sur l'exploitation et la transformation de certains essais déjà en place.

Les exploitations ont fait l'objet d'un compte-rendu à part, Elles comprennent des éclaircies - layons, essais *Gmelina* 1978, *Acacia mangium* de 1982, et des coupes à blanc - introduction d'espèces de 1976 (*Eucalyptus*), deuxième partie de l'essai de descendance d'*E. tereticornis* de 1978.

Les essais transformés sont : l'ancien essai de préparation du sol qui est devenu un essai âge d'exploitation et nombre de rejets conservés, et l'ancien essai de préparation du sol de 1980 qui est devenu un essai de fertilisation (N, K, Ca) de peuplements adultes.

Les saules plantations nouvelles l'ont été pour un essai d'introduction d'*Acacia* australiens,

L'essai mode d'entretien (chimique, mécanique, manuel) de 1983 a été reproduit en 1984.

Différentes notes et rapports ont été rédigés en 1984, notamment une vingtaine de fiches sur des essences locales.

Un travail d'exposition de nos connaissances sur l'Eucalyptus a également vu un début de réalisation.

III.- LES TRAVAUX DE PEPINIERE

3.1 Conduite en deuxième année d'espèces locales élevées en planches :

Ces espèces ont été installées entre Mars et Juillet 1983, on espère produire des plants en haute tige fin de les mettre hors de port & de la dent du gibier après leur installation en forêt.

Les planches sont régulièrement entretenues par un binage mensuel. Un apport d'engrais a été fait sur l'ensemble des planches en Novembre 83 et sur certaines espèces (Antiaris africana, Afzelia africana, Prosopis africana et Daniellia oliveri) en Mars 84.

Premier apport : NPK 10-10-20 120 g/10 m²
+ Perlurée 46 % N 80 g/10 m²

Deuxième apport : Sulfate de potasse 50 % K₂O 60 g/10 m²
+ Perlurée 46 % N 80 g/10 m².

Différents parasites, champignons ou insectes, ont demandé des traitements sur certaines espèces.

DIFFERENTS PARASITES ET METHODES DE LUTTE APPLIQUEES :

ESPECES		DEGATS OCCASIONNES	MOYENS DE LUTTE	EFFICACITE
PARASITES	ATTACHEES			
Psyllos	Chlorophora rogeria	Galle sur feuilles. Déformation de la plante.	- Applicat° de Furadan 3 g/10 g/m ² et Oléoparaphène 10cc/10 litres d'eau/100 m ² . - Arrachage et mise à feu des parties atteintes.	Très faible.
Chenilles	Prosopis af. (cochenilles) Pterocarpus crinaceus (chenilles)	S'attaquent aux feuilles et la tige des plantes ralentissent la croissance.	Malathion 15 cc/10 litres	Bonne
Fumagine	Prosopis nf.	Gène la photosynthèse.	Zinèbe 20 g/10 litres	Bonne
Rouille et champignon indéterminés.	Rhizoctonia Cordyla pinnata Detarium senegalensis	Nécros foliaire profonde, dessèchement du bourgeon, chute du feuillage.	Alternance de 3 fongicides : - Benlate 6 g/10 l - Manesan) 40 g/10 l - Zinèbe)	Nécessite plusieurs applicat°.

EVOLUTION DE LA CROISSANCE EN PEPINIERE :

E S P E C E S	PROVENANCE	Date de semis ou repiquage	NBRE VIVANTS AU		HAUTEUR MOYENNE EN cm en				Croissance annuelle en cm	OBSERVATION
			1/11/83	1/11/84	NOV. 83	AVRIL 84	JUIL. 84	NOV. 84		
<i>Detarium senegalense</i> (comestible)	BIGNONA	17/3/83	296	291	43	82	103	123	80	
<i>Detarium senegalense</i> (comestible)	TOBOR	17/3/83	256	256	51	103	124	133	82	
<i>Detarium senegalense</i> (toxique)	DJIBELOR	18/3/83	116	118	59	109	132	153	94	
<i>Antiaris africana</i>	DJIBELOR	15/4/83	416	183	50	72	80	99	49	Des plants sont livrés Projet Forcs
		16/5/83	871	580	61	80	100	125	64	
<i>Azelia africana</i>	TOBOR	23/3/83	297	293	55	72	100	116	61	Des plants s livrés au Pr jet Forestie
	BAYOTTES		469	310	55	78	113	144	89	
<i>Prosopis africana</i>	BAYOTTES	19/5/83	631	571	45	54	78	146	101	Des plants s livrés à l'I
<i>Daniellia oliveri</i>	BAYOTTES	9/6/83	727	364	16	23	30	37	21	
<i>Albizzia adiantifolia</i>	BAYOTTES	9/6/83	436	436	20	55	129	273	253	
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	BAYOTTES	19/8/83*	200	139	10	10	17	27	16	Récupérat° d sens nature
<i>Marinaria excelsa</i>	DJIBELOR	8/9/83*	450	291	12	40	48	104	92	Récupérat° d sens nature
<i>Chlorophora regia</i>	TOBOR	14/6/83*	1076	694	130	152	176	264	134	Des plants s livrés au 2.
<i>Cordyla pinnata</i>	SINE-SALOU	16/7/83	313	313	28	55	80	141	113	
	S E F A		310	310	28	55	70	125	97	
<i>Khaya senegalensis</i>	BAYOTTES	5/8/83	333	157	13	34	67	157	144	
<i>Albizzia ferruginea</i>	DJIBELOR	5/8/83	52	48	21	53	79	181	160	

* = Date de repiquage.

.../...

3.2 Introduction d'Acacia divers :

16 espèces et provenances d'Acacia australiens ont été produites en pépinière cette année. Les graines nous ont été fournies par le C.N.R.F. de Dakar.

Les graines ont été traitées à l'acide sulfurique pur et semées en gaines de polyéthylène.

RECAPITULATIF DES DIFFERENTES OPERATIONS :

E S P E C E S	N° DES LOTS	Nbre de grains	Durée de traitement	Date de semis	DEBUT GERMINATION		PLEINE GERMINATION		FIN GERMINATION		H à la plantat (cm)		
					Date	Nbre	%	Date	Nbre	%		Total	%
A.holosericca	81/502	1200	60 mn	21/3/84	26/3/84	213	17,8	29/3/84	710	59,2	1022	85,2	33
A.monticola	80/283	250	60 mn	21/3/84	28/3/84	47	18,8	28/3/84	47	18,8	126	50,4	29
A.linarioides	80/239	958	8 mn	21/3/84	28/3/84	73	7,6	28/3/84	73	7,6	161	16,8	41
A.plectocarpa	80/270	250	120 mn	21/3/84	28/3/84	4	1,6	28/3/84	4	1,6	7	2,8	29
A.pyrifolia N° 1477	81/507	250	90 mn	21/3/84	26/3/84	158	63,2	26/3/84	158	63,2	227	90,8	34
A.paniculata	81/503	250	75 mn	21/3/84	26/3/84	184	73,6	26/3/84	181	73,6	249	99,6	47
A.bivenosa	80/279	700	20 mn	21/3/84	26/3/84	18	2,6	29/3/84	30	11,4	146	20,9	35
A.pyrifolia N° 1461	80/272	250	90 mn	22/3/84	28/3/84	36	14,4	29/3/84	51	20,4	147	58,8	29
A.coriacea	80/280	300	66 mn	22/3/84	28/3/84	167	55,6	28/3/84	167	55,6	193	64,3	41
A.tumida	81/508	590	60 mn	22/3/84	28/3/84	54	9,2	30/3/84	127	21,5	425	72	22
A.tumida	79/142	350	66 mn	22/3/84	26/3/84	189	54	26/3/84	189	54	220	62,9	38
A.tumida	80/276	250	60 mn	22/3/84	28/3/84	88	35,2	28/3/84	88	35,2	202	80,8	18
A.sclerosperma	81/492	250	60 mn	22/3/84	28/3/84	165	66	28/3/84	165	66	248	99,2	43
A.sunii	81/508	250	300 mn	22/3/84	29/3/84	21	8,4	30/3/84	52	20,8	151	61,6	20
A.bivenosa N° 1538	79/142	250	20 mn	22/3/84	26/3/84	45	18	29/3/84	55	22	119	47,6	41
A.sclerosperma	80/281	450	60 mn	22/3/84	28/3/84	137	30,4	28/3/84	137	30,4	221	49,1	51

.../...

3. > Autres espèces produites et différents tests de levée de dormance :

Cinq autres espèces ont été produites en pots.

DEROULEMENT DES OPERATIONS

E S P E C E S	N° DU LOT	PROVENANCES	Nbre de graines ou poids	S E M I S			R E P I Q U A G E					
				DATE	Début germinat°	Total	%	DATE	Nbre	Nbre repris	%	Nb à la plantat°
E.camaldulensis 6948	83/386	SANGALKAM	5 GRAMES	7/4/84	12/4/84	3967	793 G/g	11/5 au 9/6/84	3200	3387	99,6	3387
Melaleuca leucadendron	81/503	MBAO	6 GRAMES	13/3/84	21/3/84	5200	866 G/g	19/4/84	2000	1994	97,7	1994
Prosopis juliflora	82/627	NIOMRE	350	21/3/84	25/3/84	24	6,9	SEMIS DIRECT				24
Prosopis juliflora	82/746	THIES	350	21/3/84	26/3/84	362	95,3	SEMIS DIRECT				362
Tamarindus indica		INCONNUE	530	22/3/84	2/4/84	440	75,9	SEMIS DIRECT				440
Atriplex nummularia	1983*	ENNISER TUNISIE	2360	16/5/84	22/5/84	37	1,6	SEMIS DIRECT				37
Atriplex canescens	1983*	ELGRIN TUNISIE	1780	16/5/84	23/5/84	15	0,7	SEMIS DIRECT				15
Atriplex halimus	1983*	MAHBES TUNISIE	2100	16/5/84	22/5/84	321	15,3	SEMIS DIRECT				321

* = Année de récolte.

.../...

Deux tests de levée de dormance ont été effectués :

- Cassia siamea : Test effectué en laboratoire, durée = 1 mois

T R A I T E M E N T S	Date de semis	DEBUT GERMINATION			PLEINE GERMINATION			FIN GERMINATION			Rapidité de levée
		Date	Nbre	%	Date	Nbre	%	Date	Nbre	%	
Trempage acide sulfurique 96 % 20 mn	19/1/84	21/1/84	29	29	23/1/84	46	46	7/2/84	82	82	3 jours
Trempage eau bouillante et refroidie 24 heures	19/1/84	22/1/84	33	29	23/1/84	41	41	31/1/84	75	75	4 jours
Trempage 24 heures à l'eau	24/1/84	26/1/84	2	2	Étalée			24/2/84	4	4	-
Graines sans traitement	24/1/84	26/1/84	1	1	Étalée			24/2/84	7	7	-

- Erythrophlacum guineense : Test effectué en pépinière, durée = 1 mois

T R A I T E M E N T S	Date de semis	DEBUT GERMINATION			PLEINE GERMINATION			FIN GERMINATION			Rapidité de levée
		Date	Nbre	%	Date	Nbre	%	Date	Nbre	%	
Trempage acide sulfurique 96 % 15 mn	24/4/84	29/4/84	10	20	5/5/84	23	46	9/5/84	39	78	5 jours
Trempage acide sulfurique 96 % 30 mn	24/4/84	29/4/84	33	66				5/5/84	43	86	5 jours
Trempage acide sulfurique 96 % 60 mn	24/4/84	29/4/84	35	70				2/5/84	41	82	5 jours
Trempage acide sulfurique 96 % 120 mn	24/4/84	2/5/84	12	24				8/5/84	21	82	6 jours
Trempage eau bouillante puis refroidie 36 heures	24/4/84	5/5/84	2	4	Étalée			20/5/84	10		Très

.../...

3. Récoltes de graines :

La fructification des différentes espèces récoltées s'étale d'octobre à mai. La récolte s'est effectuée sur toutes les espèces rencontrées mais la faiblesse de nos moyens de prospection ne nous a pas permis une sélection rigoureuse des porte-graines. Néanmoins, certains critères indispensables sont respectés quant à l'aspect anatomique des arbres et l'état des fruits et graines.

DIFFÉRENTES ESPÈCES RECOLTÉES

ESPÈCES	PROVENANCE	DATE DE RECOLTE
Albizia lebeck	DJIBELOR	
Cassia siamea	DJIBELOR	JANVIER
Azelia africana	TOBOR ET BAYOTTES	ET
Detarium senegalense (comestible)	TOBOR	
Parinari excelsa	TOBOR ET BAYOTTES	FEVRIER
Parinari macrophylla	TOBOR	
Prosopis africana	TOBOR ET BAYOTTES	
Erythrophloeum guincense	BAYOTTES	FEVRIER
Acacia albida	S. PREFECTURE DE TENDOUCK	ET
Bixa orellana	BAYOTTES	MARS
Acacia holosericea	DJIBELOR	MARS ET
Pterocarpus crinaceus	KALCUNAYES, TOBOR ET BAYOTTES	AVRIL
Chlorophora regia	TOBOR	AVRIL-MAI
Daniellia oliveri	BAYOTTES	
Ceiba pentandra	BAYOTTES	
Eucalyptus camaldulensis Katherine	CONSERVATOIRE BAYOTTES	
Eucalyptus camaldulensis Katherine	CONSERVATOIRE TOBOR	AVRIL
Eucalyptus saligna Hann	CONSERVATOIRE BAYOTTES	
Eucalyptus 12 ABL N° 1 ET 3	PLANTATION 1966-67 -DJIBELOR	ET
Eucalyptus saligna N° 6	DJIBELOR	
E.hybride de Mysore N° 1 ET 12	DJIBELOR	MAI
Eucalyptus paniculata N° 19 ET 21	DJIBELOR	
E.alba N° 10 et tout venant	DJIBELOR	
Riciodendron heu lelotis	TOBOR	OCTOBRE
Dalbergia melanoxylon	DJIBELOR ET BAYOTTES	NOVEMBRE
Terminalia superba	DJIBELOR	ET
Tectona grandis	DJIBELOR	DECEMBRE

LISTE DES GRAINES ENVOYÉES A DAKAR

ESPECES	PROVENANCE	Date d'envoi	Poids en g
Bixa orellana	BAYOTTES	MARS	
E.camaldulensis Katherine	BAYOTTES	AVRIL	4665
Chlorophora regia	TOBOR	MAI	250
E.saligna Hann	BAYOTTES	MAI	1510
E. 12 ABL N° 3	BAYOTTES P.C.	MAI	1730
E.paniculata N° 19	DJIBELOR	MAI	19
E.alba tout venant	DJIBELOR	MAI	670
E.alba N° 16	DJIBELOR	MAI	950
E.camaldulensis Katherine	TOBOR P.C.	MAI	700
E.hybride de Mysor N° 10	DJIBELOR	MAI	270
E.hybride de Mysor N° 12	DJIBELOR	MAI	310
Acacia holosericea	DJIBELOR	MAI	730
E. 12 ABL N° 1	DJIBELOR	MAI	1080
E.saligna N° 6	DJIBELOR	MAI	650
E.paniculata N° 21	DJIBELOR	MAI	60
Dalbergia melanoxylon	DJIBELOR/BAYOTTES	DECEMB.	

.../...

3.5 Répartition des plants :

En plus des essais du Programme Casamance, des plants sont fournis à des Projets de Développement et à des Groupements villageois pour un total de 10 037 plants.

BENEFICIAIRES	ESPECES FOURNIES	PROVENANCE	DATE DE LIVRAISON	PRESENTATION	NBRE
Essai introduction d'Acacia Australiens BAYOTTES (F.C.)	A.holosericca N° 81/502	BAMBEY	20-21 ET 22/6/64	Pots	331
	A.monticola N° 80/283	BANDIA	20-21 ET 22/6/64	Pots	105
	A.pyrifolia 1477 81/507	BAMBEY	" "	"	105
	A.bivenosa 80/279	BANDIA	" "	"	105
	A.sclerosperma 81/492	BANDIA	" "	"	166
	A.coriacea 79/148	BAMBEY	" "	"	68
	A.bivenosa 79/142	BANDIA	" "	"	65
	A.sclerosperma 80/281	BANDIA	" "	"	65
	A.linarioides 80/235	KEUR-REACTAR	" "	"	105
	A.farnesiana 81/503	BAMBEY	" "	"	156
Projet Forestier SEN/PNUD TOBER	A.tumida 81/505	BAMBEY	" "	"	53
	A.coriacea 80/280	BANDIA	" "	"	170
	A.tumida 80/276	BANDIA	" "	"	52
	A.pyrifolia 1477 81/507	BAMBEY	" "	"	57
T O T A L =					1558
Projet Forestier SEN/PNUD TOBER	E.camal. 698 83/836	SINGALIKUM	2 ET 10/7/64	Pots	1800
	Chlorophora regia	TOBER	" "	Barbatelles hautes	302
	Azadirachta indica	BAYOTTES	" "	Barbatelles hautes	238
	Khaya senegalensis	TRUENICOURT-DIENE	" "	" "	102
Antiaris africana	DJIBELOR	" "	" "	200	
Test d'adaptation en milieu Mangrove GUIDEL-BOULON	A.holosericca N° 81/502	BAMBEY	10 ET 11/7/64	Pots	602
	A.tumida 80/505 et 80/276	BAMBEY/BANDIA	" "	"	237
	A.sclerosperma 80/281	BANDIA	" "	"	112
	A.pyrifolia 80/507-272	BAMBEY/BANDIA	" "	"	142
	A.coriacea 79/148	BAMBEY	" "	"	74
	A.farnesiana 81/503	BAMBEY	" "	"	74
	A.halimus	BAMBEY (TUNISIE)	" "	"	104
	Melaleuca leucaden. 81/503	NEBO	" "	"	1920
Prosopis juliflora 80/746	THIES	" "	"	202	
Tamarindus indica	INCONNUE	" "	"	411	
T O T A L =					4086
Projet Fruitier UTP 2 SOMIVAC DJIFANGOR KAFOUNTINE BSSYL PARTICULIERS KATACALOUS KATACALOUS	Azadirachta indica	DJIBELOR	26/6 ET 2/7/64	Barbatelles hautes	420
	E.camal. 698 83/836	SINGALIKUM	" "	Pots	160
	" "	"	" "	"	300
	" "	"	" "	"	200
	" "	"	" "	"	302
	" "	"	" "	"	300
	Terminalia mantalis	ZIGUINCHOR	" "	"	19
Azadirachta indica	DJIBELOR	" "	Barbatelles hautes	100	
T O T A L =					2024

3.6 Essais de différentes techniques de production en racines nues
de Pterocarpus erinaceus (Vène) :

Nous avons toujours rencontré des problèmes pour la production de Vène en planches en pépinière. Aussi avons nous mis en place trois essais statistiques pour tester le type de sol et la fertilisation des planches, l'effet du cernage, et l'effet du repiquage à partir de plants produits en containers ou en racines nues.

Essai N° 1 : Types de sol et fertilisation :

Traitement N° 1 2/3 terre de forêt + 1/3 de sable

Traitement N° 2 2/3 terre de forêt + 1/3 de sable + 10-10-20

Traitement N° 3 Terre de forêt pure

Traitement N° 4 Terre de forêt pure + 10-10-20.

Chaque traitement comporte 50 plants. Des apports d'engrais seront effectués sur les traitements 2 et 4. Il sera apporté pour chaque fertilisation 0,014 unité fertilisante d'azote au m² et 0,004 unité fertilisante de potasse au m². Les engrais utilisés seront le perlurée 46 % N et la chlorure de potasse avec 61 % K.

Essai N° 2 : Cernage plus fertilisation :

Traitement N° 1 Cernage à 15 cm à 6 mois

Traitement N° 2 Cernage à 15 cm à 6 mis, 9 mis et 12 mois

Traitement N° 3 Sans cernage - Témoin - .

50 plants par traitement. L'ensemble de l'essai sera fertilisé avec les mêmes engrais et aux mêmes doses que l'essai N° 1. Le substrat est constitué de 2/3 de terre de forêt + 1/3 de sable pour tous les traitements.

Essai N° 3 : Repiquage avec différents types d'emballage et semis

directs plus fertilisation :

Traitement N° 1 Repiquage avec motte, emballage gaines de polyéthylène ø 8 x 22 cm.

Traitement N° 2 : Repiquage avec motte, emballage paper-pots ø 6 x 5 cm.

Traitement N° 3 : Semis directs.

Traitement N° 4 : Repiquage à racines nues.

50 plants par traitement, substrat et fertilisation idem que pour l'essai précédent.

IV.- LES TRAVAUX FORESTIERS

4.1 Préparation du sol, piquetage, transport :

Tas de préparation du sol sauf pour l'ancienne parcelle de Pins qui a été nivelée par passage du pulvérisateur à disques.

Le piquetage a été effectué par la méthode classique des cordes.

Le transport des plants a été fait avec la R.12 break (210 gaines) et la 504 camionnette (500 gaines).

4.2 Plantation, regarnis, entretiens :

L'année 64 a été une assez bonne année avec 1200 mm de pluie. A la plantation le 21 Juin il était tombé 156,6 mm en 4 jours aux Bayettes. La plantation a été faite en deux fois, les 21 et 23 Juin 1964, le 23 il est tombé 19,6 mm de pluie.

La technique de plantation est bien rodée. Cette année nous avons utilisé les élèves de l'E.N.C.R. option forêt qui ont réalisé la plantation du 23 Juin encadrés par les Agents du C.N.R.F. Nous utilisons toujours 3 équipes : traceurs et poudreurs, transporteurs et planteurs.

Le comptage du 27 Juillet a montré une reprise moyenne. Tous les plants morts n'ont pu être remplacés.

Les regarnis ont été faits le 1^{er} Août.

Les entretiens - enlèvement de la végétation adventice - se sont déroulés de mi Août à début Décembre. On est passé partout deux fois et pour les essais récents trois fois.

ACTION DE RECHERCHE N° 1
 ETUDE DE L'ENRICHISSEMENT DES FORETS NATURELLES

ESSAI N° 13 - DJIBELOR 1967

INTRODUCTION DE DIVERSES ESSENCES FORESTIERES A DJIBELOR

ESPECES	DATARIUM	CEIBA PEN-	PLEROCARPUS	HOLANTRENA	AILANTHUS MALABARICUM
Vivant	41	4	1	2	56
H en Cien C	H = 441	H = 773	C = 29	C = 30	C = 50

Seuls les Datarium et Ailanthus sont en nombre suffisant pour justifier un suivi

ESSAI N° 14 - BAYOTTES 1976

INTRODUCTION D'ESPECES DIVERS

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

ESPECES	DECEMBRE 83		DECEMBRE 84		
	H (cm)	%	H (cm)	C (cm)	%
Ailanthus malabericum	664	85	628	33,4	58
Tamarindus indica	337	100	366	22,8	100
Daniellia ogea	365	22	342	15,0	17
Alstonia congensis	449	46	Morts avec apparition de rejets.		
Dolbergia inelanoxylon	419	86	392	-	86
Azalia africana	73	38	30	-	4

Cette année a été marquée par le dessèchement de beaucoup de plants. Les plus grands Ailanthus, tous les Alstonia et abrutissement de Daniellia et Azalia.

ESSAI N° 87 BAYOTTES 77

Essences dites de lumière ou d'ombre, comparaison de différents modes d'expositions.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

ESPECES	DECEMBRE 83		DECEMBRE 84			
	H (cm)	%	H (cm)	C (cm)	%	CLP H x %
<i>Terminalia ivorensis</i> Terrain nu	592	97	612	26,5	94	1
" " Layon	592	64	200	-	13,9	13
<i>Cedrela odorata</i> Terrain nu	590	65	629	25,5	64	3
" " Layon	243	10	310	11,0	10	12
<i>Alstonia congensis</i> Terrain nu	368	91	364	20,8	90	4
" " Layon	202	54	184	-	18,9	10
<i>Ailanthus malabaricum</i> Terrain nu	500	98	536	27,2	98	2
" " Layon	309	56	349	14,4	33,3	6
<i>Albizia ferruginea</i> Layon	113	56	80	-	43,6	11
<i>Erythrophleum guineense</i> Layon	326	75	396	-	25,5	7
<i>Antiaris africana</i> Layon	39	24	-	-	-	15
<i>Spathodea campanulata</i> Layon	549	94	564	21,9	50,7	5
<i>Azalia africana</i> Layon	131	59	140	-	51,4	9
<i>Prosopis africana</i> Layon	130	77	126	-	67,2	8
<i>Piza orellana</i> Layon	251	22	210	-	2,6	14

Cette année est marquée par une forte mortalité en layon sauf pour *Cedrela odorata*. Les essences donnant les meilleurs résultats auparavant ne sont soudainement desséchés.

Terminalia ivorensis, *Alstonia congensis*, *Ailanthus malabaricum* *spathodea campanulata*, est ce à cause de l'éclaircie qui les a mis un peu plus en lumière ou bien avaient-ils atteint un développement trop important pour les conditions de sol et de climat où ils se trouvaient ? Nous ne le savons pas.

Un incendie avait parcouru une partie de ces layons et touché les *Albizia ferruginea*, *Bixa orellana* et *Erythrophleum guineense*.

Une éclaircie a été faite en Mars 1984 sur les arbres de forêts naturelles qui commencent à gêner le développement des sujets en layons ; on a enlevé pour les layons 77 une surface terrière de 1,65 m²/ha dont 0,7 m² de vène.

A la même époque nous avons procédé à une légère éclaircie dans les espèces d'enrichissement dont les individus étaient trop serrés.

L'Exploitation a donné les résultats suivants pour les arbres enlevés.

Espèces	% Éclaircie	H̄(m)	Ā (cm)	(dm ³)V̄
Terminalia ivorensis	22	5,3	14,2	5,9
Alstonia congensis	30	1,9	9,5	3,8
Ailanthus malebaricum	40	2,6	8,4	2,3
Erythrophloeum guineense	40	2,5	8,8	1,1
Spathodea campanulata	41	4,0	11,3	4,2
Bixa orellana	50	-	-	-

NOTA : Cette éclaircie est intervenue après le passage de l'incendie, les Bixa et Erythrophloeum enlevés sont les individus les plus touchés.

ESSAI N° 103 BAYOTTES 1978

Comparaison, de différents modes d'exposition, de différentes méthodes de plantations, et de différentes techniques de préparation du sol.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Traitements :

A : Terrain nu sous-solé
C : Layons sous-solés
1 : Pots

B : Terrain nu non travaillé
D : Layons non travaillé
2 racines nues.

.../...

Espèces et traitements	DECEMBRE 83		DECEMBRE 84			Observat ²	
	(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%		
Khaya senegalensis THIES D. DIOBLELOS	T1A	426	95	4,71	297	95,3	Bonne croi- sance sur- tout en ter- rain nu, mais défor- més par le
	D1A	427	98	5,07	37,2	98,4	
	D2A	362	64	4,00	29,0	64,1	
	D3A	393	67	4,45	26,2	64,1	
	T1B	420	100	5,16	31,5	100,0	
	D1B	407	100	5,58	30,9	100,0	
	T2B	308	57	3,60	17,5	66,7	
	D2B	427	48	5,13	31,4	47,6	
	T1C	260	96	2,80	12,0	90,0	
D. DIOBLELOS	D 1C	287	92	3,10	13,6	94,0	
	D 1D	453	81	2,90	11,5	76,0	
	D 1E	260	92	3,00	11,3	90,0	
Daniellia oliveri	-	-	-	-	-	Disparus	
Cedrela odorata	1A	345	3	4,25	19,2	3,1	Les traite- ments 2A et 2C ont dis- paru.
	1C	381	16	5,40	18,5	13,8	
Spathodea	1B	470	80	5,75	37,7	85,0	Descentes des cimes en en layons.
Compamilaba	1C	383	95	4,80	20,2	85,0	
Detarium Sénégalensis	1C 94	94	6	1,00	-	11,1	Les traite- ments 1B et 2B ont disparu. Rejets...
	2C	83	515	0,70	-	17,5	
Albizzia ferruginea	1B	318	20	3,14	20,2	25,0	Très brou- tées 2C, 1D, 2D disparus
	1C	-	20	0,20	-	15,0	
Erythrophloeun Guineense	1A	451	85	5,46	26,6	85,0	
	1C	326	95	3,70	13,1	78,6	
	2C	295	60	4,49	-	37,5	
Afzelia africana	1C	50	14	0,60	-	5,0	1A, 2B, 2C, 2D - dispa- rus.
Alstonia congensis	1A	428	100	4,84	30,8	100,0	Le traite- ment 2D a disparu. Début de des- sèchement des cimes.
	2A	387	56	4,23	30,3		
	1B	385	100	3,81	42,4	100,0	
	1C	148	57	1,80	-	20,8	

<i>Antiaris africana</i>	1C	61	7	0,40	-	10,0	1A, 2A, 2C, disparu
<i>Terminalia avicenioides</i>	1A	886	87	2,76	14,0	87,0	
<i>Sterculia setigera</i>	1A	251	46	2,58	13,9	42,9	
<i>Callitris intratropica</i>	1A	382	72	6,56	45,4	38,5	
<i>Prosopis africana</i>	1A	291	85	2,87	-	85,0	Le traitement 2C a disparu
	1C	133	73	1,50	-	68,0	
<i>Terminalia ivorensis</i>	1A	390	88	8,03	35,1	76,6	
	2A	437	45	4,41	22,2	40,6	
	1C	477	88	5,10	18,0	91,7	

Dans tous les cas les pots ont donné une meilleure reprise et des plants plus vigoureux que les semis directs. Les jeunes pousses issues de ces derniers chez les essences locales ont été entièrement détruites par le gibier. De même, sauf pour *Cedrela odorata*, les résultats sont bien meilleurs en terrain nu qu'en layons. Parmi celle réussissant en layon l'essai précédent montre que certaines courent le risque de se dessécher. *Terminalia ivorensis*, *spathodea companulata*. Pour le moment les essences que nous pouvons admettre en layons sont *Khaya senegalensis* (moins bon), *Erythrophloeum guineense* et *Prosopis africana*. Pour les autres il faut revoir nos techniques d'enrichissement des forêts naturelles.

De même que pour les layons 77, une éclaircie inter et intra layons a été effectuée en Mars 1984. Dans la forêt naturelle, nous avons enlever les arbres gênants la surface terrière élevée est de 1,57 cm² / ha dont 0,47 de vène et 0,61 de Santan.

L'éclaircie sur les espèces introduites en layons a donné les résultats, suivants par indivisus abattu.

Espèces	% Eclaircie	H̄ (cm)	C̄ (cm)	V̄ (dm ³)
<i>Cedrela odorata</i>	13	4,3	13,0	5,0
<i>Spathodea companulata</i>	32	-	-	3,2
<i>Erythrophloeum guineense</i>	32	2,8	11,1	1,2
<i>Alstonia congensis</i>	17	1,6	-	0,9
<i>Terminalia ivorensis</i>	40	4,0	11,5	4,4

ESSAI N° 127 : MAYOTTE 1979

Essences dites de lumière ou d'ombre, comparaison de différentes techniques d'enrichissement forestier.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

Espèces	Techniques	Décembre 83		Décembre 84			Clé
		H(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	
<i>Afrellia africana</i>	pots	52	5	--	--	--	5
<i>Erythrophlaeum guineense</i>	pots	200	76	262	8	78	1
" <i>guineense</i>	paquets	98	27	108		27	3
<i>Detarium senegalense</i>	pots	73	57	61	--	49	2
<i>Khaya senegalensis</i>	pots	65	24	80	--	22	4

Seul *Erythrophlaeum* a donné quelques résultats en semis directs, *Afrellia* et *Detarium* sont toujours broutés.

Comme pour les autres layons il a été procédé à une éclaircie en Mars 1984. La surface bâchée en levée en forêt naturelle aux abords des layons est de 1,29 m²/ha dont

0,7 de BVéne.

Dans les layons seuls les *Erythrophlaeum guineense* ont fait l'objet d'une éclaircie, les arbres abattus, avaient les caractéristiques moyennes suivantes :

\bar{H} : 1,9 m , \bar{C} = 10,7 cm, \bar{V} = 10 c³ pour un taux d'éclaircie de 14 %.

ESSAI N° 127 : Mayottes 1981

Essai d'introduction de matériel route en layons

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

Espèces	Techniques	Décembre 83		Décembre 84		
		\bar{H} (cm)	%	\bar{H} (cm)	%	Clé
<i>Afrellia Africana</i>	Paquets	53	13	--	--	--
	Paquets hautes	47	9	--	--	--
	Paquets basses	40	90	37	50	--
<i>Alstonia congensis</i>	Paquets	80	3	--	--	--
<i>Antiaris africana</i>	Paquets	110	4	170	4	

Espèces	Traitements	Décembre 83		Décembre 84		
		H (cm)	%	H (cm)	%	lit
<i>Ceiba pentandra</i>	Rosettes	154	57	203	37	
	Barbatelles hautes	180	17	210	10	"
	Barbatelles basses	-	-	-	-	-
<i>Khaya senegalensis</i>	Rosettes	118	86	127	76	
	Barbatelles hautes	83	60	-	60	-
	Barbatelles basses	80	75	55	60	"
<i>Oxytenanthera abyssinica</i>	Pots	243	82	286	93	
<i>Schreberia arborea</i>	Barbatelles hautes	76	50			
	Barbatelles basses	65	37			
<i>Triplachten scleroxyton</i>	Rosettes	-	-	-	-	"
	Barbatelles hautes	150	81	-	-	
	Barbatelles basses	89	32	40	8	-
<i>Chlorophora excisa</i>	Rosettes	-	-	-	-	-

ESSAI N° 178 : BAYOTTES 1981 :

Plantation de *Landolphia heudelotii* et de *Oxytenanthera abyssinica*.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

	Décembre 83		Juin 84		Décembre 84	
	(cm)	%	H(cm)	%	H(cm)	%
<i>Landolphia</i> (7x10)			75	27	109	23
<i>Oxytenanthera</i> (10x10)	404	99	387	99	472	99
<i>Oxytenanthera</i> (7x10)	303	95	-	-	544	93

Les bambous donnent pleine satisfaction, quelque *Landolphia* sont

ESSAI N° 21 : BAYOTTES 1983 :

Entrée en culture en layons

(Voir protocole et premiers résultats dans le rapport 1983)

Le 25 Juillet 1984 l'essai a été repris avec les mêmes traitements, même produit et même dose. Les résultats sont les suivants :

Le 6 Novembre des parcelles de 1m² ont fait l'objet de récoltes des adventices présent, chaque échantillon a été séché et pesé.

	Roundup D1	Roundup D2	Gramoxone		Manuel		Méca	Témoin
			D1	D2	1	2		
R1  H (cm)	320	50	0	195	2 690	1 740		4 390
Colobaptandra P.M.S.(gr/m ²)	25	125	235	260		150		892
R2  H (cm)	17	70	140	0	280	580		1 320
Khaya senegalensis P.M.S.(gr/m ²)	65	95	280	380		115		472
R3  H (cm)	30	360	700	1670	1680	610		3 690
Chlorophora regia P.M.S.(gr/m ²)	100	105	390	102		115		905
R1  H (cm)							3070	
Albizzia ferruginea P.M.S.(gr/m ²)							305	
R2  H (cm)							40	
Terminalia ivorensis P.M.S.(gr/m ²)							395	
TOTAL  H (cm)	6 7	480	840	1865	4650	2 930	3110	9 900
moenne P.M.S. (gr/m ²)	7	108	302	247		127	350	756

Il n'y a pas de corrélation entre les traitements et la somme des hauteurs (H). Par contre en étudiant le poids de matière sèche (P.M.S.) restant au M² on voit que les traitements les plus efficaces sont le Roundup suivi des entrées manuelles.

.../...

ACTE DE RECHERCHE N° 2
ETUDE CONCERNANT LES TECHNIQUES DE PLANTATIONS ET LA SYLVICULTURE
D'ESSENCES LOCALES OU EXOTIQUES SUSCEPTIBLES DE FOURNIR DU BOIS
D'OEUVRE

-:-:-

ESSAI N° 12 : BAYOTES 1967

Etude de l'accroissement des Tocks et des rythmes
d'éclaircie par l'intermédiaire de C.C.R. Plots.

(Voir protocoles et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

.../...

. Résultats des différents plots en Février 1984

- Plot soumis à la densité E. (444 tiges/ha)

PLOTS	Vivants en 1983	\bar{C} en 1983	\bar{C} 1983	Vivants en 1984	\bar{C} en 1984	\bar{C} 1984	\bar{C} 1984-1983
1 E	40	2554	63,4	40	2603	65,1	1,7
3 G	40	2455	61,3	40	2501	62,5	1,2
7 G	40	2428	60,7	40	2459	61,5	0,8
8 E	40	2498	62,5	40	2504	62,6	0,1
11 F	40	2345	58,6	40	2329	58,2	- 0,4
14 E	40	2399	60,0	40	2432	60,8	0,8
17 H	40	2411	60,3	40	2456	61,4	1,1
19 F	40	2331	58,3	40	2337	58,4	0,1
20 G	40	2412	60,3	40	2416	60,4	0,1
21 H	40	2487	62,2	40	2484	62,1	- 0,1
22 E	40	2335	58,4	40	2338	58,5	0,1
25 E	40	2376	59,4	39	2348	60,2	0,8
26 G	40	2589	64,7	40	2618	65,5	0,8
27 F	40	2478	61,9	40	2519	63,0	1,1
29 H	40	2416	60,4	40	2432	60,8	0,4
31 H	40	2565	64,1	40	2596	64,9	0,8
TOTAL	640	39055	61,0	639	39372	61,6	0,6

- Plots soumis à la densité D (totalité) (750 tiges/ha)

1 D	63	3743	59,4	64	3843	60,0	0,6
10 D	67	3571	50,4	67	3365	50,2	- 0,2
16 D	68	3678	54,1	68	3716	54,6	0,5
24 D	68	3714	54,7	68	3716	54,6	- 0,1
TOTAL	266	14501	54,6	267	14640	54,8	0,2

- Plots soumis à la densité D (arbres marqués)

1 D	40	2517	62,9	40	2566	64,2	1,3
10 D	40	2288	57,2	40	2284	57,1	- 0,1
16 D	40	2392	59,8	40	2424	60,6	0,8
24 D	40	2391	59,8	40	2412	60,3	0,5
TOTAL	160	9588	59,9	160	9686	60,5	0,6

- Plots soumis à la densité C (1000 tiges/ha)

5 C	87	4294	49,4	86	4239	49,3	- 0,1
13 C	82	4225	51,6	83	4274	51,5	- 0,1
28 C	80	4197	52,4	80	4201	52,5	0,1
32 C	82	4381	53,4	82	4412	53,8	0,4
TOTAL	331	17097	51,7	331	17126	51,8	0,1

- Plots soumis à la densité B (1500 tiges/ha)

4 B	113	5030	45,0	112	5028	44,9	- 0,1
9 B	91	4151	45,6	90	4086	45,4	- 0,2
18 B	108	4998	46,3	108	4999	46,3	0
30 B	96	4391	50,9	94	4883	51,9	1,0
TOTAL	408	19120	46,9	404	18996	47,1	0,2

- Plots soumis à la densité A (2000 tiges/ha)

6 A	122	5301	43,5	122	5377	44,1	0,6
12 A	108	4701	43,5	105	4648	44,3	0,8
15 A	108	4888	45,2	207	4868	45,5	0,3
23 A	121	5401	44,7	119	5273	44,3	- 0,4
TOTAL	459	20291	44,2	453	20166	44,5	0,3

- Résultats des mensurations de Février 1981

		Plots D arbres marqués	Plots soumis à la densité E				TOTAL Σ C BLOCS
BLOC I	N° PLOTS	1	2	3	14	17	311,0
	\bar{C}	64,2	65,1	62,5	60,3	61,4	
BLOC II	N° PLOTS	10	7	8	11	21	301,5
	\bar{C}	57,1	61,5	62,6	58,2	62,1	
BLOC III	N° PLOTS	24	19	20	22	31	302,0
	\bar{C}	60,6	58,4	60,4	58,5	61,9	
BLOC IV	N° PLOTS	16	25	26	27	29	309,8
	\bar{C}	60,3	60,2	65,5	63,0	60,8	
$\Sigma \bar{C}$		242,2	985,9				1228,1

La différence des circonférences moyennes des plots à densités D et des plots à la densité E est $\bar{C}_E - \bar{C}_D = \frac{985,9}{16} - \frac{242,2}{4} = 1,07$ cm

L'analyse statistique donne comme seuil critique pour 19 ddl 2,7 à 95 % et 2,3 à 90 %. La différence $\bar{C}_E - \bar{C}_D$ étant inférieure à ces valeurs on considère qu'il n'y a pas de différence entre les plots soumis à la densité E et ceux soumis à la densité D.

La concurrence ne se fait pas sentir entre les arbres à densité D, on ne marquera pas d'éclaircie dans les plots à densité E.

.../...

INTRODUCTION D'ESSENCES GUINÉENNES DIVERSES

-:-:-:-

ESSAI N° 126 : MAYOUBES 1979

Essai d'introduction d'essences guinéennes diverses

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

E S P E C E S	DECEMBRE 1983			DECEMBRE 1984			Clt
	%	H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	
Bombacopsis quinata	95	378	19,4	95	396	20,9	6
Canarium schweinfurthii	75	574	24,2	65	723	28,2	5
Chlorophora excelsa	50	32	-	33	27	-	12
Hevea brasiliensis barktelles	23	330	-	23	437	16,7	8
Hevea brasiliensis rosettes	25	279	-	23	347	11,4	9
Khaya grandifolia	24	337	-	20	461	29,3	7
Kaya senegalensis	98	408	-	98	481	31,2	2
Nauclea didorrichii	86	474	26,7	85	529	31,0	3
Schrebera arborea	64	177	-	59	221	-	10
Terminalia ivorensis	95	414	22,2	94	492	26,6	4
Terminalia superba	90	441	25,2	91	561	32,1	1
Triplochiton scleroxylon	24	176	-	19	213	-	11

Les Terminalia, Khaya, Nauclea, Canarium et Bombacopsis ont des croissances très bonnes. Il est dommage que les Khaya soient attaqués par le borcer. Les Chlorophora sont toujours fortement broutés.

.../...

ESSEI n° 156 : MALYOTIES 1960

Nouvel essai d'introduction d'essences guinéennes diverses

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Un certain nombre d'espèces n'est plus suivi, certaines ont disparues d'autres ont été enlevées. Il s'agit de tous les Albizzia, les Chlorophora, les Hevea, Daniellia et Artiaris.

Résultats de Décembre 1963, Juin et Décembre 1964.

E S P E C E S	DEC. 63		JUN 1964		DECEMBRE 1964		C (cm)	Clt
	%	H̄ (cm)	%	H̄ (cm)	%	H̄ (cm)		
Terminalia ivorensis	16	422	65	409	15	436	23,1	7
Terminalia catappa	26	171	19	144	17	130	-	15
Terminalia nantaly	90	450	90	430	89	404	20,3	6
Terminalia superba	70	230	76	250	70	316	19,5	9
Coiba pentandra inerno	19	166	13	195	14	232	12,0	13
Coiba pentandra arné	16	233	15	257	6	515	44,3	12
Bombax costatum	33	66	26	72	27	90	-	14
Ailanthus excelsa	96	206	95	211	91	241	17,1	10
Ailanthus malabaricum	97	340	96	390	94	443	27,9	3
Sterculia setigera	34	123	31	126	31	165	-	11
Cordia alliodora 2192	92	622	92	630	92	701	32,1	1
Cordia alliodora 2335	76	447	78	453	77	600	27,1	2
Markania tomentosa	83	250	83	240	77	326	-	8
Callitris intratropica	84	347	84	327	84	411	24,5	5
Dalbergia melanoxylon	96	243	96	227	96	282	-	7

Ces essences conservées donnent satisfaction, si ce n'est que les frongers ont un taux de survivants trop faible et le Bombax qui a un développement insuffisant.

Parmi les Terminalia le Catapa n'est pas intéressant. Notons que le Sterculia n'est pas une essence guinéenne et ne donne pas de bois d'oeuvre mais de la gomme (Ebop).

.../...

ESSAI N° 150 : KHAYAS 1931

Essai de plantation de *Khaya senegalensis*

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Résultats de Décembre 33, Juin et Décembre 34

PARCELLE	DEC. 1933		JUIL. 1934		DEC. 34		Clt
	H (m)	%	H (cm)	%	H (cm)	%	
1 - 13x9	6	66,7	63	58,4	74	57,9	2
2 - 13x12	9	84,7	96	81,4	93	76,3	1

On assiste à une mortalité continue même à l'âge de trois ans. Les plants ont une croissance médiocre et une forme en balai de sorcière à cause des très fortes attaques d'*Lypsiophyla robusta*.

- Test plantation essences locales : KHAYAS 1932

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Cette parcelle a été clôturée en Décembre 32, mais parfois le gibier entre dans l'enceinte et broute les plants.

Résultats de Décembre 33, Juin et Décembre 34

ESPECES ET TRAITEMENTS	DEC. 1933		JUIL. 1934	DEC. 1934		Clt
	H cm	%	H cm	H cm	%	
<i>Albizia adiantifolia</i> (pots 1 m)	107	97,5	98	135	95,0	1
<i>Ceiba pentandra</i> (pots)	84	62,3	82	103	43,1	5
<i>Chlorophora excelsa</i> (pots)	81	75,0	81	116	67,5	3
<i>Chlorophora regia</i> (pots)	51	92,5	51	51	67,5	6
<i>Daniellia ogea</i> (pots 1 m)	92	58,9	37	40	14,6	7
<i>Pterocarpus erinaceus</i> (pots pte taille)	25	35,7	25	27	40,5	6
<i>Pterocarpus erinaceus</i> (pots gde taille)	64	72,0	64	91	67,5	4
<i>Ricinodendron heudelotii</i> (plants)	119	46,4	157	207	46,4	2

On remarque que la mortalité n'a pas cessé pour la plupart des espèces - pour les végétaux de petites tailles il s'agit de plants considérés comme mort qui ont fini par débrancher. Les croissances sont en général faibles.

- Test préliminaire de types de plants d'essences locales ou intro-
duits de bois d'oeuvre : BAYOFFES 1979

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Ce test a surtout servi de base à un essai (n° 157) mis en place
en 1980.

E S P E C E S ET TRAITEMENTS	DEC. 73		DEC. 1984		Clt	
	%	H cm	%	H cm		
Alstonia congensis - barbatelles courtes -	100	459	100	516	53,6	3
Alstonia congensis - barbatelles longues -	100	349	100	379	31,9	11
Alstonia congensis - rosettes -	100	304	100	447	37,2	7
Terminalia ivorensis - barbatelles courtes -	88	573	88	628	30,6	8
Terminalia ivorensis - barbatelles longues -	75	665	75	752	36,5	6
Azelia africana - barbatelles courtes -	6	100	6	40	-	22
Azelia africana - barbatelles longues -	12	45	12	35	-	21
Erythrophlaeum guineense - barbatelles courtes	88	587	88	625	44,9	4
Erythrophlaeum guineense - rosettes -	50	443	50	524	31,5	12
Ceiba pentandra - barbatelles courtes -	38	193	38	213	-	20
Albizzia ferruginea - barbatelles courtes -	100	296	100	275	20,6	15
Albizzia ferruginea - barbatelles longues -	100	219	100	229	11,6	17
Albizzia ferruginea - rosettes -	88	237	88	237	12,9	16
Cedrela odorata - barbatelles courts -	57	473	57	595	27,0	13
Khaya senegalensis - barbatelles courtes -	100	385	100	456	30,1	10
Khaya senegalensis - barbatelles longues -	100	411	100	495	30,8	9
Khaya senegalensis - rosettes -	100	341	100	303	22,0	14
Prosopis africana - barbatelles longues -	75	261	75	291	-	18
Prosopis africana - rosettes -	46	249	46	270	-	19
Cordia alliodora 2192 (pots)	40	1000	40	1210	59,0	2
Cordia alliodora 2194 (pots)	67	720	67	880	36,0	5
Ricinodendron heudelotii - barbatelles courtes	100	582	100	739	60,0	1

.../...

Essai types de plants d'essences locales ou introduites

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Résultats de Juin et Décembre 84, nous n'indiquons que les traitements restants toutes les espèces avaient été installées en pots, barbatelles, rosettes et poquets.

ESPECES	TRAITEMENTS	JUN 1984		DECEMBRE 1984			Clt
		%	H̄ (cm)	%	H̄ (cm)	ū (cm)	
<i>Azalia africana</i>	Pots	53	61	63	43	-	2
	Barbatelles	43	47	57	37	-	3
	Rosettes	39	33	41	79	-	1
	Poquets	0	30	3	65	-	4
<i>Albizzia ferruginea</i>	Pots	51	23	52	20	-	2
	Barbatelles	63	29	63	30	-	1
	Rosettes	45	13	56	15	-	3
<i>Khaya senegalensis</i>	Pots	97	290	97	320	15,3	2
	Barbatelles	100	279	100	302	15,6	1
	Rosettes	99	240	99	265	11,7	3
	Poquets	64	129	59	165	-	4
<i>Detarium senegalense</i>	Pots	11	60	11	75	-	1
	Poquets	11	31	0	52	-	2
<i>Antiaris africana</i>	Pots	4	123	-	-	-	-
	Barbatelles	3	19	-	-	-	-
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Pots	64	31	55	35	-	1
	Plantules	12	0	-	-	-	3
	Rosettes	53	19	49	23	-	2
<i>Cedrela odorata</i>	Pots	39	303	36	340	12,5	2
	Barbatelles	21	300	21	336	13,2	3
	Rosettes	52	396	52	412	16,0	1
<i>Terminalia ivorensis</i>	Pots	95	487	93	502	22,3	1
	Barbatelles	95	506	93	562	21,6	2
	Rosettes	84	463	83	485	21,4	3

Les variations marchiques du pourcentage de présents et de la hauteur moyenne chez les essences locales sont dues à un fort abrutissement. Lorsqu'un plant est complètement abrutit on ne le remarque pas, si il rejette on prendra en compte ces petits rejets ce qui augmentera le % de présents mais diminuera la hauteur moyenne.

Les poquets ont été des échecs complets sauf pour le Caïlletrat, cette essence est d'ailleurs la seule espèce locale donnant de bons résultats elle est malheureusement très déformée par les attaques de borers.

Un certain nombre d'autres essences locales ou exotiques ont été installées hors dispositif là aussi c'est un échec complet pour les poquets. Nous n'indiquons que les traitements restants.

ESPECES	TRAITEMENTS	JUN 1934		DECEMBRE 1934		Clt	
		%	H (cm)	%	H (cm)		C (cm)
Daniellia ogea	Pots	36	93	36	97	-	3
	Barbatelles	32	110	32	113	-	2
	Rosettes	56	100	52	106	-	1
	Poquets	5	105	5	110	-	4
Daniellia olivieri	Pots	72	19	56	14	-	1
	Poquets	36	29	20	20	-	3
	Dragoons	32	20	34	17	-	2
Erythrophloeum guineense	Pots	10	309	10	341	17,2	1
	Barbatelles	56	307	55	361	18,2	3
	Rosettes	76	292	71	372	16,7	2
	Poquets	23	274	23	319	17,4	4
Chlorophora regia	Pots	11	22	11	22	-	
Prosopis africana	Pots	96	113	95	193	-	1
	Rosettes	56	152	56	160	-	2
	Poquets	1	54	1	75	-	3
Schrebera arborca	Pots	79	59	59	147	-	3
	Barbatelles	93	70	70	152	-	1
	Rosettes	64	131	64	155	-	2
Canarium schweinfurthii	Rosettes	13	360	13	464	20,4	
Ricinodendron heudelotii	Barbatelles	1	561	1	632	33,7	
Terminalia superba	Barbatelles	75	269	75	360	16,6	1
	Rosettes	16	213	16	337	17,9	2
Triplochiton scleroxylon	Grosses barb.	45	107	41	112	-	1
	Petites barb.	27	1	20	73	-	3
	Rosettes	40	113	29	127	-	2
Nauclea diderichii	Pots	9	21	9	339	18,7	1
	Barbatelles	2	370	2	400	35,5	2
Bombacopsis quinata	Barbatelles	10	249	7	27	-	1
	Rosettes	66	219	66	219	-	2

Les mêmes remarques que précédemment sur l'abrutissement sont valables ici.

Dans l'ensemble, selon les espèces, pots, barbatelles ou rosettes peuvent être utilisés.

La plupart des essences locales sont des échecs, retenons cependant le *Khaya senegalensis* (mais barer), l'*Erythrophloeum guineense* (mais mauvaise forme), ainsi que les *Ricinodendron heudelotii*, *Schebera arborca* et *Prosopis africana*.

Parmi les essences introduites notons le bon comportement des *Terminalia* (sauf *T. superba* en rosettes), des *Bombacopsis quinata* et dans une moindre mesure des *Cedrela odorata*. (Ces derniers présentent des éclatements d'écorce et de bois de surface du côté du soleil couchant et cela dans toutes

ACTION DE RECHERCHE N° 3

Recherche concernant une production intensive de bois de coffrage ou de service intéressant les espèces à croissance rapide autres que les Eucalyptus.

Les résineux tropicaux

ESSAI N° 24 : DJIBE OR.

Essai d'introduction des résineux tropicaux en Casamance.

	N vivants	H̄ (cm)
Collitris 1971	35	946
Collitris 1972	51	685

ESSAI N° 223 : BAYOTES 1982.

Essai pisolithus tiatorius et mycorhizes sur Pinus cariboea. Cet essai ayant donné de très mauvais résultats a été supprimé et remplacé en 1984.

ESSAI 233 : BAYOTTE 1983.

Essai provenances A. Bucaria cunninghamii. En mars 84 il restait encore 97 % des plants d'une hauteur moyenne de 25 cm, ils n'avaient donc pas grandi. En décembre 84 ils étaient tous morts.

Les Gmelina.

ESSAI N° 111 : BAYOTES 1978.

Essai de provenances de Gmelina arborea. (Voir protocoles et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

La première répétition de cet essai a été éclaircie systématiquement à 5,0 % en enlevant un rang sur deux. Il restera cinq lignes de onze individus par placeau. D'un côté l'ancienne ligne de bordure le reste de l'autre côté une ligne des placeaux devient bordure, l'ancienne bordure étant enlevée.

Principaux résultats de l'exploitation.

Provenance	% viv.	H (cm)	C (cm)	S/ha (m ²)	V (dm ³)	V/ha/an (m ³)	Clasé	N enlevé
4007	89,1	7,4	21,0	6,5	24,4	6,9	12	5
4008	92,4	10,8	30,8	15,6	51,4	15,8	8	6
4016	96,4	11,8	31,2	16,5	54,6	20,7	7	5
4017	87,9	10,5	31,4	15,8	60,2	17,6	5	6
4024	90,9	10,6	31,2	15,9	64,1	19,4	6	6
4027	86,4	8,4	30,2	12,2	44,4	12,8	9	6
4036	94,5	8,6	26,4	9,3	39,9	12,6	10	5
4037	92,4	10,7	34,8	18,2	65,3	20,1	4	6
4040	87,3	13,1	36,4	18,4	96,2	27,4	1	5
Cafni	96,4	12,0	34,1	18,6	71,4	22,9	2	5
Gambie	89,4	12,0	34,6	17,5	72,5	21,6	3	6
4004 HO	78,2	5,3	21,3	6,2	18,4	4,8	13	5
4015 HO	90,0	7,4	23,9	8,2	31,9	9,5	11	6
4029 HO	74,0	4,0	15,4	3,2	10,0	2,5	14	5

L'éclaircie des deux autres bandes permettra de tirer des conclusions plus sûres au sujet de la production de ces guélinas.

Résultats des mensurations de décembre 1984 : C (cm).

Provenances	Décem 83	R ₁	F	R ₃	Moyenne	Σ C	Clasé	% vivants
4007	24,9	24,5	28,4	28,3	27,1	8028,5	9	97,4
4008	29,6	30,4	31,2	28,2	31,9	8566,1	7	93,2
4016	31,0	36,7	32,3	27,9	32,5	9174,0	5	98,1
4017	27,2	37,4	27,5	22,3	29,1	7455,8	11	92,8
4024	31,1	32,1	31,4	30,9	31,5	8698,6	6	93,1
4027	30,6	32,9	33,4	30,0	32,1	9251,9	4	97,6
4036	27,9	32,6	27,4	27,2	29,1	8002,1	10	94,8
4037	30,2	39,3	28,9	28,5	31,9	8431,6	8	93,4
4040	35,4	40,5	38,2	36,0	38,2	10864,7	1	96,2
Cafni	32,1	39,5	30,8	31,3	33,7	9546,7	3	98,8
Gambie	32,2	41,0	31,1	31,0	34,9	9772,3	2	98,9

L'analyse de variance montre qu'il existe des différences entre provenances au seuil de 5 %. Les différences entre blocs sont toujours aussi marquées.

Le test de Turkey-Hartley donne les résultats suivants :

4007 4008 4016 4017 4024 4027 4036 4037 4040

4007 4008

4007 4008 4016 4017 4024 4027 4036 4037 4040

4007 4008 4016 4017 4024 4027 4036 4037 4040

4007 4008 4016 4017 4024 4027 4036 4037 4040

Résultat des plots hors dispo. 31 décembre 1984 : C (cm).

Provenances	Décem 83	R1	R2	R3	Moyenne	% vivants	Classmt
4004	24,6	27,1	31,8		29,4	96,2	6
4015	28,9	31,7			31,7	93,3	4
4027	30,2			32,0	32,0	92,9	3
4029	18,8	18,0	15,1		21,5	94,0	7
4040	33,3			34,2	34,2	84,3	5
4045	31,4		32,1		32,1	96,7	2
Gambie	32,8			35,5	35,5	96,0	1

Le Dardé forest tal. seed center avait fait en février 83 une mission de mission d'évaluation de croissance. Nous avons reçu les listings d'ordinateur donnant les résultats des mesures effectuées. Parmi ces résultats nous retiendrons le diamètre de la souche à la limite du bois avec un instrument appelé Piledyn. Les résultats du test de Dardé dans l'ordre croissant de dureté sont :

4004 - Gambie - 4015 - Gambie - 4027 - Côte d'Ivoire - 4029 - Côte d'Ivoire - 4040 - Côte d'Ivoire - 4045 - Côte d'Ivoire - Gambie

On remarque que sauf pour le n° 4017, la dureté est inversement proportionnellement à la rapidité de croissance. Les provenances poussant le plus vite sont les moins dures, ce qui est très logique.

ESSAI N° 135 : BAYOTTES 1979.

Comparaison de deux provenances des *gmmina arborea*, (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

PROVENANCES	Décembre 1983		Décembre 1984.		
	\bar{H} (cm)	\bar{C} (cm)	%	\bar{C} (cm)	Classt.
Boutolatte - Sénégal	6,9	36,0	100	40,3	2
Bamoro - Côte d'Ivoire	7,4	38,7	100	43,0	1

Le test T effectué sur les circonférences indique que la provenance Bamoro est significativement supérieure à celle de Boutolatte.

Cèdre la Spo.

ESSAI N° 128 : BAYOTTE 1979.

Essai spécifique de Cèdre la (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Espèces et provenances	Décembre 1983			Décembre 1984			
	%	H (m)	C (cm)	%	H (m)	C (cm)	Climt.
C. angustifolia 77/2103 N	55,6	8,2	29,7	55,6	10,0	31,9	2
C. angustifolia 77/2104 N	4,4	5,7	26,2	4,4	6,0	25,6	6
C. odorata 77/2090 N	64,4	5,9	24,5	64,4	5,9	27,9	4
C. odorata 78/2195 N	62,2	6,6	23,5	62,2	7,3	26,4	3
C. " Djibélor 79 R1	92,0	8,0	41,3	92,0	9,0	45,7	1
C. " Djibélor 79 R2	62,2	5,8	22,6	62,2	6,0	26,2	5
C. bonduzii 78/2195 N	0	-	-	0	-	-	7

Les C. odorata et le C. angustifolia 77/2103 N (comme à Barbara) donnent des résultats satisfaisants, mais cependant une mortalité importante.

Leucaena leucocephala

ESSAI N° 156 : BAYOTTE 1980.

Essai d'introduction de Leucaena leucocephala (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Type et provenances	Décembre 83		Juin 84		Décembre 84		
	%	H (cm)	%	H (cm)	%	H (cm)	Climt.
Arbustif Rwanda	55	338	47	328	49	322	5
Arbustif Dakar	100	307	100	296	100	331	4
Geant Setrops (FAO)	99	426	99	418	99	437	2
Geant K 28 (FAO)	98	477	98	480	98	526	1
Geant K 67 (FAO)	96	376	96	379	92	413	3

Les croissances et reprises sont bonnes dans l'ensemble sauf pour l'arbustif Rwanda. Cependant les conclusions doivent être tirées avec précaution car il n'y a qu'un placcau par provenance.

ESSAI N° 179 : BAYOTTES 1981.

Essai d'inoculation de *Leucaena leucocephala* par *Rhizobium* (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

TRAITEMENTS	Décembre 1983		Juin 1984		Décembre 1984		
	%	\bar{H} (cm)	%	\bar{H} (cm)	%	\bar{H} (cm)	Clm ²
Rhizobium	74	132	71	118	71	136	1
Témoin	71	125	64	122	61	129	2

Les plants sont très fortement abrutis ce qui explique qu'ils ne grandissent pas. L'hétérogénéité est très importante en répétitions.

ESSAI N° 179 : BAYOTTES 1981.

Essai d'introduction de *Leucaena leucocephala*. (voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

PROVENANCES.	Décembre 1983		Juin 1984		Décembre 1984		
	%	\bar{H} (cm)	%	\bar{H} (cm)	%	\bar{H} (cm)	Clm ²
<i>L. leucocephala</i> 2344	98	93	96	89	38	105	1
" " 2343	74	110	67	96	67	125	2
" " 2340	86	88	86	53	86	68	3

Cet essai a été fortement échoué par l'incendie de février 1983. Le trop petit nombre de plants mis ne permet pas de tirer des conclusions sûres.

ACACIAS AUSTRALIENS.

ESSAI N° 198 : BAYOTTES 1982.

Essai d'introduction d'*Acacia mangium* (voir protocoles et premiers résultats dans les rapports précédents). Comparaison des croissances en 2^e et 3^e année d'*A. mangium* (1982) et des *Eucalyptus forestier* 684-688 et *camal katherina* (1973).

	1 ^{ère} année		3 ^{ème} année.			
	Décembre		Juin	Décembre		
	H (m)	%	H (cm)	H (cm)	C (cm)	%
A. mangium	1984 = 817,2 mm		1984 = 1236,8 mm de pluie.			
	50	94,3	607	902	37,7	93,5
E. teret 684-688	1979 = 1391,8 mm		1979 = 1194,1 mm de pluie.			
	608	95	861	1060	31,1	--
E. Camal katherina		99	774	995	28,6	--

La croissance en hauteur de ces Eucalyptus (les meilleurs que nous ayons en Casamance) est supérieure à celle d'A. mangium par contre la croissance en circonférence est plus importante chez ce dernier de même que sa production de biomasse au niveau des petites branches et des feuilles (phylloides).

Cette parcelle a fait l'objet d'une éclaircie d'un arbre sur trois en juillet 1984. L'exploitation, le cubage et la pesée ont donné les résultats suivants :

PRODUITS	PRODUCTION PAR ARBRE.	PRODUCTION PAR HA/AN
Gros bois (branches)	17,1 dm ³ = 0,395 stères	9,6 m ³ = 21,83 stères
Petits bois (brindilles)	9,1 dm ³ = 0,32 stères	5,4 m ³ = 17,86 stères
Phylloides	1,1 kg m ³ sèche	0,7 tonne m. sèche

ESSAI N° 265 : BAYOTTES 1984

Essai introduction Acacias Australiens (voir protocole en Annexe).

Résultats des placeaux sur dispositif statistique : \bar{H} (cm) en décembre 1984.

Espèces et provenances.	Moyenne		27 plants		13 plants		6 plants		4 plants.	
	H	%	H	%	H	%	H	%	H	%
A. bivenosa 1538-79/142	36	28,0	46	18,5	24	58,3	0	0	50	50,0
A. coriacea 79/148	28	10,0	0	0	25	15,4	20	16,7	35	50,0
A. coriacea 80/280	31	34,0	31	40,7	30	30,8	30	16,7	40	25,0
A. faruesiana 81/503	50	74,0	54	70,4	51	76,9	25	66,7	53	100,0
A. holosericea 81/502	147	100,0	139	100,0	154	100,0	160	100,0	165	100,0
A. pyriformis 1461 80/272	38	82,0	39	92,6	36	76,9	15	33,3	48	100,0
A. sclerosperma 80/281	35	22,0	36	33,3	20	7,7	0	0	40	25,0
A. sclerosperma 81/492	39	42,0	37	48,1	50	23,1	33	50,0	40	50,0
A. tumida 80/276	101	100,0	102	100,0	92	100,0	123	100,0	90	100,0
A. tumida 81/505	80	82,0	69	74,1	91	100,0	94	83,3	90	75,0

Résultats des blocs complets randomisés : H (cm) décembre 1984.

ESPECES	R ₁		R ₂		R ₃		MOYENNE.		
	H	%	H	%	H	%	H	%	Clas.
A. Dumal 81/508	43	54,3	52	65,7	31	45,7	42	55,2	6
A. Tumida 81/505	80	77,1	90	60,0	71	54,3	80	63,8	4
A. Linarioides 80/238	93	51,4	73	68,6	61	68,6	82	62,9	3
A. Bivenosa 80/279	60	2,9	20	14,3	30	5,7	39	7,6	10
A. Monticola 80/283	89	77,1	79	80,0	79	80,0	82	79,0	2
A. Faruesiana 81/503	45	85,7	48	68,6	47	74,3	47	75,2	5
A. Pyriformis 1477 81/507	48	8,6	51	25,7	44	22,9	48	19,1	7
A. Coriacea 80/280	43	17,1	43	20,0	45	11,4	44	16,2	8
A. Sclerosperma 81/492	45	11,4	22	17,1	41	22,9	36	17,1	9
A. Holosericea 81/502	181	97,1	161	100,0	181	97,1	174	98,1	1

L'analyse de variance montre qu'il existe des différences hautement significatives au seuil de 99 % entre espèces. Le test de Turkey-hartley donne le résultat suivant au seuil de 99 % :

A.holo > mont. > lin. > tum. > far. > dum. > pyr. > coria. > scler. > bivenosa.

Ces résultats sont confirmés par ceux des placeaux sans dispositif.

A. holosericea donne de bons résultats dans tous les placeaux, A. monticola, linarioides et tumida ont une bonne croissance mais une mortalité un peu forte. Les autres n'ont pratiquement pas grandi depuis la plantation. La saison sèche nous montrera les espèces les plus appréciées par le gabier.

Action de recherche N° 4 : Recherche sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance.

ESSAI N° 6 : DJIBELOR 1966-1967-1968.

Essai d'introduction d'Eucalyptus. (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Cette année nous avons mesuré tous les individus présents et séparé les espèces en fonction de leur année de plantation.

ESPECES	PROVENANCE	ANNEE	N. VIVANTS	\bar{H} (cm)	\bar{C} (cm)
E. virens. 12 ABL	CFPT Congo	66	5	19,5	73
		68	43	18,5	64
E. saligna	HANN	66	22	27,5	111
		Versouy (Aust.)	67	43	27,5
E. camaldulensis	HANN	67	17	16,5	58
		Tunisie (IRT)	68	12	9,0
E. hybride de Mysore	Inde	68	131	16,0	51
E. citriodora	Versouy (Aust.)	67	37	17,0	58
		68	38	16,0	41
E. paniculata	Tunisie	67	21	18,5	71
E. alba	HANN	68	45	17,5	73
E. robusta	Versouy (Aust.)	68	2	15,0	83

On remarque les très bonnes performances des E. saligna et l'échec de la provenance méditerranéenne (Tunisie) de E. camaldulensis.

ESSAI N° 74 : BAYOTTES 1976

Nouvelle introduction d'Eucalyptus. (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Cet essai a été exploité par coupe à blanc-etc... en avril 1984 pour connaître la production exacte des différentes espèces et étudier les taillis issus de la régénération par jets.

Nous présenterons les résultats de l'exploitation en séparant les placetoux touchés par l'incendie de 1978 de ceux indemnes.

Résultats des placaux touchés par l'incendie.

Le classement est basé sur les valeurs S/ha, V/ha an, et hauteurs.

Espèces et provenances	% vvt	H(cm)	C(cm)	S/ha (m ²)	P fût (kg)	V(dm ³)	V/ha en m ³	%houp	d(frais)	Clm ³
E. camal 1941 HANN	8	16,0	47,0	1,7	527	138,1	2,1	6,6	0,92	9
E. camal 8039/S	74	13,0	35,6	8,7	69	67,5	9,3	10,2	1,03	2
E. camal 6948/S	67	13,2	32,7	4,5	52	56,1	4,9	3,2	0,93	5
E. camal Katherine	86	13,3	35,4	10,0	66	69,0	11,0	3,3	0,96	1
E. inconnu 1053 NT	72	7,7	22,9	3,5	22	21,5	2,9	8,2	1,01	8
E. patellaris 1047-51 NT	14	10,2	34,4	1,5	49	48,2	1,2	12,5	1,02	10
E. patellaris 1262-64 NT	72	7,9	22,9	3,5	20	21,6	2,9	27,8	0,90	7
E. alba 1253-58 NT	69	11,6	37,0	8,6	70	72,7	9,3	13,8	0,96	3
E. 12 ABL X colligne	3	12,0	33,0	0,3	55	55,1	0,3	21,4	1,00	11
E. jenseni 1275-77 NT	92	10,0	34,0	9,7	44	47,7	5,6	15,8	0,93	4
E. jenseni 1285-90 NT	83	7,9	27,3	6,0	25	27,1	4,4	24,7	0,93	6

* données basées sur la moyenne de deux placaux.

Résultats des placaux indemnes.

Espèces et provenances	% vvt	H(cm)	C(cm)	S/ha (m ²)	P fût (kg)	V(dm ³)	V/ha en m ³	%houp	d(frais)	Clm ³
E. Camal 1941 HANN	58	14,9	45,0	11,0	157	136,9	11,1	14,2	1,15	2
E. camal 8039/S	100	13,4	35,3	11,5	69	67,5	9,4	20,4	1,02	3
E. camal 6948/S	83	14,3	36,8	10,9	87	82,8	9,6	8,3	1,06	5
E. camal Katherine	93	13,9	41,9	15,5	102	97,1	12,7	5,4	1,05	1
E. inconnu 1053 NT	83	10,0	29,5	6,6	40	40,4	4,7	16,3	1,00	13
E. patellaris 1047-51 NT	60	9,7	34,7	6,8	65	62,7	5,2	11,1	1,05	12
E. patellaris 1262-64 NT	94	9,4	28,3	7,1	36	37,7	4,9	9,0	0,94	11
E. alba 1253-58 NT	81	12,0	35,8	9,3	67	65,5	7,3	7,3	1,02	6
E. alba 1136-37 NT	80	9,2	28,2	5,9	40	39,6	4,2	9,5	1,00	15
E. 12 ABL X colligne	8	15,3	47,0	1,7	135	140,2	1,6	23,6	0,95	20
E. 12 ABL	25	14,0	52,8	3,2	189	183,2	2,8	7,7	1,03	18
E. citriodora 1565	69	15,9	33,9	7,4	78	77,7	7,4	5,4	1,01	8
E. jenseni 1302-04 NT	100	10,1	32,5	9,9	47	50,2	7,0	23,5	0,93	7
E. jenseni 1191-92 NT	92	8,2	28,4	6,9	30	28,4	4,1	15,2	0,93	14
E. jenseni 1333 NT	96	7,3	26,5	6,2	21	24,1	3,2	21,3	0,89	17
E. bigleriana 1345-47 NT	94	9,8	32,0	8,5	47	44,6	5,5	18,5	1,06	10
E. ptychocarpa 1271 NT	75	11,5	41,0	11,7	80	84,7	8,8	3,4	0,95	4
E. jacobiana 1265-69 NT	68	10,4	31,8	6,1	41	43,4	4,0	4,6	0,96	16
E. mesophylla 1182 NT	67	9,0	24,4	3,8	26	29,0	2,7	29,1	0,91	19
E. camal inconnu	78	12,2	31,8	7,8	67	63,0	6,8	24,8	1,07	9

* Données basées sur la moyenne de 2 placaux.

Les performances de cet essai sont en général beaucoup moins bonnes que celles de l'essai de 1977 exploité en 1983. Ainsi E. camel 6948/S ne produit que 9,6 m³/ha en contre 16,4 dans l'essai 1977, E. camel katherine 12,7 m³ contre 15,8, et E. 12 ABL sciligna qui est le moins bon de cet essai avec 1,6 m³/ha en était parmi les meilleurs de l'essai de 1977 avec 13,1 m³, cela est dû à son très faible taux de survivants. En dehors des E. camel du leusis qui donnent de bons résultats en général, on peut retenir E. psychocorpa 1271 NF, E. alba 1253-58 NT. Certains E. jensenii et E. citriodora 1565.

La production moyenne des cinq meilleures provenances est de 10,3 m³/ha en alors que celle des 5 premières de l'essai de 1977 était de 14,3 m³/ha en. C'est à notre avis sur cette fourchette de production que l'on peut compter en Casamance avec des graines issues de bonnes provenances.

La présentation des résultats des mensurations du taillis issu de l'exploitation reprendra la forme par taille de placeaux (6 X 6 plants- 5 X 5- 4 X 4- 3 X 3), sans tenir compte du fait qu'ils aient été brûlés ou non en 1978.

En juillet 84 on a sélectionné 2 rejets par souches de taillis ayant rejetées. Les mensurations de décembre ont porté ^{les} sur la hauteur du plus haut brin.

Résultats des placeaux de 6 X 6 plants.

ESPECES ET PROVENANCES.	R ₁			R ₂			MOYENNE		
	H(cm)	Vivants plants X 100	% rejets	H(cm)	Vivants plants X 100	% rejets	H(cm)	Vivants plants X 100	% rejets
E. camel 1941 HANH	292	47,2	81,4	280	13,9	100	286	30,6	90,7
E. camel 8039/S	321	98,0	100	328	77,8	100	325	88,9	100
E. camel 6948/S	291	75,0	90,4	249	58,3	87,1	270	66,7	88,8
E. camel katherine	348	94,4	100	379	88,9	100	364	91,7	100
E. inconnu 1053	179	90,0	100	214	77,8	100	197	88,9	100
E. parcelloris 1047-51	289	90,0	100	266	63,9	100	278	57,0	100
E. alba 1253-58	354	83,3	100	313	80,6	100	334	82,0	100
E. 12 ABL X sciligna	262	13,9	100	240	13,9	100	251	13,9	100
E. camel katherine							356	91,7	100
E. biglorita 1345-47							284	91,7	97,5
E. jensenii 1191-92							234	97,2	100

Résultats des plateaux de 5 X 5 plants.

ESPECES ET PROVENANCES.	H (cm)	Vivants plantes X 100	% Rejets
E. alba 1134-1137	211	88,0	100
E. patellaria 1262-1264	186	100,0	100
E. jensenii 1275-1277	288	96,0	100
E. jensenii 1289-1290	267	92,0	100
E. jensenii 1333	261	96,0	100

Résultats des plateaux de 4 X 4 plants

ESPECES ET PROVENANCES.	H (cm)	Vivants plantes X 100	% Rejets
E. psychocarpus 1271 NT	243	75,0	100
E. nitriodoxa 1565	260	62,5	90,6
E. patellaria 1262-1264 NT	213	93,8	100
E. patellaria 1047-1051 NT	293	68,8	100
E. jensenii 1302-1304 NT	251	93,8	93,8
E. 12 ABL	195	37,5	100

Résultats des plateaux de 3 X 3 plants.

ESPECES ET PROVENANCES.	H (cm)	Vivants plantes X 100	% Rejets
E. jacobsonian 1265-1269 NT	291	88,9	100
E. mesophyll 1182 NT	172	66,6	100

Résultats des autres plateaux.

ESPECES ET PROVENANCES.	H (cm)	Vivants plantes X 100	% rejets
E. camel katherine 16 plts	411	81,3	100
E. camel 8031/S 36 plts	325	86,1	100
E. camel 18 plts	326	77,8	100

On remarque que souvent le rapport vivants/plantes X 100 est supérieur au pourcentage de vivants à l'exploitation. Cela est dû qu'un certain nombre d'arbres morts ont rejeté après que l'on ai coupé le fût mort, dans ce cas on compte un pourcentage de rejets à 100 % (jamais plus).

ESSAI N° 106 : BAYOTTES 1983.

Essai Spécifique d'Eucalyptus. (Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

ESPECES ET PROVENANCES.	Décembre 1983			Décembre 1984			
	%	H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	Clé
E. cladodora 77/2113	95	11	32,0	94	12	30,7	2
E. exserta 77/2114	87	10	28,9	81	11	31,9	4
E. propinqua 77/2117	73	5,5	21,8	67	6,5	22,0	3
E. robusta 77/2118	73	9	28,9	46	10,5	32,0	6
E. tereticornis 77/2120	70	9	26,9	69	10	28,0	5
E. tereticornis 77/2121	85	10	31,4	79	10	34,0	3
E. tessellaris 77/2122	95	9	30,9	95	11	34,3	1
E. torrelliana 77/2123	90	5,5	20,8	88	5,5	22,3	7

E. propinqua et E. torrelliana ne sont pas adoptés. Rappelons qu'en 81 un certain nombre d'espèces de cet essai qui donnaient de mauvais résultats, a été supprimé. Il s'agit de E. microcarpa 77/2116, E. acmenoïdes 77/2110 et 77/2111, E. gummifera 77/2115, E. splaerocarpa 77/2119 et E. argophloia 77/2112.

Cet essai sera, si possible, exploité en 1986 (8 ans d'âge) en effet ces espèces croissent moins rapidement que E. camal ou E. terets cornis et demande une rotation plus longue. Cependant quelques individus sont morts ou commencent à dépérir, il ne faut donc pas tarder à recevoir.

Essai spécifique d'Eucllyptus. (Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

ESPECES ET PROVEANCES.	DECEMBRE 1983			DECEMBRE 1984			
	%	H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	Cimt.
E. abbreviata n° 1 N	75	7,7	27,1	74	8	28,7	15
E. apodophylla n° 3 N	97	9,4	28,4	97	9	29,5	10
E. brassiana n° 1 N	87	9,4	33,7	93	10	32,4	8
E. brassiana n° 2 N	92	11,7	32,7	89	11	32,7	6
E. citriodora n° 1287 E	87	10,4	30,0	86	11,5	30,7	7
E. cloeziana n° 5 N	7	9,6	35,0	9	10,5	34,4	20
E. grandis n° 5292 D	52	7,8	23,7	32	8	28,0	18
E. hb. de Mysore n° 7999 E	100	12,0	33,6	98	12	35,2	1
E. maculata n° 12085 E	92	10,2	25,7	91	10,5	27,9	11
E. maldensis n° 13269 E	3	1,3	-	0	-	-	22
E. microsheela n° 1 N	100	7,9	25,9	98	7	26,7	16
E. paniculata n° 12 D	84	7,9	27,8	83	8	26,2	17
E. palustris n° 10448 E	5	3,3	12,0	0	-	-	22
E. polycarpa n° 4 N	96	8,9	33,8	96	9,5	37,8	3
E. polycarpa n° 7 N	95	7,4	28,5	95	7,5	31,8	12
E. psychocarpa n° 79 B	89	9,3	34,3	87	9,5	36,5	5
E. rudis n° 10067 E	75	6,8	20,0	60	6	18,1	19
E. saligna n° 5 N	67	10,5	31,6	65	11	32,6	9
E. saligna n° 12091 E	48	6,1	18,0	22	6	20,8	14
E. sideroxylon n° 14794 E	55	2,7	-	32	2,5	4,3	21
E. uraphylla n° 95 N	90	10,4	32,1	59	10	32,8	13
E. uraphylla n° 101 N	92	12,0	33,6	70	12	36,9	4
E. uraphylla n° 104 N	95	13,4	33,8	91	12,5	33,9	2

Note : (Les hauteurs sont estimées à partir d'un échantillon de 18 arbres par plateau).

Plusieurs choses sont à noter dans cet essai. D'abord une assez forte mortalité chez certaines espèces qui affecte les plus beaux individus ce qui explique des hauteurs et des circonférences inférieures en 84. Cette mortalité intervient alors que les individus n'ont pas atteint de très grandes dimensions. Après leur mort certains renaissent.

Aucune de ces espèces- si ce n'est l'hybride de mysore qui est un tere-
ticornis- n'approche les performances de la plupart de nos E. camaldulensis ou
E. tereticornis. En poussant plus lentement on peut espérer un bois de bonne qua-
lité en plus de temps, à condition que les sujets ne meurent pas avant d'avoir
atteint des dimensions convenables.

Mis à part l'hybride de Mysore nous pouvons retenir *E. urophylla* (sauf le 95 N qui a une forte mortalité), *E. polycarpa* N° 4 N, *E. pycnocarpa* N° 79 B, *E. brassiana* N° 1 et 2 N et *E. citriodora* 1287 E.

ESSAI N° 183 : BAYOTTES 1981.

Eucalyptus divers (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

ESPECES.	JUN 1984			DECEMBRE 1984			
	%	H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	Clé.
<i>E. tereticornis</i> 684-91	80	10,4	29,0	80	11,5	32,8	5
<i>E. camaldulensis</i> 8298/KV	100	10,8	28,8	100	11,6	32,2	3
<i>E. saligna</i> X <i>urophylla</i>	80	12,6	36,6	70	13,6	44,7	1
<i>E. saligna</i> X P. O.	88	11,8	31,9	88	13,5	37,9	2
<i>E. urophylla</i> X grandis	67	11,5	30,3	63	12,9	38,0	4

Les hybrides de *E. saligna* donnent de meilleurs résultats que les espèces de références (notons cependant que *E. t.* 684-91 a des performances inférieures à celles qu'il a habituellement).

ESSAI N° 199 : BAYOTTES 1981.

Essai d'introduction d'espèces pures et hybrides d'Eucalyptus. (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

ESPECES.	DECEMBRE 83		JUN 84		DECEMBRE 1984			
	%	H (cm)	%	H (cm)	%	H (cm)	C (cm)	Clé.
<i>E. citriodora</i>	87	273	87	291	85	440	9,8	2
<i>E. toorlickiana</i>	88	201	85	224	83	295	8,3	3
<i>E. citric</i> X <i>torvel</i>	81	288	65	326	63	526	15,5	1

L'hybride a une croissance bien supérieure à celle des espèces pures mais a un taux de survie très faible.

ESSAI N° 235 : BAYOTTES 1983.

Essai d'introduction d'hybrides réalisés artificiellement par le centre de Congo (voir protocole et premiers résultats dans le rapport 1983).

ESPECES.	DECEMBRE 83		AVRIL 84		JUN 84		DECEMBRE 84		
	%	H (cm)	%	H (cm)	%	H (cm)	%	H (cm)	C (cm)
E. t. X soligna N° 6	100	136	100	158			99	326	7,7
E. t. X soligna N° 7	100	109	100	133			100	160	3,8
E. urophylla X s. N° 6	86	154	86	194			86	372	9,2
E. tereticornis 80/2811	78	117	77	133			92	193	-

Rappelons que le tereticornis mère des hybrides est un 12 ABL (n°22). L'hybride urophylla X soligna supplante les 12 ABL X soligna, qui eux mêmes dépassent le E. tereticornis de référence.

ESSAI N° 88 : BAYOTTES 1977

Introduction de E. paniculata et E. grandis.

Résultats de décembre 1984.

ESPECES ET PROVENANCES.	%	H (cm)	C (cm)	OBSERVATIONS.
E. paniculata (Djibouti)	65	10	38,0	Plusieurs sont carrés
E. grandis (Brésil)	92	7,4	26,4	Forme très mauvaise.

Il est temps d'exploiter ces parcelles. Les paniculata sont très minces et beaucoup se cassent sous l'effet du vent, certains autres commencent à se dessécher en cime. Les grandis ne sont pas bien venants.

ESSAI N° 88 : BAYOTTES 1977

Essai descendance des meilleures provenances d'Eucalyptus (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

.../...

- Résultats des mensurations des taillis (h dominante) en avril 84 et des brins (h et c moyen par brin) en décembre 84, comparaison avec la hauteur au même stade la futaie (décembre 78).

ESPECES.	MARS 84		DECEMBRE 1984					DEC.78	
	cepée H (cm)	% vivants plantes	Moyenne/brin		Nbre de brin /sou- ches.	% vivants plantes	% vivants exploit.	Cl.	H (cm)
			H (cm)	C (cm)					
E. 12 ABL X saligna	387	85	620	14,8	1,8	84	88	10	437
E. PF 1 Congo	436	74	737	18,2	1,9	73	91	8	560
E. tereticornis 584-88	411	84	693	16,1	1,9	82	90	7	648
E. tereticornis Inde	378	82	627	14,4	1,9	82	85	9	568
E. tereticornis 689-93	377	82	619	14,8	1,8	83	93	12	447
E. camal Katherine	496	99	802	19,1	2,0	99	100	2	627
E. camal 8411/KS	430	93	733	16,9	2,0	93	98	4	567
E. camal 8039/S	431	93	671	15,7	1,9	93	97	6	495
E. camal 6948/S	479	98	814	20,1	1,9	97	100	1	602
E. camal 8298/MC	490	90	784	17,8	1,9	100	100	3	616
E. Camal 1420	427	94	711	15,2	2,0	93	96	5	597
E. saligna Hann N° 6	360	39	599	15,5	1,9	40	65	17	373
E. saligna Hann N° 7	373	50	602	16,4	1,8	49	68	15	350
E. saligna Hann N° 8	368	51	594	15,7	1,7	50	75	16	425
E. saligna Hann N° 9	388	52	646	15,7	1,9	22	57	21	517
E. saligna Hann N°	374	53	517	15,7	1,9	32	47	19	512
E. camal Hann	391	56	686	16,5	1,9	65	85	13	593
E. alba X camal N° 1	411	56	700	16,0	1,9	63	86	11	487
E. alba X camal N° 2	364	73	593	14,4	1,8	73	91	14	268
E. alba X camal N° 3	233	30	345	8,6	1,5	79	100	18	418
E. 12 ABL N° 1	361	22	506	13,5	1,6	21	46	23	370
E. 12 ABL N° 2	365	22	584	15,5	1,6	23	53	22	481
E. 12 ABL N° 3	388	29	613	15,2	1,7	29	63	20	563

La reprise est en général bonne (% vivants/exploités supérieur à 85 %) sauf pour les saligna Hann et 12 ABL, par contre l'hybride 12 ABL X saligna a très bien repris.

Les croissances sont très rapides, en comparant la hauteur du taillis à celle de la futaie au même âge, le taillis a grandi en moyenne de 1 m de plus que la futaie en 2 ans, soit environ un gain de 20 % (de 30 % pour les meilleurs)

Parmi les meilleurs on retrouve les E. camaldulensis (sauf camal Hann) les tereticornis (sauf les 12 ABL), PF1 Congo et 12 ABL X saligna.

.../...

Si la croissance continue à cette allure on pourra exploiter le taillis à l'âge de 5 ans avec la même production que la futaie à 6 ans (avec des perches plus fines puisque l'on garde 2 rejets par souches).

Dans la plupart des cas on remarque une assez faible mortalité dans les brins sélectionnés par coupe, sauf pour les 12 ABL ou E. alba X camai N° 3 (1,5 brins au lieu de 2 par coupes).

ESSAI N° 107 : BAYONNES 1978

Essai de provenances d'Eucalyptus tereticornis. (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

-Résultats de décembre 84.

	R1			R2			R3			MOYENNE.			CLT.
	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	HXC X%
12 à 20	30	11	29,9	74	13	32,4	65	13	32,0	73	12,3	31,4	7
91 à 100	90	12	30,2	88	11	30,4	88	11	33,0	89	11,3	31,3	6
188 à 197	67	13	36,5	88	12	32,0	63	13	34,1	73	12,7	34,2	4
348 à 357	84	11	29,3	84	13	33,2	90	13	30,6	86	12,3	31,0	5
368 à 369	74	9	17,0	84	11	27,4	74	11	25,8	77	10,3	23,4	8
556 à 564	92	11	33,2	90	14	35,7	90	13	32,0	91	12,7	33,6	2
809 à 817	92	13	33,9	86	13	35,7	80	13	33,6	86	13,0	34,4	1
Inde	84	13	32,1	88	13	33,4	90	12	33,0	87	12,7	32,8	3

La hauteur est estimée à partir d'un échantillon de 14 arbres par plateau. L'analyse de variance sur le produit H X C X % montre des différences entre provenances au seuil de 5%. Le test de Turkey-hartley donne les résultats suivants :

809-817, 556-564, Inde, 188-197, 348-357, 91-100, 12-20, 368-369.

Cet essai ayant atteint l'âge de 6 ans, la plupart des individus ayant une croissance ralentie (moins de 2 cm sur la circonférence), sera exploitée à blanc en 1985 pour étudier sa régénération au taillis.

ESSAI 108-a : BAYOTTES 1978

Essai descendance d'Eucalyptus tereticornis 684 à 693 (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

- Résultats des mensurations des taillis (h dominante) en avril 84 et des brins (h et c moyens par brin) en décembre 84, comparaison avec la hauteur au même âge de la futaie (décembre 79).

DESCENDANCES.	MARS 84		DECEMBRE 1984					DEC. 79	
	Cepéc H (cm)	% Vivants plantes	Moyenne brins.		N brins par souche	% Vivants plantes	% Vivants exploit	Clt.	H (cm)
			H (cm)	C (cm)					
684	463	84	657	15,6	1,8	90	98	1	444
685	432	77	657	15,0	1,9	77	92	5	418
686	423	73	638	14,9	1,8	73	82	6	460
687	389	70	600	13,8	1,8	69	79	9	383
688	426	90	626	13,9	1,9	85	95	3	390
689	388	71	593	13,7	1,8	71	92	8	377
690	414	77	685	16,0	1,9	78	95	2	444
691	356	60	542	13,4	1,7	59	87	10	364
692	434	79	666	14,7	1,9	78	90	4	402
693	370	82	562	12,9	1,7	81	97	7	374

Le pourcentage de souche ayant rejeté est plutôt bon et la croissance rapide. Le taillis a plus de 2 m de plus que la futaie au même âge soit un gain de croissance d'environ 25 %.

ESSAI 108-b : BAYOTTES 1978

Essai descendance d'Eucalyptus tereticornis n° 12 à 20 (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Cet essai a été exploité en coupe rase en avril 84, pour plus de détails se reporter au "compte-rendu des exploitations d'essais effectuées en Casamance par le CNRF - 1984" document CNRF décembre 1984.

Principaux résultats de l'exploitation.

N°	% Vi- vants	Rg %	H(cm)	Rg H	(cm)	S/ha (m ²)	Rg S/ha	(dm ³)	V/haan (m ³)	Rg V/haan	d fruits)	% Houpp.
12	87	4	11,6	5	20,1	7,4	6	48,5	7,8	6	1,02	13,1
13	84	5	11,2	8	20,3	7,5	5	50,5	8,0	5	0,99	12,0
14	84	5	12,6	3	19,4	7,7	3	54,3	8,4	3	1,02	11,9
15	71	8	10,4	9	20,6	4,9	9	36,1	4,8	9	0,98	11,1
16	93	1	13,2	1	20,7	9,4	1	58,7	10,1	1	0,98	9,7
17	68	9	11,4	6	20,6	5,9	8	48,1	6,0	8	1,00	11,5
18	90	3	11,4	6	20,7	7,1	7	41,7	7,0	7	1,01	8,9
19	93	1	12,1	4	20,0	7,6	4	48,7	8,4	3	1,01	10,7
20	80	7	12,9	2	19,9	8,8	2	64,1	9,6	2	0,97	9,0

Des analyses de variances ont été faites sur la somme des hauteurs la surface terrière à l'ha (S/ha), l'accroissement moyen (V/ha an), dans tous les cas il existe des différences hautement significatives entre provenances et pas entre répétitions.

Le test de Fisher-LSD donne les résultats suivants au seuil de 5%.

H : 16, 19, 14, 20, 10, 12, 13, 17, 15.

S/ha : 16, 20, 14, 19, 13, 12, 10, 17, 15.

V/ha an : 16, 20, 14, 19, 13, 12, 13, 17, 15.

L'ensemble de ces provenances ont été médiocres, aucune n'atteint les performances de E. Acoumado n°s 689-93. Nous pouvons cependant les séparer en 3 classes.

Classe 1 : N° 16 et 20

Classe 2 : N° 14, 19, 13, 12, 18.

Classe 3 : N° 17 et 15.

Nous allons suivre la capacité à rejeter de ces provenances et l'accroissement de ces rejets.

.../...

Résultats des hauteurs des souches (en cm) en décembre 84 et pourcentage de souches ayant rejetées (par rapport à celles exploitées).

DESCENDANCES.	R1		R2		R3		R4		MOYENNE.	
	H (cm)	%	(cm)	%	H (cm)	%	H (cm)	%	H (cm)	%
12	332	100	273	100	299	105	302	100	302	101
13	314	100	261	103	237	95	284	74	274	93
14	306	100	223	90	322	100	286	75	284	92
15	260	90	312	129	235	69	270	78	269	92
16	280	105	272	104	292	100	244	76	272	96
17	293	95	296	95	287	108	232	100	277	99
18	248	90	270	95	310	104	274	83	276	93
19	334	100	273	104	326	100	319	100	313	101
20	346	81	288	100	284	106	308	76	307	90

Toutes ces provenances rejettent correctement. Les % de rejets supérieurs à 100 l'expliquent par ce que certains individus secs au moment de l'abattage n'ont pas été considérés comme vivants mais leurs souches ont néanmoins rejeté.

La vitesse de croissance du taillis est 3,3 fois supérieure à la futaie du même âge. Or en 1978 il a plu tombé 1392 mm de pluie contre seulement 1237 mm en 1984. Ce qui montre la valeur du rejet qui, ayant un système racinaire déjà formé, peut profiter au maximum de l'eau de pluie.

ESSAI N° 160 : BAYOTTES 1980

(voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

Essai provenances *Eucalyptus tereticornis*.

Résultats de juin et décembre 1984.

PROVENANCES.	JUN 1984			DECEMBRE 1984												
	H (cm)	C (cm)	%	R1			R2			R3			MOYENNE			
				H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	%	H (cm)	C (cm)	%	Clt. occ.
684-93	12,5	32,7	92	14	37,1	83	13,5	36,2	80	13	33,0	95	13,5	35,4	88	1
2811N	11,5	28,7	94	12	30,6	83	13	31,6	97	12	31,1	91	12,5	31,1	92	3
2812N	11,5	29,9	99	12	32,7	87	12,5	31,4	100	12	30,2	100	12	31,4	99	2

La provenance 684 B est significativement supérieure aux deux autres.

Essai introduction Eucalyptus cloeziana.

PROVENANCES.	DEC. 83		JUN 84		DECEMBRE 1984.			
	H	%	H	%	H	C	%	Cl.
E. cloeziana N° 1	34	70	348	55	401	12,6	48	4
" " N° 2	33	82	453	62	543	16,9	73	2
" " N° 3	34	82	506	82	624	19,5	73	1
" " N° 75/2026	33	67	354	56	397	13,9	51	3

Ces quatre provenances donnent de mauvais résultats. E. cloeziana ne semble pas adapté en Casaman.

Essai descendance de la parcelle conservatoire d'E. camaldulensis.

	Décemb. 83	Juin 84	Décemb. 84	REMARQUES.
%	99,1	99	99	Refortissement de la croissance en hauteur, forme parfois défectueuse.
H (cm)	11,3	11,1	11,25	
C (cm)	28,1	28,6	30,9	

ESSAI N° 161 : BAYOTTES 1980

Essai préparation et sol au Eucalyptus camaldulensis 8298 KV (voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Résultats de juin 84 (dernières mensurations).

TRAITEMENT.	R1			R2			R3			MOYENNE.			
	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	Cl.
Cds. pelets	11,7	27,2	100	12,0	27,7	99	12,3	28,7	99	12,0	27,9	99	1
Tron simple	11,6	26,5	98	11,4	27,0	98	11,3	26,2	98	11,4	26,4	98	3
S.S. croisé	12,1	27,7	99	12,2	28,4	98	11,7	27,6	100	12,0	27,9	99	2

Le traitement simple donne des résultats légèrement inférieurs mais non significativement différents de ceux des autres traitements. Bessac est recommandé, au vu des résultats de ce essai et de l'essai n° 109 de 1978 (également

terminé) il ne semble pas nécessaire de procéder à un travail du sol dans des conditions pédologiques semblables à celles des Bayottes.

Ces deux essais (69 et 161) ont été transformés au cours de l'année 1984.

ESSAI N° 69 : BAYOTTES 1976

Approche des problèmes d'écartement des Eucalyptus par l'intermédiaire du processus de Nelder.

(voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Cet essai avait été exploité en 1983, plusieurs rejets avaient été sélectionnés par souche, leur nombre variant selon l'écartement. R0-R1-R2 : 1 rejet R3-R4-R5 : 2 rejets ; R6-R7 R8 : 3 rejets.

Le dispositif planté en E. camal. 6948 a subi l'incendie de février 84, il a été recépé et tous les rejets ont été conservés.

Nous indiquons le nombre de vivants par 1/2 cercle ainsi que le nombre de comptés (sauf souche) en compte les individus dont tous les voisins sont présents).

Résultats sur E camal bayottine : décembre 1984.

	Ecartem.	N. Vivants	H compte	H (cm)	C ² (cm ²)	Rejet/souche	C (cm) rejet.
R1	1,50	16	1	670	213	1	14,6
R2	1,80	13	1	483	110	1	10,5
R3	2,15	17	1	618	262	1,73	12,3
R4	2,58	15	1	688	450	2	15,0
R5	3,09	16	1	766	552	1,91	17,0
R6	3,71	16	1	733	814	2,92	16,7
R7	4,45	16	1	694	640	2,29	16,7

Nous remarquons que l'écartement influe assez peu sur la hauteur par contre beaucoup sur le C² par souche. La variation du nombre de rejets par souche réduit les écarts entre les circonférences des rejets selon l'écartement.

Résultats sur E. camaldulensis 6948 : Décembre 84.

	Ecartement	N Vivants	N Comtes	H (cm)
R1	1,50	17	7	390
R2	1,60	13	7	330
R3	2,10	15	6	418
R4	2,50	14	6	385
R5	3,00	15	8	408
R6	3,70	16	6	430
R7	4,40	15	8	395

ESSAI N° 131 : BAYOTTES 1979

Essai écartement des Eucalyptus.

(voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Résultats de décembre 1984.

ECARTEMENT	R1			R2			R3			MOYENNE		
	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%
2,5X2,5 m	12,5	28,5	94	12,5	29,3	98	13,0	29,8	98	12,7	29,2	97
2,5X5 m	13,0	33,7	98	14,0	37,5	93	14,0	35,7	98	13,7	35,6	97
5X5 m	14,0	41,8	100	13,5	44,5	99	14,0	41,8	99	13,8	42,7	99

La hauteur est estimée à partir d'un échantillon.

ESSAI N° 181 : BAYOTTES 1981

Essai factoriel N° sur E. camal. 8298 KV.

(voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

La répétition 1 a été touchée par l'incendie de février 84 qui a provoqué un dessèchement du feuillage et des descentes de cimes, plusieurs individus sont morts durant la saison sèche et ont rejeté pendant l'hivernage (différences entre juin et décembre).

	J U I N 1984			D E C E M B R E 1984												
	MOYENNE			R1			R2			R3			MOYENNE			
	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	Clé
T	9,2	21,4	76	5,6	12,5	5	10,5	24,5	100	12,3	28,5	100	9,5	22,0	95	8
N	9,8	22,9	97	11,9	25,8	8	11,3	25,3	98	12,5	30,2	98	11,6	27,4	97	1
P	9,9	22,2	95	9,5	22,4	8	11,4	27,0	100	11,8	28,8	100	10,9	26,1	99	3
K	9,2	21,4	88	7,7	18,1	9	10,9	26,1	98	12,5	29,3	98	10,3	24,5	97	6
NP	9,2	21,1	86	6,7	15,7	8	11,7	27,0	98	11,1	30,4	98	9,8	23,7	95	7
NA	9,8	22,2	93	9,5	21,5	6	11,8	27,7	98	12,2	29,3	98	11,2	26,2	94	4
PK	9,7	22,2	97	9,5	21,5	10	11,5	26,3	96	12,2	29,2	96	11,1	25,7	97	5
NPK	10,0	22,7	98	9,9	21,2	9	11,3	26,7	98	12,5	29,8	94	11,1	26,6	95	2

Pour préserver l'homogénéité des variétés entre traitements, nous avons dû ne pas tenir compte de la répétition (en fait touché de façon hétérogène par l'incendie). Nous avons comparé les traitements, 2 à 2 par le test t, sur la somme des caractéristiques. L'analyse ne montre aucune différence entre traitements. L'essai peut être considéré comme terminé.

ESSAI N° 266 : BAYOTTES 1984

Essai fertilisant à d'un peuplement adulte. (voir protocole en annexe).

Cet essai a été installé avec le matériel de l'essai 161. Les arbres ont été plantés en 80 et ont 4 ans lors de l'apport de l'engrais (N, K, Ca).

Résultats de décembre 1984.

TRAITEMENT	R1			R2			R3			MOYENNE		
	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%	H(cm)	C(cm)	%
T	11,9	29,0	100	12,1	30,4	97	12,5	29,8	100	12,2	29,7	99
N 1	11,7	29,0	100	12,1	31,6	97	12,9	31,2	97	12,2	30,6	98
N 2	11,7	29,6	97	12,5	30,4	100	13,1	32,1	100	12,5	30,7	99
N 3	11,7	29,4	100	12,3	29,8	100	12,1	29,1	100	12,0	29,4	100
K 1	12,7	30,1	97	12,5	29,5	100	12,3	30,4	97	12,5	30,0	98
K 2	11,9	29,2	100	11,9	30,1	100	11,8	29,7	100	11,7	29,7	100
K 3	12,5	28,7	100	12,5	29,0	97	12,1	29,1	100	12,2	28,9	99
Ca 1	13,3	30,5	100	13,4	29,5	100	11,5	28,9	100	12,1	29,7	100
Ca 2	12,2	29,2	97	12,4	30,1	100	12,4	31,1	100	12,3	30,1	99
Ca 3	12,2	29,3	100	12,4	29,5	100	12,2	29,7	100	11,5	29,5	100

La hauteur est mesurée à partir d'un échantillon. Il n'y a pas de différence entre traitements. Lors des mensurations la hauteur

encore de sa chute non peut être intégrée au sol. Le fumure sera reconduite en 1985.

Tests de mise en évidence de l'apport du Kadd : BAYOTTES 79.

Résultat de décembre 1984.

TRAITEMENTS	H (cm)	C (cm)	%	REMARQUES
Euc. + Kadd	15	48,8	94	La forte mortalité des Kadd et leur faible développement n'ont eu aucun effet sur Eucalyptus.
Eucalyptus	14,5	47,7	93	
Kadd	0,4		48	

Tests de mélange Eucalyptus Gmelina : BAYOTTES 1983.

Les gmelina étant très broutées n'ont pu se développer correctement. Nous donnons les mensurations moyennes pour les deux espèces.

	Jan 1984		Février 1984		
	H (cm)	%	H (cm)	C (cm)	%
Eucalyptus	103	87	347	9,1	94
Gmelina	72	77	75	-	68

ESSAI N° 234 : BAYOTTES 1984

Essai nombre de rejets et % de mortalité (voir protocole en annexo).

Cet essai a été installé sur l'ancien essai travail du sol de 1978. L'exploitation d'un tiers des individus a été faite en avril-mai 1984. La sélection des rejets a été faite durant l'hivernage, c'est pourquoi on ne remarque pas encore de différences selon le nombre de rejets par souche.

Résultats de décembre 1984.

		2 rejets	3 rejets	4 rejets	tous rits	ensemble	Non explt
Bande 1	%	83,4	91,7	97,2	94,4	91,7	91,7
	H (cm)	386	451	441	439	430	H(cm) C(cm) 14 34,8
Bande 2	%	80,4	88,6	94,4	91,7	82,8	91,3
	H (cm)	416	440	438	429	431	15 36,
Bande 3	%	94,4	88,9	91,7	83,3	89,6	91,0
	H (cm)	427	449	423	404	426	15 37,0
TOTAL	%	86,4	88,9	94,4	89,8	89,8	91,3
	H (cm)	410	447	434	425	429	15 35,

ESSAIS N° 89 - 136 - 163 - 18 : 1977 A 1981.

Parcelles conservatoires.

Les P. C. de tobor n'ont pas été mesurés cette année faute de temps.

Résultats de décembre 1984.

Année	Lieu	Provenances	%	\bar{C} (cm)	\bar{H}	Observations,
1977	Bayottes	E. camal. Icatherine	95	47,9		Bien venants
1977	Bayottes	E. saligna Hann-Dibélor	79	34,3		heterogènes
1979	Bayottes	E. tereticornis 56-64	81	19,6		très hétérogène
1979	Bayottes	E. tereticornis 38-57	91	29,1		très hétérogène
1980	Bayottes	E. tereticornis 64-93	91	30,7		bien venants
1980	Bayottes	E. paniculata-Djibélor	44	-	185 cm	beaucoup de rejets
1980	Sindone	E. tereticornis 64-93	72	14,4	5,0 m	hétérogènes
1981	Bayottes	E. alba	98	21,1	8,3 m	bien venants

PROGRAMME AMENAGEMENT DES BASSINS VERSANTS DES
BOLONS DE LA CASAMANCE

-:~::~:-

VOLET FORESTIER

INTRODUCTION :

Les sols des lits majeurs du fleuve Casamance et de ses affluents sont plus ou moins vaseux, riches en matière organique et sales,

On y distingue les sols de mangroves, fréquemment inondés et colonisés par une végétation halophytes dont les ligneux sont représentés par les *Rhizophora*, *Avicennia* et *Laguncularia* d'une part ; les sols nus plus sales et les sols herbeux plus évolués, moins fréquemment inondés entourés ou occupés par des *Avicennia* épars et *Conocarpus erectus* d'autre part.

Les sols d'arrière mangrove à *Conocarpus* et *Avicennia* sont traditionnellement cultivés par le paysan Casamançais grâce à un système d'endiguement permettant le dessalement des sols dès les premières pluies.

Au même moment une partie des sols à *Rhizophora* est compartimentée pour la pêche et la pisciculture alors que la mangrove par son bois, ses feuilles et ses racines offrait un usage divers,

Ce système d'exploitation précaire assurait au paysan Diola son auto-suffisance alimentaire tant qu'il y avait de l'eau et que la végétation assurait une bonne couverture des sols pour empêcher leur acidification.

Avec les années de sécheresse, le dessalement des sols de mangrove devient de plus en plus aléatoire à cause de la remontée importante du front salé dans les marigots, ce qui entraîne une chute ou perte quasi-totale de récolte et la diminution des prises de pêche dans les bolons, accompagnées d'une mortalité de la mangrove en amont des marigots et à la limite des marées. En ce sens, le Soungrougrou est un exemple seillant.

Une des méthodes préconisées pour freiner la remontée saline est la construction de barrage anti-sel dont le rôle serait de protéger les sols amont contre la remontée marine mais aussi d'évacuer les eaux de crue venant de l'amont.

Pour le principe de fonctionnement d'un barrage anti-sel, voir le rapport 1983 du programme Bolons.

En Basse Casamance, plusieurs barrages anti-sel sont prévus par le 5^e plan de développement national dont deux petits barrages à Nyassia et Guidel, quatre barrages sur le Hignona, le Kamobeul, le Scoungrougrou et le marigot de Baïla.

Le Barrage de Guidel construit en 1980 est un barrage test dont les résultats issus de la gestion de l'eau, du suivi environnemental et des aménagements agricoles devraient confirmer, infirmer ou modeler notre option sur les barrages,

Le volet forestier a pour but de suivre les changements écologiques pouvant intervenir en amont et en aval du barrage et d'étudier les possibilités de récupérer les sols abandonnés par la réintroduction d'espèces de la mangrove ou éventuellement par d'autres espèces halophytes qui pourraient être introduites.

Pour cela la première étape passe nécessairement par la pépinière où les techniques de production de plants sont mises au point.

ESSAI N° 1

Suivi écologique un aval et amont du barrage de Guidel.

1.1 Etude des paramètres du milieu.

Durant la campagne 1984, les prélèvements de sol et d'eau de nappe ont été poursuivis ainsi que la détermination de leur PH et CE. Les fluctuations de la nappe ont été également suivies,

EVOLUTION DE LA FLUCTION DES NAPPES EN AMONT ET EN AVAL
DU BARRAGE. (on cm)

SITES	GUIDEL			BOULOM		SOUKOUTA		REMARQUES
	PIEZO	FI	P2	P1	P2	PI	P2	
DATE								
24/7/84	-2	-2	+23	+7	+23	-9		
24/8/84	+3	-3	+11	+8	+15	-12		Plus on s'éloigne du cours d'eau, plus la nappe est profonde.
12/9/84	+5	-3	+28	+22	+33	+2		
11/10/84	+2	-20	+26	+18	+24	-7		
12/12/84	-7	-36	-39	-43	-36	-99		

L'inondation des piézo 1 se justifie par leur proximité du lit du marigot. Ils reçoivent toutes les marées en saison des pluies alors que les piézo 2, plus loin du cours d'eau sont moins fréquemment inondés.

EVOLUTION DU PH ET DE LA SALINITE DES EAUX DE NAPPE EN AMONT ET AVAL
DU BARRAGE DE GUIDEL

SITES	GUIDEL				BOULON				SOUKOUTA				
	PIEZO	FI	P2	P1	P2	PI	P2	P1	P2	PH	CE	PH	CE
DATE													
24/7/84	5,5	17	4,1	26	4,5	67	2,7	52	5,5	139	5,5	68	
24/8/84	5,3	18	4,1	3,4	4,4	28	3,9	18	6,2	88	3,4	17,6	
12/9/84	4,7	98	4,0	14,6	3,1	60	4,6	13,9	5,6	71,2	3,1	11,8	
11/10/84	4,0	178	5,1	33,8	3,9	49	6,0	5	3,3	130,8	5,8	51,4	
12/12/84	4,3	85	6,5	67,4	3,0	50	6,1	14	6,0	64,3	4,8	61,0	

Les analyses ont été menées dans le laboratoire agro-pédologique du C.R.A. de Djibélor. Pour les mesures, le digital PH-meter et le Beckman Bridge conductivity ont été utilisés.

La salinité des eaux de nappe est encore élevée quelque soit la position des piézo mètre sur le transect. Bien que les eaux de nappe des piézo amont soient moins salées que celles de l'aval, la différence n'est pas significative au seuil de 5%. Le taux de salinité diminue de la mangrove vers les rizières alors que le PH présente un comportement inverse.

1.2 Suivi de la croissance des espèces de la mangrove en amont et aval.

Les mensurations des sujets marqués en amont et en aval du barrage se sont poursuivies durant la campagne 1984.

CROISSANCE MOYENNE DES ESPECES DE LA MANGROVE EN AMONT ET EN AVAL DU BARRAGE DE GUIDEL

SITES	GUIDEL				BOULOM				SOUKOUTA			
	AVICENNIA		RHIZOPHORA		AVICENNIA		RHIZOPHORA		AVICENNIA		RHIZOPHORA	
MOIS	H (cm)	C (cm)	H (cm)	C (cm)	H (cm)	C (cm)	H (cm)	C (cm)	H (cm)	C (cm)	H (cm)	C (cm)
DECEMB. 83	91,7	4,3	114,7	6,9	127,0	5,6	140,2	7,0	130,2	5,0	99,4	5,0
JANV. 84	93,3	4,0	119,0	7,2	130,6	6,0	144,0	7,1	132,0	5,4	101,6	5,0
FEVRIER 84	94,0	4,0	137,0	7,3	134,8	6,1	147,7	7,1	136,6	5,5	102,0	5,0
MARS 84	94,3	4,0	140,0	7,4	137,2	6,3	151,7	7,2	139,2	5,6	104,7	5,0
AVRIL 84	94,3	4,8	140,3	7,5	139,4	6,4	152,0	7,3	140,6	5,6	106,2	5,0
MAI 84	94,7	4,8	141,3	7,5	140,2	6,4	153,0	7,2	141,4	5,6	106,2	5,0
JUIN 84	95,0	4,8	142,0	7,5	141,0	6,4	153,0	7,2	141,7	5,6	106,2	5,0
JUILLET 84	95,3	5,0	142,8	7,5	142,8	6,4	153,1	7,2	141,6	5,9	106,7	5,0
AOUT 84	96,3	5,3	143,3	7,5	147,0	6,5	153,3	7,2	142,8	5,9	107,0	5,0
SEPTEMB. 84	97,0	5,5	145,0	7,5	148,0	6,5	153,0	7,5	142,0	5,9	109,0	5,0
OCTOBRE 84	97,7	5,3	145,8	7,5	150,0	6,5	155,0	7,5	146,0	6,1	109,0	5,0
NOVEMB. 84	98,5	5,4	146,0	7,6	153,2	6,7	157,2	7,9	153,3	6,5	110,5	5,0
DECEMB. 84	99,2	5,6	146,3	7,0	155,6	6,0	158,0	8,5	160,4	6,9	111,0	5,9
JANV. 85	99,7	5,7	147,3	7,8	156,6	6,9	162,0	9,0	164,6	6,9	112,0	5,9
CROISSANCE ANNUELLE	7,5	1,3	31,0	0,9	28,6	1,2	17,6	1,5	30,2	1,9	12,4	0,9
CLASSEMENT	3		1		2		2		1		3	

La croissance des Avicennia est meilleur en amont qu'en aval du barrage. Les salinités des eaux de nappes ne semblent pas expliquer la différence. Plus on va vers l'amont, plus les Avicennia sont plus robustes et plus denses et ceci jusqu'à Soukouta. Les sols sont plus stables en amont qu'en aval.

.../...

Les *Rhizophora* croissent mieux en aval qu'en amont où on ne les rencontre que par endroits et là où le **bolon** est profond et les contours nettement marqués,

La **différence** de croissance entre *Avicennia* et *Rhizophora* s'explique probablement par le blocage des eaux en amont pendant une partie de l'année, le mouvement des eaux étant indispensable pour les *Rhizophora*. Une étude ultérieure sur le phénomène des marées permettra de se prononcer avec exactitude sur cette hypothèse.

1.3 Etude comparée de la chute de matière organique en amont et aval du barrage de Guidel.

Des pièges de 0,5 x 0,5 m ont été placés sous les peuplements d'*Avicennia* et de *Rhizophora* se trouvant dans les parcelles d'observation. Des placettas de 10 x 10 m ont été délimitées à Boulom et au barrage.

Six pièges par placette ont été **installés** à raison de trois sous *Avicennia* et trois sous *Rhizophora*. Des prélèvements mensuels sont **effectués**. Les moyennes mensuelles sont consignées dans le tableau de la page suivante.

.../...

CHUTE ET ACCUMULATION DE BIOMASSE EN AMONT ET EN AVAL DU BARRAGE DE GUIDEL

SITES	GUIDEL								BOULOM								POINTE ST. GEORGES											
	AVICENNIA				RHIZOPHORA				AVICENNIA				RHIZOPHORA				AVICENNIA				RHIZOPHORA							
DATES	F	fl	R	P t	F	fl	R	P t	F	fl	R	P t	F	fl	R	P t	F	fl	R	P t	F	fl	R	P t				
	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)				
MAI 84	1,1	0,07	0,16	1,33	13,1	-	-	-	12,9	26,0	36,6	11,0	1,0	48,6	35,8	-	10,6	46,5	2,0	0,9	-	2,9	37,7	4,9	1,4	44,0	-	-
JUIN 84	2,2	1,33	2,88	6,49	10,8	-	-	-	10,8	11,8	6,8	1,2	19,8	9,2	-	-	9,2	2,8	-	-	2,8	25,1	-	-	25,1	-	-	-
JUIL 84	2,5	-	3,0	5,5	9,5	-	-	-	9,5	4,7	2,6	-	7,3	1,3	-	-	0,4	1,8	16,3	-	1,7	18,1	19,0	9,6	1,6	30,3	-	-
AOUT 84	19,7	7,6	1,1	28,4	15,0	-	-	-	15,0	7,7	1,5	3,2	12,4	1,9	-	-	1,9	23,7	18,6	1,1	43,5	24,1	13,3	0,3	37,6	-	-	-
SEPT 84	23,6	1,5	2,1	27,2	8,8	-	-	-	8,8	2,1	-	0,3	2,4	6,4	0,2	-	6,6	28,5	10,9	0,5	39,9	23,0	-	-	23,0	-	-	-
OCT. 84	17,4	1,5	1,1	20,0	14,6	-	-	-	1,1	15,7	13,8	1,3	2,4	17,5	34,6	0,6	-	35,2	13,8	2,0	3,1	18,9	21,2	7,7	2,5	31,3	-	-
NOV. 84	14,0	5,0	-	19,0	17,4	0,98	-	-	18,3	25,5	1,2	-	26,7	28,2	-	-	0,5	28,7	37,9	1,4	7,3	46,6	21,7	6,9	1,2	29,8	-	-
DEC. 84	5,0	1,1	-	6,1	21,4	2,5	-	-	28,9	4,0	1,0	0,5	35,5	19,9	-	-	19,9	9,6	2,8	-	12,4	23,4	-	-	23,4	-	-	-
JAN. 85	16,8	1,8	-	18,1	14,9	0,5	-	-	15,4	31,4	1,0	-	32,4	14,4	-	-	14,4	23,5	4,2	-	27,7	25,4	1,0	-	26,4	-	-	-
FEV. 85	9,7	0,8	-	10,5	26,2	-	-	-	26,2	31,4	3,9	-	35,3	5,3	0,65	-	5,95	14,7	5,3	-	20,0	22,8	1,2	-	24,0	-	-	-
MARS 85	3,9	2,2	-	6,1	7	1,6	-	-	8,6	11,5	3,8	-	15,3	5,5	0,5	-	6,0	10	6,2	-	16,2	18,6	1,3	-	19,9	-	-	-
AVRIL 85	4,3	1,9	-	6,1	10	-	-	-	10	18,5	3,9	-	17,4	7,8	0,5	-	8,3	10,6	5,0	-	15,6	10,9	3,4	0,2	14,9	-	-	-
POIDS ANNUEL	119,7	24,7	10,3	154,8	140,6	5,58	14,0	1,2	22,2	3,6	270,4	17,3	2,15	2,5	1,4	13,4	37,3	19,7	20,0	272,9	49,3	7,2	32,1	-				

F = feuilles ; fl = fleurs ; R = rameaux ; P t = poids total.

Le tableau récapitule la quantité de matière organique tombée sur un casier de 0,50 x 0,50 m = 0,25 m² de surface.

Nous avons comparé les parcelles amont-aval de Guidel à notre parcelle de la Pointe St. Georges située sur le fleuve Casamance. Les peuplements choisis sont sensiblement identiques mais on se rend compte que la matière organique tombée en amont du barrage (Boulom) sous Avicennia est supérieure à celle tombée dans les autres stations aval, que ce soit sous l'influence du barrage (Guidel aval) ou sans influence du barrage (Pointe St. Georges). Pour les Rhizophora, c'est le phénomène inverse que l'on observe.

.../...

ESSAI N° 2 :

Production de plants en pépinière pour le reboisement des sols salés en Casamance.

(Voir travaux de pépinière page 3).

TRAVAUX DE PLANTATION : Préparation du sol

Aucun travail de sol n'a été effectué sauf à Djifangor sur tanne nu où un protocole de trouaison simple, de grand potet, de tautinières et de buttes a été mis en place,

La plantation est réalisée avec un écartement de 2 x 3 m. Le piquetage est effectué suivant la méthode des cordes et les piquets ont été fournis par le programme Basse-Casamance du C.N.R.F.

Le transport des plants a été possible grâce à la camionnette Peugeot du C.N.R.F./Djibélor. Le déplacement du personnel planteur est assuré par la R.12 du C.N.R.F.

Tous les manoeuvres de la pépinière ont été mobilisés et renforcés par quelques temporaires.

Pour la clôture de la parcelle de Boulom, du fil de fer barbelé du C.N.R.F. a été utilisé après une longue attente pour qu'il soit payé par le programme Bolons. Ceci a fait d'ailleurs que beaucoup de plants ont été piétinés ou cassés par les vaches avant la pose de la clôture.

ESSAI N° 3 :

Etude du comportement de diverses espèces ligneuses en amont et aval du barrage de Guidel

(Melaleuca leucadendron, Conocarpus erectus, Atriplex divers, Prosopis juliflora, Tamarindus indica et divers Acacia australiens).

En 1963, seul Melaleuca leucadendron a été planté en milieu mangrove. Durant la campagne 1964, douze espèces ont été mises en place.

Si le Melaleuca leucadendron a été repris pour vérifier les résultats de 1963 les autres espèces constituent un test d'introduction en amont et en aval du barrage.

Les parcelles de 1963 font l'objet de suivi tant au niveau de la survie que de la croissance.

RESULTATS DES OBSERVATIONS ET DES MENSURATIONS

I.- PARCELLE DE BOULOM

La nouvelle parcelle est située sur le prolongement Est de la parcelle 1963. On y distingue également 4 bandes selon l'occupation du sol.

La bande à Rhizophora et Avicennia ; la bande à tanne nu, à tanne herbeux avec Paspalum vaginatum et 8 tanne herbeux parsemé de palmiers. Pour la plantation, seules les 3 dernières bandes sont concernées.

1.1 Evolution des paramètres du milieu pendant l'année 1964.

Evolution des eaux de nappe.

L'installation de piézomètres dans chaque bande nous a permis d'obtenir les données suivantes :

EVOLUTION DES PARAMETRES D'EAU DE NAPPE

TYPE DE SOL	TANNE NU		TANNE HERBEUX A PASPALUM		TANNE HERBEUX AVEC QUELQUES PALMIERS	
	PH	CE 1/5	PH	CE 1/5	PH	CE 1/5
DATE						
29/7/64	4,5	22	4,0	0,70	3,4	0,38
28/8/64	4,1	38	5,7	0,69	4,4	0,20
29/8/64	5,0	15,10	5,6	0,13	4,6	0,15
26/10/64	2,8	62,20	4,0	0,60	3,7	1,04
27/11/64	3,05	39,5	3,75	2,10	4,0	0,28

EVOLUTION DES PARAMETRES DU SOL II BOULOM

Sur extrait aqueux 1/5

TYPE DE SOL	ARRIZON	TANNE NU		TANNE HERBEUX II PASPALUM		TANNE HERBEUX AVEC QUELQUES PALMIERS	
		PH	CE 1/5	PH	CE 1/5	PH	CE 1/5
29/7/64	0-10	4,1	0,52	4,3	0,47	4,1	0,24
	20-30	3,4	0,7,9	4,1	0,55	3,8	0,44
	40-50	2,5	14,10	3,9	0,73	3,8	0,38
	60-70	2,5	14,98	3,9	1,11	3,8	0,21
	80-90	2,4	10,50	3,1	1,43	3,1	0,69
26/8/64	0-10	4,1	3,93	3,8	1,01	3,6	0,82
	20-30	3,9	3,40	3,7	7,78	3,7	0,20
	40-50	2,8	5,31	3,7	3,32	3,9	0,13
	60-70	2,4	8,86	3,9	2,34	3,9	0,14
	80-90	2,6	8,69	2,5	1,76	3,8	0,17
29/9/64	0-10	4,9	0,55	3,8	0,89	4,1	0,26
	20-30	4,3	2,18	4,1	0,11	3,9	0,11
	40-50	4,2	2,89	4,1	0,11	4,0	0,10
	60-70	3,3	5,44	4,4	0,24	4,1	0,24
	80-90	3,4	0,35	4,0	0,25	4,1	0,11
26/10/64	0-10	4,2	2,99	3,9	0,29	4,0	0,47
	20-30	4,4	2,44	3,9	0,15	3,9	0,10
	40-50	4,4	3,64	4,6	0,12	3,9	0,12
	60-70	4,7	5,01	3,8	0,36	4,0	0,15
	80-90	3,7	3,90	3,0	0,63	3,7	0,27

Le PH du sol au niveau du tanne est plus acide en profondeur que le PH des autres types de sol. Les eaux de nappe sont plus salées que l'extrait du sol.

La salinité des horizons de surface diminue des tannes aux rizières mais elle augmente de la surface en profondeur quelque soit le type de sol pour tout le mois de Juillet. Ceci ne manquera pas de nuire au développement du système racinaire des arbres.

Au total 500 plants ont été mis en place, répartis suivant les différents types de sol et par espèce.

suivi de la parcelle 1984 : Comptage et mensuration de Décembre 84.

TYPE DE SOL / ESPECES	TANNE NU	TANNE HERBEUX		% DE SURVIE	H (cm)	Cl
		A PASPALUM	QUELQUES PALMIER			
Acacia holosericea	1	4	21	27,3	53,0	4
Acacia tumida	0	0	2	5,2	30	7
Acacia coriacea	0	0	0	0	0	8
Prosopis juliflora	0	2	2	13,3	77,5	6
Tamarindus indica	0	0	11	14,8	38,6	5
Melaleuca leucadendron	6	32	35	54,6	70,5	1
Conocarpus erectus	-	21		0,4	17,3	3
Avicennia nitida	22			28	33,8	2
TOTAL PLANTE VIVANT	29	59	91			

Il serait intéressant de reprendre les 4 premières classes pour l'année 1985. Les autres espèces sont à proscrire sur les tannes nus.

Suivi de la parcelle 1983 de Boulom

Cette parcelle fait l'objet de comptage et de mensuration. Les eaux des piézomètres sont régulièrement prélevées, le PH et la CE déterminés.

Pour le protocole d'essai, les résultats de 1983, voir rapport annuel 1983.

VARIATION DU PH ET DE LA CE DES EAUX DE NAPPE DE LA PARCELLE 1983

BANDES	TANNE NU		TANNE HERBEUX A PASPALUM		TANNE HERBEUX AVEC PALMIERS		OBSERVATIONS
	PH	CE	PH	CE	PH	CE	
28/6/84	2,7	32	2,0	2,6	3,2	0,9	Le PH des sols est relevé régulièrement de Juin à Décembre. Ceci est dû au type de PH mètre utilisé qui est influencé par l'humidité du sol.
29/7/84	NON RELEVES						
24/8/84	3,9	18	5,3	26	4,7	0,20	
12/9/84	4,6	13,9	4,0	0,80	5,2	0,10	
11/10/84	6,0	5,06	6,0	0,23	5,5	0,35	
14/12/84	6,2	47,0	6,3	14,33	6,0	8,25	

EVOLUTION DE PLANTATIONS DE MELALEUCA LEUCADENDRON

BANDES DATES	TANNE NU	TANNE HERBEUX A PASTALUM	TANNE HERBEUX AVEC QUELQUES PALMIERS	REMARQUES
27/8/84	137	193	173	DATE DE PLANTATION
DEC. 83	2	137	154	OMBRE DE VIVANTS
DEC. 83	17,5	70,9	1.60	% DE VIVANTS
DEC. 83	67	94	132	H (cm)
DEC. 84	19	75	106	OMBRE DE VIVANTS
	13,8	38,8	59,2	% DE VIVANTS
	117,9	180,1	230,6	H (cm)
	50,9	86,1	98,6	CROISSANCE ANNUELLE

La hauteur moyenne de la parcelle est de 176,2 cm. Tous les Melaleuca du tanne nu ont une croissance moyenne inférieure à la moyenne générale. La croissance de la 2^e année est inférieure à celle de la première année. Ceci est certainement dû à la rencontre de la nappe par les racines.

II.- PARCELLE DE DJIFANGOR

Conormément à l'étude préliminaire dans le protocole, 4 types de milieu en rapport avec la végétation existante dans la parcelle ont été identifiés (voir protocole). C'est en fonction des types de milieu végétaux que la classification des sols a été faite en attendant qu'on est la possibilité de faire une analyse granulométrique des différents points de la parcelle.

2.1 EVOLUTION DES CARACTERISTIQUES DES MILIEUX DANS LA PARCELLE

a) Eau de nappe

TYPES DE SOL	TANNE NU		TANNE HERBEUX A HELEOCHARIS RUFATA		TANNE HERBEUX A HELEOCHARIS ET FIMBRISTYLIS		TANNE HERBEUX A GEMINEES DIVERSES	
	PH	CE	PH	CE	PH	CE	PH	CE
29/7/84	3,0	100	-	-	4,9	2	4,6	3,2
26/8/84	13,6	159,7	-	-	3,0	62	3,7	36
29/9/84	4,2	31,7	5,7	5,1	3,0	35,3	5,9	3,74
26/10/84	13,2	115	3,3	5,2	3,2	36,70	3,2	41,00
27/11/84	2,65	11	-	-	2,7	44,4	-	-

b) Evolution des paramètres du sol à Djifangor

TYPES DE SOL	HORIZON	TANNE NU		TANNE HERBEUX IA HELEOCHARIS MUTATA (Niaouli)		TANNE HERBEUX A HELEOCHARIS ET FIBRISTYLIS (Prosopis)		TANNE HERBEUX IA GRAMINEES DIVERSES (Acacia)	
		PH	CE	PH	CE	PH	CE	PH	CE
29/7/84	0-10	4,3	6,32			4,7	1,54	5,0	0,82
	20-30	4,1	12,60			3,8	5,44	4,2	1,30
	40-50	4,3	12,0	-	-	3,5	7,20	4,1	2,10
	60-70	4,1	12,90			3,5	9,22	4,2	2,25
	80-90	4,0	10,50			3,5	7,86	3,9	3,10
20/8/84	0-10	4,7	13,52			3,9	6,10	4,8	1,35
	20-30	4,2	16,24			3,7	4,47	4,2	1,52
	40-50	4,0	17,55			3,5	3,80	3,8	2,69
	60-70	3,9	15,1	-	-	3,5	4,40	3,7	2,60
	80-90	3,8	10,9			3,5	4,29	3,8	9,63
29/9/84	0-10	4,4	13,91	4,6	1,52	5,9	1,84	4,6	1,21
	20-30	4,2	14,42	3,7	5,63	4,0	1,86	4,9	2,93
	40-50	3,9	19,52	3,5	6,32	3,5	4,08	4,3	3,80
	60-70	3,8	20,7	3,5	5,97	3,6	5,06	4,2	3,65
	80-90	4,0	11,5	3,4	6,80	3,6	4,78	3,8	4,01
26/10/84	0-10	4,25	14,3	4,45	1,81	4,50	2,11	5,50	1,19
	20-30	3,90	13,7	3,60	2,71	3,80	3,25	5,50	1,33
	40-50	3,75	16,8	3,60	4,28	3,55	5,30	6,15	2,50
	60-70	3,85	19,1	3,55	4,52	3,55	6,36	5,20	3,56
	80-90	3,85	16,4	-	-	3,30	7,53	4,80	3,59

2.2 RESULTATS DES ESSAIS DE DJIFANGOR 84

a) Sur tanne nu : Un essai travail du sol a été conduit en quatre traitements et trois répétitions. Chaque traitement renferme quatre espèces avec chacune vingt et un plants plantés soit soixante trois plants par espèces et par traitement.

Les comptages mensuels et les mensurations de Décembre ont donné les résultats suivants :

TRAITEMENT	PETIT POTET				GRAND POTET				TAUPINIÈRE				BUTTES			
	ESPECES				ESPECES				ESPECES				ESPECES			
DATE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
6/8/84	9	6	16	17	10	8	16	14	15	5	9	12	42	17	20	15
13/9/84	3	0	2	10	7	2	1	15	6	10	4	9	12	1	16	6
23/10/84	3	0	2	6	51	1	1	14	10	3	3	12	11	0	14	6
21/12/84	0	0	0	1	1	1	1	11	4				1	0		
Croissance en H (cm)					40				70				64			

1 = Niaouli ; 2 = Atriplex ; 3 = Conocarpus ; 4 = Avicennia.

Les résultats sont mauvais dans l'ensemble mais les méthodes taupinière et buttes donnent une meilleure chance de survie aux plants. C'est le même principe que le billonnage. Les Niaouli et Conocarpus peuvent donner de bons résultats en prenant soin de faire un paillage avant la saison sèche,

b) Résultats de l'essai spécifique sur tanne herbeux
à Heleocharis mutata

ESPECES \ DATE	Acacia holosericea	Tamarindus indica	Prosopis juliflora	Niaouli
Plantat° 8/8/84	27	207	207	192
13/9/84	1	3	27	150
23/10/84	1	0	25	146
21/12/84	1	0	23	111
Croissance en H			93,0	55,9

Le Niaouli se révèle le plus performant.

c) Essai sur tanne herbeux à Heleocharis mutata et Fimbristylis
avec Melaleuca leucadendron

DATE \ ESPECES	8/8/84	13/9/84	23/10/84	21/12/84	H (cm)
Melaleuca leucadendron	45	44	360	290	60,0

Le 12/7/84, 84 plants de Niaouli furent plantés. Plus de 50 % des plants mis en place sont vivants et la croissance est assez bonne.

d) Essai sur tanne herbeux à Andropogon et graminées avec Acacia divers.

ESPECE \ DATE	A. holosericea	A. pyramidalis	A. tumida	A. coriacea	A. sclerosperma	A. farnesiana
12/7/84	24 x 3 = 72	24 x 3 = 72	24 x 3 = 72	24 x 3 = 72	24 x 3 = 72	24 x 3 = 72
8/8/84	26	2	3	0	0	49
13/9/84	6	0	0	0	0	35
23/10/84	3	0	0	0	0	14
21/12/84	2	0	0	0	0	10
H (cm)	55,0	-	-	-	-	62,0

Les Acacia ont été même **traumatisés** avant plantation car leur système racinaire s'était développé en pépinière et on était obligé de le sectionner le jour du transport sur le terrain. Il faudra dans l'avenir procéder à un déplacement fréquent des gaines pour éviter l'enracinement des plants en pépinière.

MARCELLE DE NI'GUIS 1984

Résultats des plantations sur tanne herbeux avec Bombax

DATE	Acacia holosericea	Acacia tumida	Acacia pyrifolia	Tamarindus indica	Drosera juliflora
12/7/84	127	123	82	123	41
9/8/84	61	6	-	25	24
13/9/84	5	-	-	3	15
23/10/84	5	-	-	3	10
21/12/84	5	-	-	2	8
H (cm)	66	-	-	45	93,7

Résultats des plantations de Ni'ouli sur tanne herbeux à Paspalum vnginatum

DATE	Date de plantat°	8/8/84	13/9/84	23/10/84	21/12/84	H (cm)
ESPECE	12/7/84					
NI'OUOLI	508	148	131	110	109	65,2

Nous avons fait des rogarnis partiels avec les plants de Conocarpus issus de graine ou de boutures sur les tannes nus et herbeux des parcelles amont et aval de Guidel.

Les plants ont été mis en place après un séjour en pépinière d'un mois et demi. Leur petite taille nous a poussé à les planter sur des buttes (sorte de billons) pour éviter la submersion et faciliter le dessalement.

Les résultats suivants sont enregistrés :

DATE	GUIDEL-NI'GUIS		DJIFANGOR		BOULOM
	Tanne nu	Tanne herbeux	Tanne herbeux à Paspalum	Tanne herbeux à graminées divers	Tanne herbeux à Paspalum
13/9/84	125	25	25	25	25
23/10/84	15	23	24	23	24
25/11/84	7	22	23	2	21
21/12/84	6	22	23	19	21
H en D	-	14,7	14,3	11,8	17,3

La meilleure croissance est enregistrée au niveau de Boulom (amont du barrage). A part le tanne ni, sursalé, le Conocarpus résiste bien au tanne herbeux. Il faudra continuer l'essai de réintroduction du Conocarpus sur les tannes de Eassc-Casamancc.

ANNEXES.

1 - METEOROLOGIE.

2 - PROTOCOLES D'ESSAIS.

PLUVIOMETRIE B. BAYOTTES CNRF 1984

PLUVIOMETRIE D. DJIBELOR CNRF 1984.

Mois	Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D	B	D
1					16,8	3,2			1,8		8,6	4,0		
2	92,7	32,0	2,5	1,6	39,9	26,2	20,3	37,0	48,3	7,0				
3				0,6				0,8		12,0				
4	7,6	11,0		5,4			11,2	2,4	3,0	4,8				
5				0,6		2,0			7,6	2,6				
6			2,8	2,5	1,5				25,4	3,0				
7			17,5	3,0	12,2	40,6		0,6						
8		8,4	21,2	38,4	15,2		58,4	52,4	4,6	4,0				
9			30,5	24,2			28,4	10,2						
10			5,0	2,0	13,2	8,8								
11		5,1		0,6										
12			5,6	2,8	12,4	37,8		4,6						
13				1,2				12,2						
14			9,7	2,2			3,0	0,4						
15			53,3	43,6	11,4	2,4	21,3							
16	11,4	17,0		0,2			1,0	1,8						
17			32,0	41,4		2,3								
18				0,4	20,3	12,0								
19	44,7	9,4	13,7	10,4	27,9	32,0	87,3	136,8						
20			1,0	0,4	17,8	9,4	1,0							
21			8,1	4,6	2,5	0,6								
22					10,6	21,1	8,8	2,6						
23	19,8		31,0	80,0	3,8	2,3	15,7	18,8						
24	5,8	7,0		1,4	0,7	3,2								
25		3,0						4,2						
26	50,8	76,8	23,6	44,8	7,8	2,0								
27	43,2	32,6	20,3	8,6										
28	20,3	63,7												
29			7,6	0,8	39,1	31,8								
30			20,3	36,6	8,8	5,6								
31			12,7	9,6					21,0					
Total	296,3	266,0	317,0	367,9	261,9	243,3	256,4	284,6	111,7	33,4	8,6	4,0		
Nbre jours	9	11	19	27	18	18	11	14	7	6	1	1		
Cumul			613,3	633,9	875,2	877,2	1131,6	1161,8	1243,3	1195,2	1251,9	1199,2		
Nbre jours			28	38	46	56	57	70	64	76	65	77		

ISRA - DJIBELOR (Ancienne Station).

Dates	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem.	Octobre	Novembre
1				394			6,0
2		34,5	1,0	25,0	38,0	16,3	
3		1,5			1,5	16,4	
4		15,0	11,0	1,0	2,0	5,0	
5				0,5		2,0	
6			2,4			2,5	
7			2,0	43,0	1,0	0,5	
8		8,5	37,6		54,6	2,8	
9			26,5		11,5		
10			1,1	12,5			
Décade 1		59,5	81,6	85,4	108,7	45,5	6,0
11		695					
12			2,6	40,0	6,5		
13			1,5		22,7		
14			2,0		0,6		
15		Tr	42,3	1,8	3,0		
16		16,5					
17		0,2	41,5	2,5			
18				18,0			
19		10,5	11,0	25,5	144,0		
20			0,5	13,0	2,0		
Décade 2		33,7	101,4	100,8	178,8		
21			3,8				
22				22,4	3,6		
23		2,5	76,5	1,0	18,0		
24		3,5	2,5	2,5			
25		3,0			6,0		
26		71,7	48,5	2,7			
27	Tr	33,0	3,0				
28		56,8					
29			0,8	3595			
30			41,0	6,5			
31	Tr		9,5			Tr	
Décade 3		170,5	185,6	70,6	27,6	Tr	
Total mensuel		263,7	368,7	256,8	312,5	45,5	6,0
Total annuel	1 253,2						
Nbre Jrs/mois		14	22	18	15	7	1
Nbre Jrs/année	77						

ISRA - DJIBELOR (Nouvelle Station).

Dates	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem.	Octobre	Novembre
1				3,5			4,0
2		42,2	1,5	23,5	28,0	3,7	
3		0,8			2,0	13,0	
4		6,0	4,5	3,3	2,5	3,2	
5				0,5		4,5	
6			3,8			2,0	
7			2,8	37,0	3,5	0,3	
8		9,5	39,5		53,0	5,0	
9			24,5		8,0		
10			1,8	6,2			
Décade 1		58,5	78,4	74,0	97,0	31,7	4,0
11		5,0					
12			2,7	37,5	4,0		
13			1,0		9,8		
14			1,0		0,5		
15		TP	36,5	5,5	3,0		
16		14,0					
17		0,3	42,0	2,5			
18				17,0			
19		9,5	99,5	29,5	121,3		
20			0,8	5,5	1,0		
Décade 2		28,8	93,5	97,5	139,6		
21			6,0				
22				16,8	4,0		
23		3,3	73,0	3,0	17,0		
24		4,5	1,7	2,5			
25		3,2			1,3		
26		69,8	42,0	2,0			
27	0,21	34,0	8,8				
28		62,5					
29			0,5	19,5			
30			35,5	4,5			
31	0,3		10,0			Tr	
Décade 3		177,3	177,5	48,3	22,3		
Total mens.	0,5	264,6	349,4	219,8	257,9	31,7	4,0
Total annu.	1 127,9						
N./Jrs/mois	2	14	22	18	15	7	1
N./jrs/an.	79						

PLUVIOMETRIE 1984.

ASECNA.

Dates	Juin	Juillet	Août	Septemb.	Octobre	Novembre
1	0,1		6,6		0,7	4,2
2	60,5	2,6	28,7	25,2	19,9	
3	1,3	Tr	0,1	2,2	3,7	
4	6,8	2,1	0,8	2,6	9,4	
5		1,9	0,5		2,4	
6		1,2	0,2		0,9	
7	Tr	7,2	63,1	25,2	0,3	
8	Tr	66,0		58,2	7,9	
9	11,0	31,2		13,0		
10		2,6	6,5			
Décade 1	79,7	114,8	106,5	126,4	45,2	4,2
11						
12	3,9	491	4,9	6,3		
13		0,2	0,1	17,6		
14		8,5		2,2		
15	0,4	33,8	1,8	3,5		
16	20,2	6,7				
17	0,3	40,4	7,0			
18			13,0	2,2		
19	11,1	9,9	28,6	119,0		
20		0,9	594			
Décade 2	35,9	104,5	60,8	105,8		
21		5,2	094			
22			10,7	9,2		
23	0,2	8,5	0,4	11,1		
24	9,8	73,8	2,2			
25	2,5			4,1		
26	57,2	0,7	0,8			
27	36,4	36,0				
28	42,8	0,3				
29	Tr	0,5	38,0			
30		33,9	2,7	0,4		
31		15,4	4,7		0,1	
Décade 3	148,9	174,3	59,9	24,8	0,1	
Total mensuel	264,5	393,6	227,2	302,0	4593	4,2
Total annuel	1236,8					
Nbre de jours/mois	16	25	23	16	9	1
Nbre de jours/an	90					

PLUVIOMETRIE EN mm SAISON 1984

DATE	C. E. R. NYASSIA						C. E. R. NIAGUIS						
	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOV.	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE
1				3,1	21,1	16,7	4,6				10,0		1,0
2		18,6	1,8	39,2	0,3	37,0			28,2	0,6	32,0	26,0	15,0
3		4,0			2,2								
4		14	0,9		1,9	0,8			3,3			16,0	5,0
5				43,7		0							3,2
6			21,3	0,1		26,3				9,0			
7			5,0	33,7	2,3					2,4	39,0		2,7
8			6,8		40,8	11,0			76,3	9,5		73,5	2,7
9			34,8	3,2	14,4					25,0		21,0	
10			4,7	15,0		4,9			3,7	5,0			2,7
11		1,1	16,2										
12				20,3	1,4					8,2		6,5	
13				1,2	2,7							5,5	
14					3,0				0,8	11,2		3,7	
15			46,7	28,4	3,8				8,5	8,5	2,5	2,5	
16		21,3			0,2				31,0				
17		0,3	35,7							72,0	28,0		
18		10,8		20,5	1,0						43,0	2,0	
19		31,8	39,6	28,8	79,4				15,0	30,2	22,0	21,0	
20			6,1	3,7	0,4					6,0			
21			21,0	0,7						11,0			
22				20,5	4,1						17,5	3,0	
23		14	16,7	0,3	23,4				0,7	61,0	5,0	8,5	
24		4,2	0,7	0,7					7,4		1,9		
25		8,4			0,5			0,1	5,5				
26		25	36,0	9,1					48,0	16,0			
27	8,1	36,3	48,0						34,9	2,5			
28		14,3	16,4						32,9				
29				34,7							39,0		
30			31,2	7,0						81,0	7,0		
31			19,2	10,9	8,0					25,0	2,0		
TOTAL	8,1	212,2	408,8	324,8	211,4	97,8	4,6	0,1	296,2	384,1	248,9	189,2	32,3
Nb jours	1	14	20	121	19	7	1	1	14	18	14	12	7
Soit 1267,7 mm en 83 jours								soit 1150,8 mm en 66 jours					

ISRA - SEFA.

Dates	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem	Octobre	Novembre
1				1,6	3,0	0,4	
2		33,5		18,8	43,6	2,8	
3							
4			8,1	15,8		11,1	
5			0,5	3,0		3,5	
6			5,1				
7			37,1	6,2			
8		38,2	4,4	7,5	4,0	2,0	
9			53,5		35,2		
10			9,4	1,5			
Décade 1		7,7	118,1	54,4	85,8	21,8	
11		6,0		0,2			
12			13,6		1,0		
13			0,6	6,7	21,7		
14			1,1		2,4		
15			10,0	0,2	0,2		
16		15,8					
17			40,0				
18				8,6	3,1		
19		25,0	46,3	20,2			
20			1,2				
Décade 2		50,8	112,8	35,9	28,4		
21			27,8				
22					2,1		
23	Tr	13,2	37,0	26,0			
24			21,7				
25	0,8	33,5		5,7			
26	0,5	36,2	5,7	0,2			
27		35,9	1,7				
28		24,7					
29		Tr		33,8			
30			30,2	8,9			
31	1,2						
Décade 3	2,5	143,5	124,1	74,6	2,1		
Total mensuel	2,5	261,0	355,0	165,9	116,3	21,8	
Total annuel		924,5					
Nbre jours/mois	3	10	20	17	10	5	
Nbre de jours/an	65						

Comparaison 1983-1984

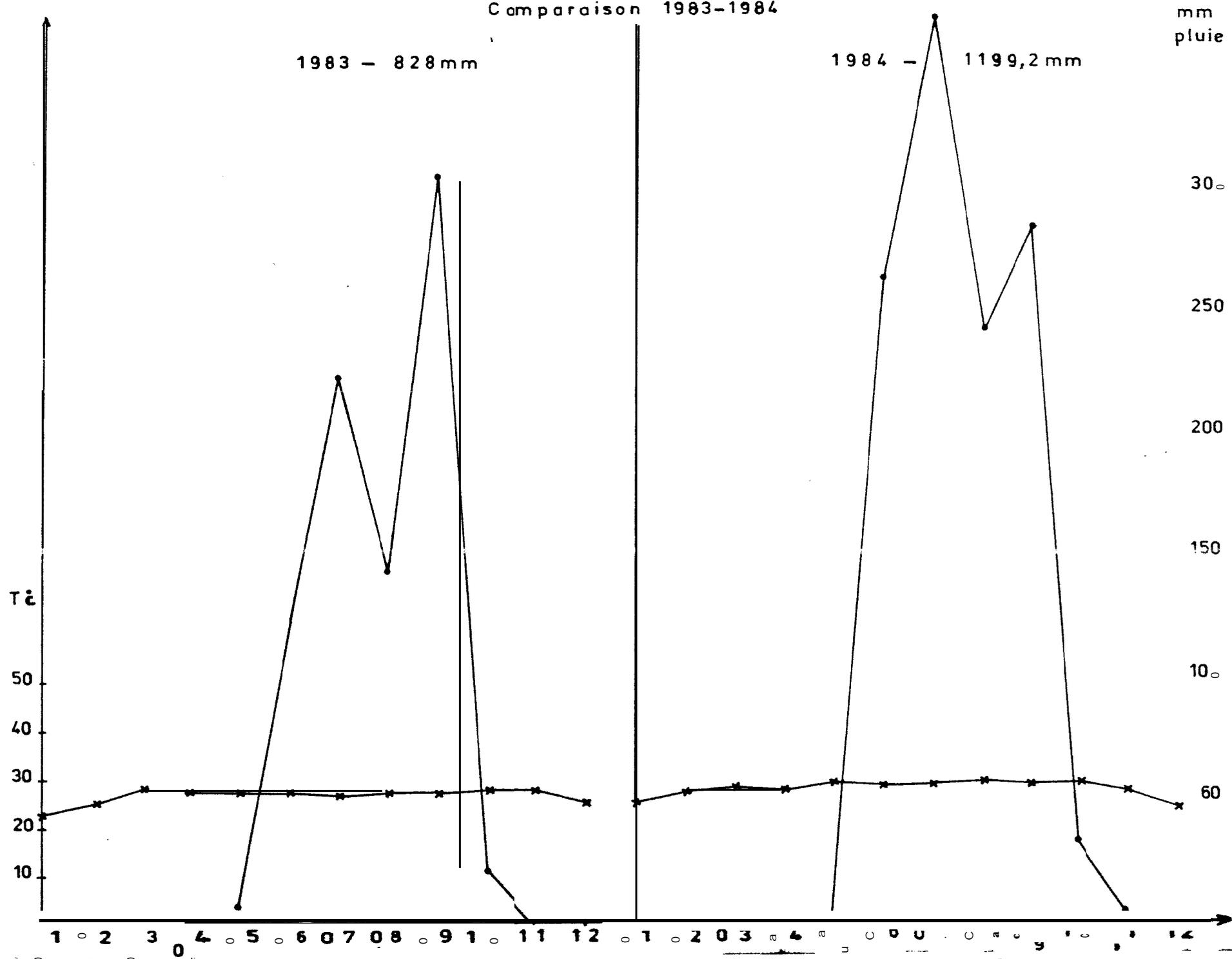


TABLEAU CLIMATOLOGIQUE

STATION DE DJIBELOR

-:-:-:-

-:-:-:-

MOIS DE JANVIER 84	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
2/1/84 au 8/1/84	32	16	24	33	13	81	19	50	95	15
9/1/84 au 15/1/84	32	14	23	35	12	82	16	49	93	12
16/1/84 au 22/1/84	35	15	25	36	15	91	12	52	98	7
23/1/84 au 29/1/84	36	15	26	37	14	89	9	49	100	4
MOYENNE/MOIS	34	15	25	37	12	86	14	50	100	4

MOIS DE FEBVRIER 84	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
30/1/84 au 5/2/84	33	17	25	35	16	72	20	46	80	17
6/2/84 au 12/2/84	36	15	26	37	13	91	11	46	100	7
13/2/84 au 19/2/84	39	14	27	39	13	93	6	50	100	4
20/2/84 au 26/2/84	39	16	28	41	14	95	5	50	99	2
MOYENNE/MOIS	37	16	27	41	13	88	11	48	100	2

MOIS DE MARS 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
27/2/84 au 4/3/84	35	17	26	38	16	93	16	56	95	7
5/3/84 au 11/3/84	34	17	26	37	16	92	25	59	96	16
12/3/84 au 18/3/84	36	19	28	40	17	84	20	52	89	11
19/3/84 au 25/3/84	37	20	29	40	19	78	19	49	86	10
26/3/84 au 1/4/84	40	19	30	42	18	88	16	52	94	10
Moyenne/Mois	36	18	28	42	16	87	20	54	96	7

MOIS D'AVRIL 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
2/4/84 au 8/4/84	32	19	26	33	18	100	37	69	100	29
9/4/84 au 15/4/84	36	20	28	40	18	89	17	53	100	6
16/4/84 au 22/4/84	34	20	27	38	20	95	26	61	100	6
23/4/84 au 29/4/84	37	19	28	38	18	93	14	54	100	3
MOYENNE/MOIS	35	20	27	40	18	94	24	59	100	3

.../...

STATION DE DJIBELOR

---:---:--

TABLEAU CLIMATOLOGIQUE

---:---:--

MOIS DE MAI 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
30/4/84 au 6/5/84	35	20	28	36	19	90	20	59	100	12
7/5/84 au 13/5/84	36	22	29	37	21	90	26	58	100	19
14/5/84 au 20/5/84	35	23	29	38	22	97	31	64	100	10
21/5/84 au 27/5/84	36	23	30	37	23	95	29	62	100	17
28/5/84 au 3/6/84	33	24	29	36	23	96	46	71	100	34
MOYENNE/MOIS	35	22	29	38	19	95	30	63	100	10

MOIS DE JUIN 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
4/6/84 au 10/6/84	34	23	29	35	22	98	50	73	100	39
11/6/84 au 17/6/84	32	24	28	34	22	98	45	72	100	36
25/6/84 au 1 ^{er} /7/84	32	22	27	33	21	98	45	72	100	60
MOYENNE/MOIS	33	23	28	35	21	98	47	73	100	36

MOIS DE JUILLET 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
2/7/84 au 8/7/84	31	25	27	32	22	100	52	76	100	48
9/7/84 au 15/7/84	31	25	27	33	21	97	50	74	100	43
23/7/84 au 29/7/84	32	25	28	34	23	99	50	76	100	48
MOYENNE/MOIS	32	25	28	34	21	99	53	76	100	43

MOIS D'AOUT 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
30/7/84 au 5/8/84	33	24	29	35	22	100	56	79	100	46
6/8/84 au 12/8/84	34	24	29	35	23	100	47	74	100	44
13/8/84 au 19/8/84	33	24	29	35	22	100	47	74	100	38
20/8/84 au 26/8/84	33	24	29	35	22	99	46	73	100	42
27/8/84 au 2/9/84	34	24	29	35	21	99	50	75	100	42
MOYENNE/MOIS	33	24	29	35	21	100	49	75	100	38

STATION DE DJIBELOR

-:-:-

TABLEAU CLIMATOLOGIQUE

-:-:-

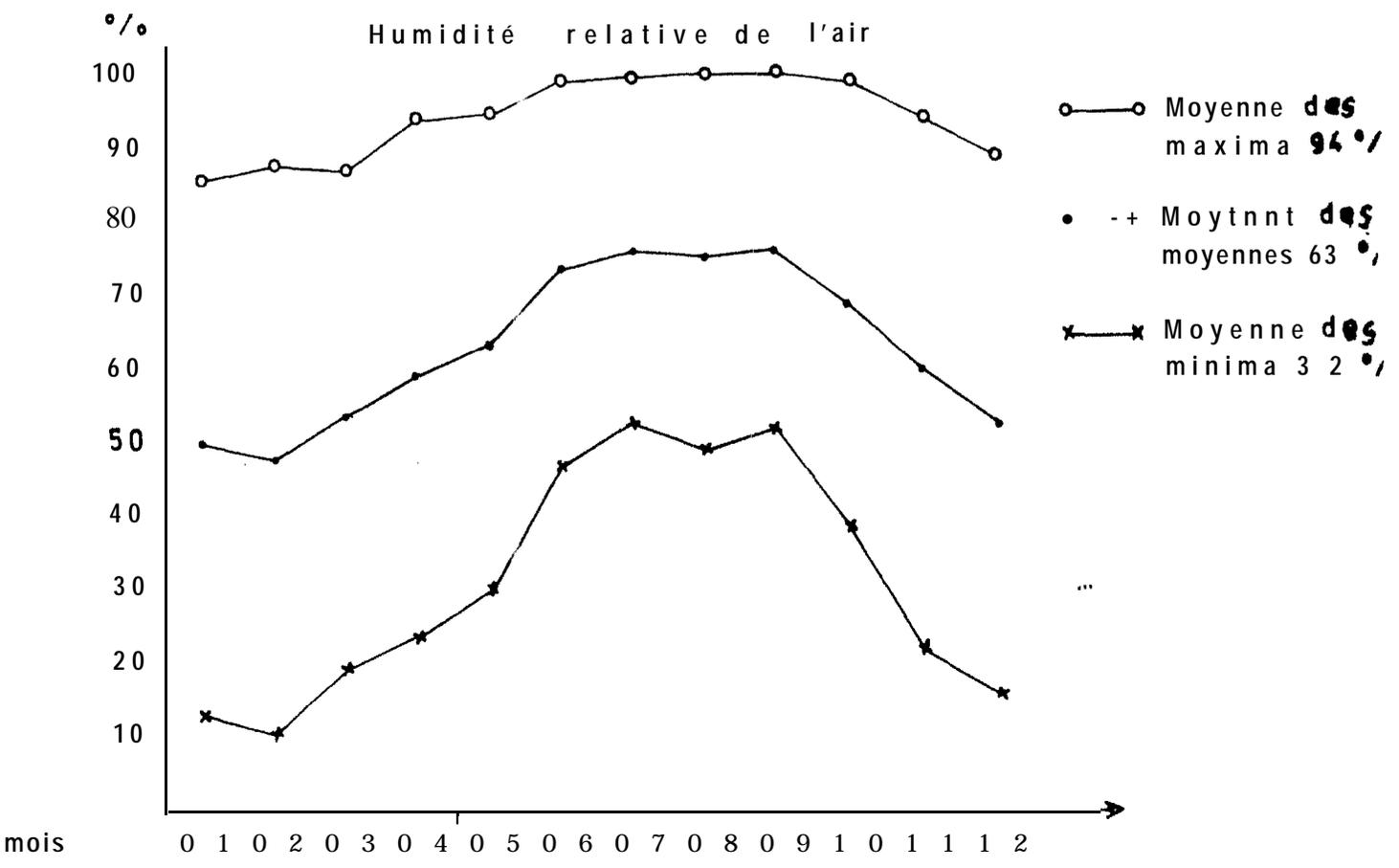
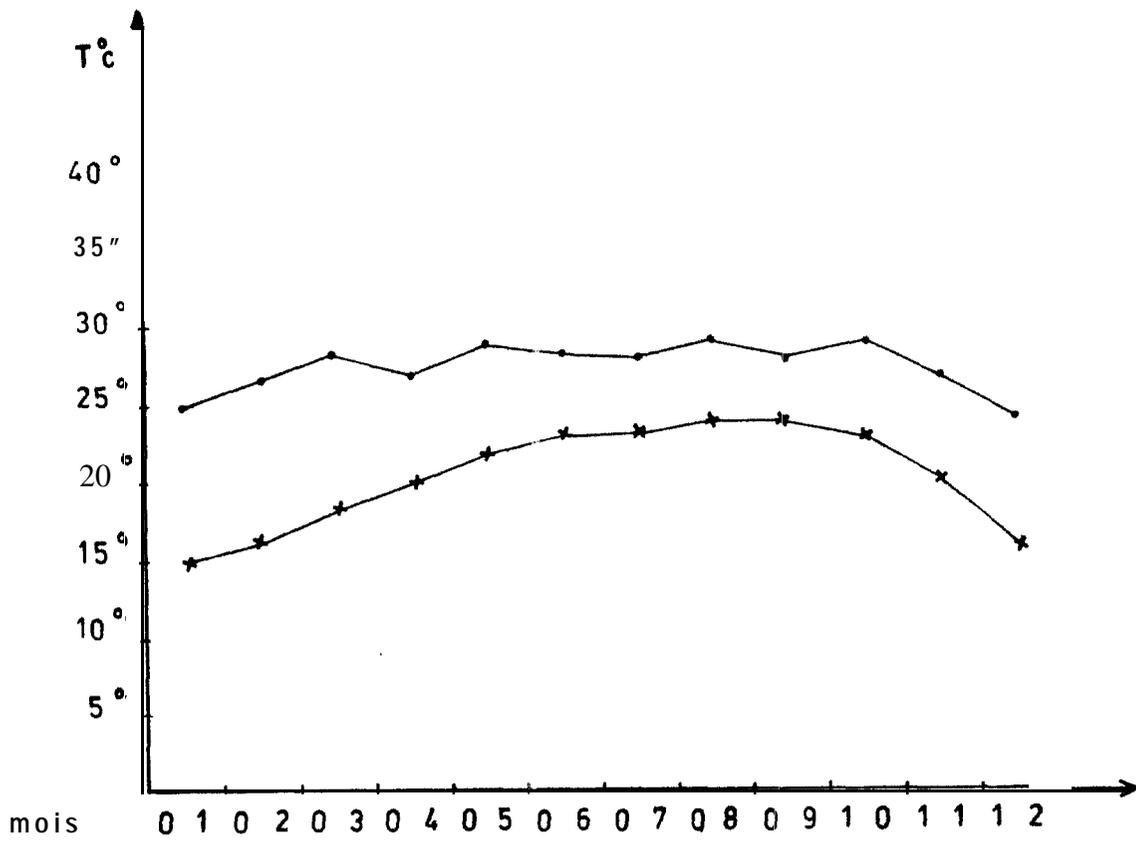
MOIS DE SEPTEMBRE 84	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE					
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	
SEMAINE DU											
3/9/84 au 9/9/84	32	24	28	34	22	100	51	76	100	38	
10/9/84 au 16/9/84	32	24	28	34	24	100	53	77	100	41	
17/9/84 au 23/9/84	31	22	27	34	20	100	53	77	100	42	
24/9/84 au 30/9/84	33	24	29	34	23	98	50	74	100	43	
MOYENNE/MOIS	32	24	28	34	20	100	52	76	100	38	

MOIS D'OCTOBRE 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
1/10/84 au 7/10/84	31	21	26	32	20	97	47	72	98	33
8/10/84 au 14/10/84	34	23	29	36	22	99	40	70	100	25
15/10/84 au 21/10/84	35	23	29	37	22	99	35	67	100	25
22/10/84 au 28/10/84	35	24	30	36	23	100	33	67	100	23
MOYENNE/MOIS	34	23	29	37	20	99	39	69	100	21

MOIS DE NOVEMBRE 84	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
29/10/84 au 4/11/84	34	24	29	36	23	98	42	70	99	27
5/11/84 au 11/11/84	34	20	27	35	19	93	19	56	99	13
12/11/84 au 18/11/84	34	22	28	35	20	33	22	58	96	16
19/11/84 au 25/11/84	35	18	27	37	18	94	14	54	96	11
26/11/84 au 2/12/84	33	16	25	34	15	90	11	51	95	8
MOYENNE/MOIS	34	20	27	37	15	94	22	60	99	8

MOIS DE DECEMBRE 1984	TEMPERATURE					HUMIDITE RELATIVE				
	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu	Moy. des maxi	Moy. des mini	Moy. des moyennes	Maxi absolu	Mini absolu
SEMAINE DU										
3/12/84 au 9/12/84	32	15	24	33	14	100	13	57	100	9
10/12/84 au 16/12/84	31	13	25	33	16	94	17	56	100	11
17/12/84 au 23/12/84	30	15	23	31	13	81	19	50	91	15
24/12/84 au 30/12/84	31	15	24	34	14	80	14	47	100	6
MOYENNE/MOIS	31	15	24	34	13	89	16	53	100	6

DJIBELOR



republique du senegal
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIÈRES

PROTOCOLE D'ESSAI 1984

STATION DES BAYOTTES

PROGRAMME : ETUDE DES FORETS NATURELLES ET DES REBOISEMENTS DE LA CASAMANCE
(ISRA-303)

SOUS-PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES DE BASSE-CASAMANCE.
(3031)

ACTION DE RECHERCHE N°4 : Recherches sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus
dans le domaine Guinéen de Basse-Casamance.

Titre de l'essai : Fertilisation d'un peuplement adulte.

(Essai n°266)

I - RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS :

Aucun essai de fertilisation d'un peuplement adulte n'a été effectué à ce jour en Casamance. Seul un essai factoriel NPK à la plantation avait été mis en place en 1981.

II - JUSTIFICATION DE L'ESSAI :

Madame F. Bernhard-Reversat - ORSTOM 1983 - a montré qu'à Keur Mactar l'exploitation d'un peuplement de 7 ans produisant 7 m³/ha/an soit 49 m³/ha, exportait approximativement 80 kg d'N, 8 kg de P, 110 kg de K, 400 kg de Ca, 13 kg de Mg.

Si l'on considère que nos peuplements moyens casamançais produisent 10 m³/ha, en 5 ans nous aurons à peu près la même quantité d'élément exporté qu'à Keur Mactar en 7 ans. Soit rapporté à l'année : 16 kg d'N, 22 kg de K, 80 kg de Ca si l'on s'en tient à ces seuls éléments.

L'essai va donc consister à amener l'équivalent de ces exportations afin de tester l'effet de ces éléments sur la croissance d'individus adultes.

III - DESCRIPTION DE L'ESSAI

* 3.1 Emplacement : Cet essai a été mis en place en utilisant le peuplement de l'essai n°161 de 1980.

Toutes les mensurations ultérieures montrent que ce peuplement est basé sur

* 3.2 Dispositif : Pour chacun des éléments retenus N-K-Ca, 3 doses ont été choisies ; on a donc, avec le témoin 10 traitements. Le dispositif est en bloc complet à trois répétitions. Chaque répétition-bloc est séparée de la voisine par une ligne neutre, une ligne neutre supplémentaire borde la parcelle au Nord.

Chaque bloc est formé de 45 lignes de 14 plants, les parcelles élémentaires sont de 9 x 7 plants dont 7 x 5 (35) seront mesurés.

Les arbres en place sont des *Eucalyptus camaldulensis* 8298 KV, mensurations et entretiens seront faits comme à l'accoutumé.

* 3.3 Traitements :

. T : Témoin

. Azote : l'engrais utilisé est du sulfate d'ammoniaque (NH_3SO_4) à 21 % de N, trois doses sont appliquées :

NI : 100 g par plant d'engrais soit 20 g de N ce qui fait environ 22,2 kg de N à l'hectare.

N2 : 150 g par plant soit 30 g de N soit 33,3 kg de N à l'hectare

N3 : 200 g par plant soit 40 g de N soit 44,4 kg de N à l'hectare.

. Potassium : l'engrais utilisé est du chlorure de potasse à 60 % DE K_2O soit 50 % de K, trois doses sont appliquées :

K1 : 50 g par plant d'engrais soit 25 g de K ce qui fait environ 27,8 kg de K à l'hectare.

K2 : 75 g par plant soit 37,5 g de K soit 41,7 kg de K à l'hectare

K3 : 100 g par plant soit 50 g de K soit 55,4 kg de K à l'hectare.

. Chaux : la chaux utilisée est du carbonate de chaux agricole à 40 % de Ca, trois doses sont appliquées :

Ca1 : 50 g par plant de chaux soit 20 g de Ca ce qui fait environ 22,2 kg de Ca à l'hectare.

Ca2 : 75 g par plant soit 30 g de Ca soit 33,3 kg de Ca à l'hectare

Ca3 : 100 g par plant soit 40 g de Ca soit 44,4 kg de Ca à l'hectare.

Les produits sont amenés par saupoudrage autour des plants sur le sol travaillé en surface.

Remarque :

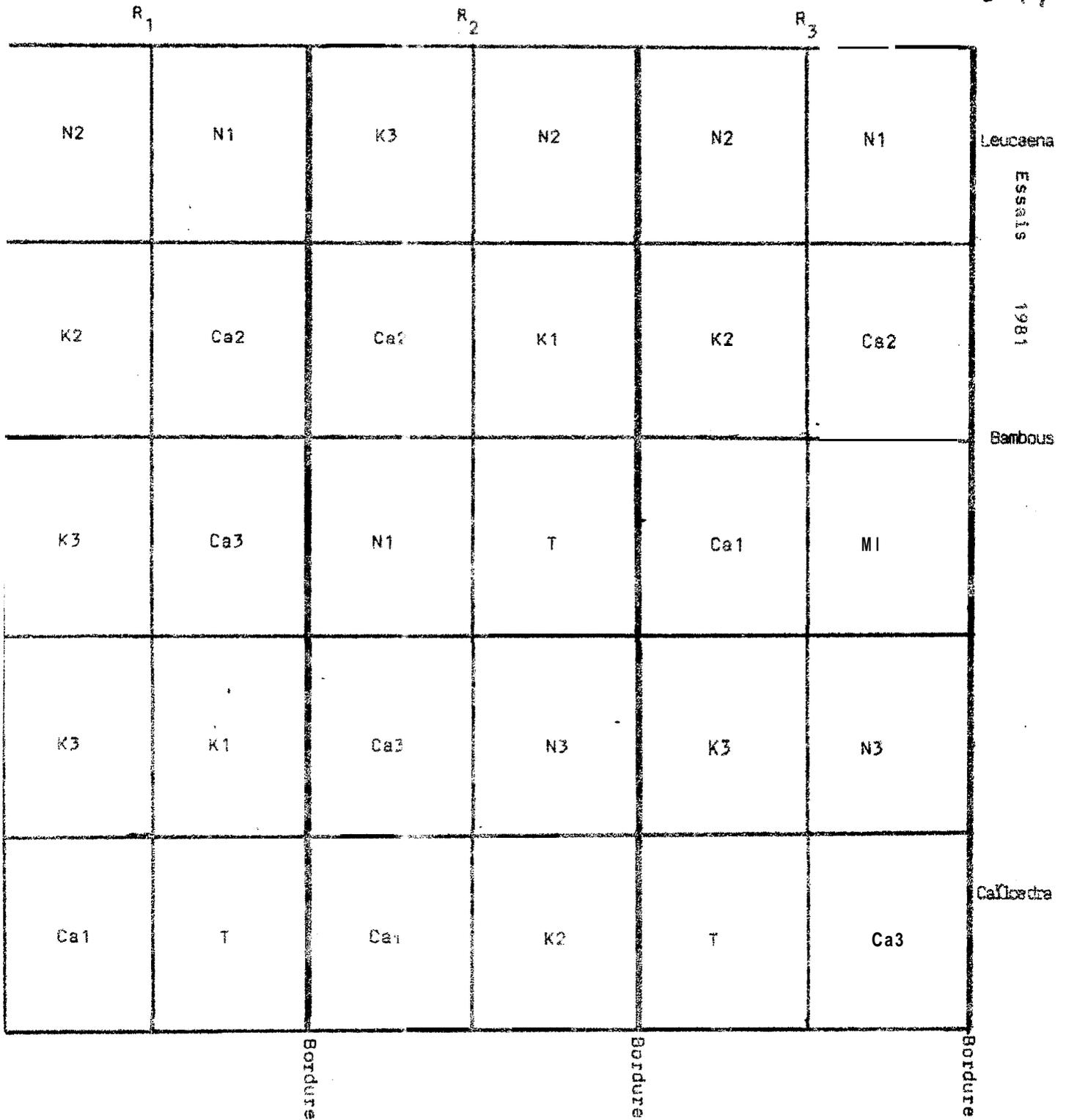
Pour l'azote et la potasse les doses N^o2 correspondent à peu près au stockage de N et K en deux ans dans les arbres. Nous avons été plus prudent avec Ca par crainte de la sensibilité au calcaire de beaucoup d'Eucalyptus.

* 3.4 Il est prévu en 85 un nouvel apport de ces mêmes éléments ; les doses dépendront des premiers résultats obtenus après la fertilisation de 84,

.../

IV - PLAN DE L'ESSAI

ECHELLE 1/750°



REPUBLIQUE DU SENEGAL
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

I INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

PROTOCOLE D'ESSAI 1984

STATION DES BAYDTTES

PROGRAMME : ETUDE DES FORETS NATURELLES ET DES REBOISEMENTS DE LA CASAMANCE;
(ISRA - 303)

SOUS-PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES DE BASSE-CASAMANCE
(3031)

ACTION DE RECHERCHE N°4 : Recherches sur l'adaptation et la sylviculture des
Eucalyptus dans le domaine Guinéen de Basse-Casamance.

Titre de l'essai : Test de productivité en fonction de l'âge d'exploitation et du
(N°234) nombre de rejets sélectionnés par souche

I - RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS :

Depuis 1976 un grand nombre d'essais d'introduction et de sylviculture de l'Eucalyptus a été effectué en Casamance. Nous arrivons à une période où il semble nécessaire d'exploiter les peuplements. En 83 ces exploitations ont été faites sur divers et nous avons sélectionné deux rejets par souche.

II - DESCRIPTION DE L'ESSAI

* 2.1 Emplacement : Cet essai a été mis en place en utilisant le peuplement existant de l'essai n°109 - préparation du sol - de 1978.

* 2.2 Justification de l'essai : Ce peuplement issu de l'essai 109 a , **toujours** été homogène et les mensurations n'ont jamais permis de déceler la moindre différence entre traitement. Ce peuplement, est formé de 3 bandes parallèles ; pour effacer les différences pouvant exister entre bandes nous choisissons un dispositif 3 x 3 en carré latin. L'âge des individus étant de 6 ans début 84, ils sont exploitables.

* 2.3 Dispositif : Nous testons en fait 2 choses dans cet essai :

. L'âge d'exploitation en trois traitements

I - en 1984 soit à 6 ans

II - en 1987 soit à 9 ans (ou en 1986 soit à 8 ans)

III - en 1990 soit à 12 ans (ou en 1988 soit à 10 ans)

Le dispositif est un carré latin 3 x 3.

.../

Le nombre de rejet par souche

- 1 - Témoin on laisse tous les rejets
- 2 - 2 rejets par souche
- 3 - 3 rejets
- 4 - 4 rejets

Le dispositif est en bloc: complets randomisés les blocs étant les répétitions du dispositif. âge d'exploitation, il y a donc 3 blocs.

* 2.4 Parcellaires : Nous disposons actuellement de 3 bandes de 50 lignes de 14 plants chacune. Nous avons 3 traitements d'âge d'exploitation par bande, ces traitements seront formés de 14 lignes, chaque traitement étant séparé du voisin par deux lignes de bordure dont l'une sera exploitée à l'âge du traitement considéré, deux lignes de bordures seront également conservées aux extrémités.

Chacune de ces parcelles sera divisées en quatre pour le dispositif "nombre de rejets", ces sous-parcelles seront de 7 x 7 plants dont 6 x 6 seront mesurés.

Chaque bande sera divisée en 3 parcelles de 4 sous-parcelles chacune.

Le tirage au sort a affecté à chacune de ces sous-parcelles les traitements suivants :

BANDE 1 :	A1 : III.4	A2 : III.3	A3 : III.2	A4 : III.1
	B1 : II.A	B2 : II.2	B3 : II.4	B4 : II.3
	C1 : 1.2	c2 : T.3	c3 : 1.3	C4 : 1.4
BANDE 1 :	A1 : 1.1	A2 : 1.2	A3 : 1.3	A4 : II.1
	B1 : III.2	B2 : III.4	B3 : III.1	B4 : III.3
	C1 : II.2	C2 : II.1	c3 : II.3	c4 : II.4
BANDE 3 :	A1 : II.3	A2 : II.2	A3 : II.4	A4 : II.1
	B1 : 1.4	B2 : 1.2	B3 : 1.2	B4 : 1.1
	C1 : III.4	c2 : II.1	c3 : II.2	c4 : III.3

* 2.5 Mise en place et suivi : L'espèce en place est *Eucalyptus camaldulensis* 8298 KV.

Les résultats de l'exploitation d'avril 1984 ont montrés qu'il n'existait pas de différences entre les individus formant l'un des 4 nouveaux traitements. Par contre il existe une différence à 0,5 % entre Bandes : 1 = 3 > 2.

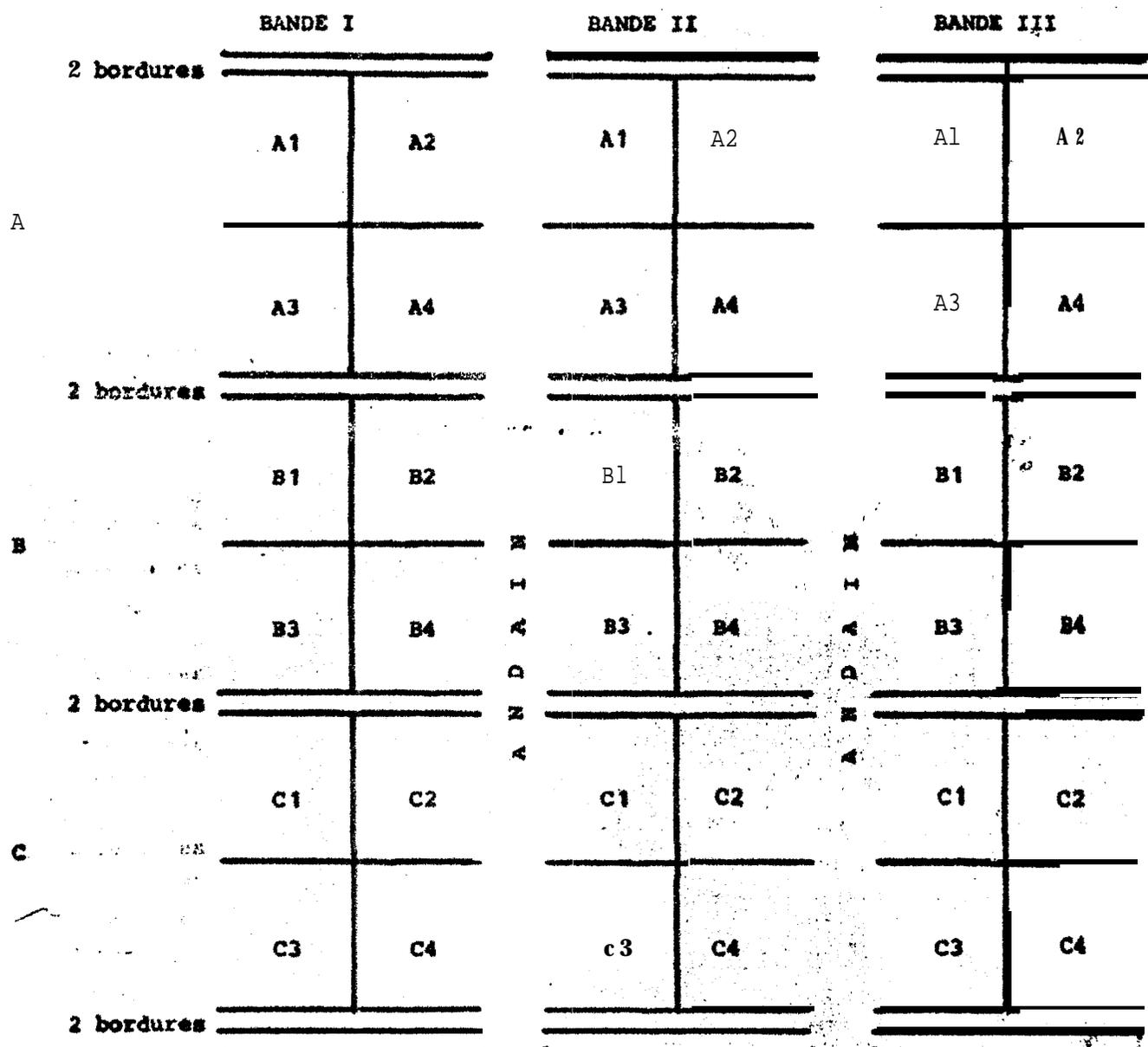
Les entretiens et mensurations seront faits comme de coutume.

.../

III.- PLAN DE L'ESSAI

ECHELLE AU 1/1000°

ESSAI N° 98 - 1977



P I S T E



REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES FORESTIERES

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

PROTOCOLE D'ESSAI 1984

STATION DES BAYOTTES

PROGRAMME : ETUDE DES FORETS NATURELLES ET DES REBOISEMENTS DE LA CASAMANCE,
(ISRA. 303)

SOUS-PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES DE BASSE-CASAMANCE.
(3031)

ACTION DE RECHERCHE N°3 : Recherches concernant une production intensive de bois de
coffrage ou de service intéressant les essences à croissance
rapide autres que les Eucalyptus.

Titre de l'essai : Essai d'introduction d'Acacia australiens.
Essai no265

I. RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS :

Un essai d'introduction d'*Acacia mangium* originaire d'Australie a été implanté en
1982 aux Bayottes et a donné de bons résultats. C'est ce qui nous a incité à installer
de nouvelles espèces.

II. DESCRIPTION DE L'ESSAI

* Emplacement : En fait cet essai se subdivise en deux. Une partie à dispositif sta-
tistique installée à la place de l'ancien essai *nrycorhisation de Pins - N°223 - de 1982* ;
une partie sans dispositif statistique strict disposée dans quatre petites parcelles :
la première dans la deuxième bande 1980 à la place de certains placeaux de l'essai *essen-*
ces guinéennes n°156, la deuxième dans la première bande 1980 à la place des *Hevea de*
l'essai 156, la troisième au fond de la quatrième bande 1978 à la place des *Detasium*
et *Afzelia* de l'essai n°103, la quatrième au fond de la deuxième bande 1978 après l'essai
108 à la place d'essences guinéennes de l'essai 103

*2.2 Dispositif La première partie est un dispositif en bloc complet randomisé à
3 répétitions et 10 traitements, chaque placeau est de 5 x 7 plants, espacés de 3 x 2,5 m,
le tout entouré d'une ligne de bordure en *Acacia holosericea 81/502* ; les traitements
sont les suivants :

- 1 : *Acacia dunii 81/508*
- 2 : *Acacia tumida 81/505*
- 3 : *Acacia linarioïdes 80/238*
- 4 : *Acacia bivenosa 80/279*

- 5 : *Acacia monticola* 80/261
 6 : *Acacia farnesiana* 81/503
 7 : *Acacia pyrifolia* 7477 81/507
 8 : *Acacia coriacea* 80/280
 9 : *Acacia sclerosperma* 81/492
 10 : *Acacia holosericea* 81/502

La deuxième partie est composée de 4 parcelles où les plants sont disposés à 4x4 m, sans répétition :

- 1° parcelle : plateau unitaire de 27 plants
 2° parcelle : plateau unitaire de 13 plants
 3° parcelle : plateau unitaire de 6 plants
 4° parcelle : plateau unitaire de 4 plants

Soit en tout 50 plants par traitement.

Les espèces/provenances testées sont :

Acacia holosericea 81/502 ; *A. farnesiana* 81/503 ; *A. pyrifolia* 1467 80/272 ; *A. coriacea* 80/280 ; *A. tumida* 81/505 ; *A. coriacea* 79/148 ; *A. tumida* 80/276 ; *A. sclerosperma* 81/492 ; *Acacia bivenosa* 1538 79/142 ; *A. sclerosperma* 80/281.

En pépinière avait également été testé *A. plectocarpus* 80/270 qui a échoué.

* 2.3 Traitements et résultats en pépinière :

ESPECES/PROVENANCES	NUMER	Durée traitement	Nbre semé	Nbre levé	%
<i>A. bivenosa</i> 1538	79/42	20 mn	250	130	52
<i>A. coriacea</i>	79/148	66 mn	350	222	63,4
<i>A. linarioïdes</i>	80/238	80 mn	250	121	48,4
<i>A. plectocarpa</i>	80/270	120 mn	250	8	3,2
<i>A. pyrifolia</i> 1461	80/272	90 mn	250	740	56
<i>A. tumida</i>	80/276	60 mn	250	227	90,8
<i>A. bivenosa</i>	80/279	20 mn	700	153	21,9
<i>A. coriacea</i>	80/280	66 mn	300	185	61,8
<i>A. sclerosperma</i>	80/281	60 mn	450	273	47,4
<i>A. monticola</i>	80/283	60 mn	250	721	48,4
<i>A. sclerosperma</i>	81/492	60 mn	250	240	96
<i>A. holosericea</i>	81/502	60 mn	1200	1009	84
<i>A. farnesiana</i>	81/503	75 mn	250	250	100
<i>A. tumida</i>	81/505	60mn	590	396	67,5
<i>A. pyrifolia</i> 1477	81/507	90 mn	250	228	91,2
<i>A. dunii</i>	81/508	5 heures	250	749	59,6

Le traitement utilisé ici est un trempage dans l'acide sulfurique (à 94 %) puis rinçage avant semis.

*2.4 Suivi : Les entretiens et mensurations seront faits comme à l'accoutumée.

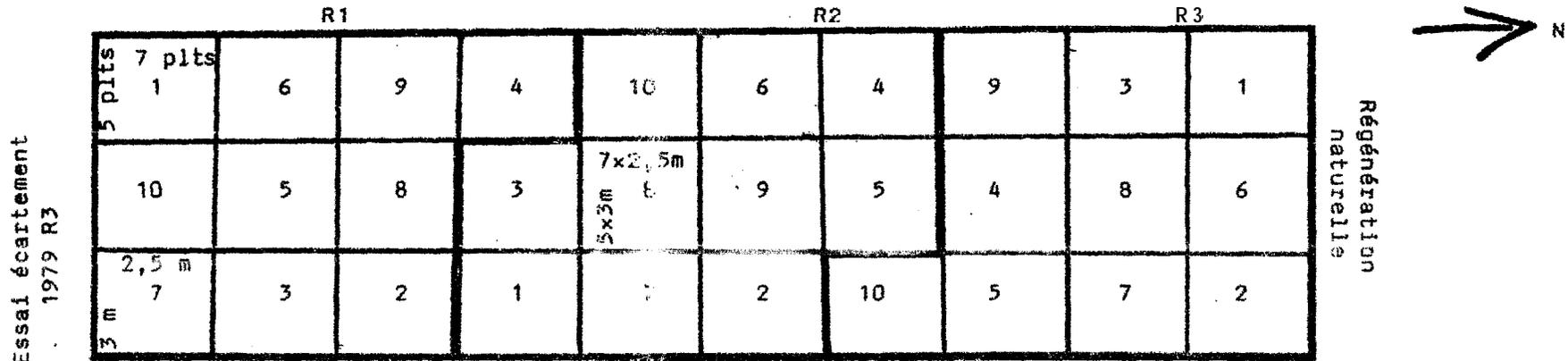
III * PLAN DE L'ESSAI :

(Voir pages suivantes)

A. holosericea	81/502	10
A. monticola	80/283	5
A. linarioïdes	80/238	3
A. pyrifolia 1477	81/507	7
A. farnesiana	81/503	6
A. bivenosa	80/279	4
A. tumida	81/505	2
A. coriacea	80/280	8
A. sclerosperma	81/492	9
A. dunii	81/508	1

.../

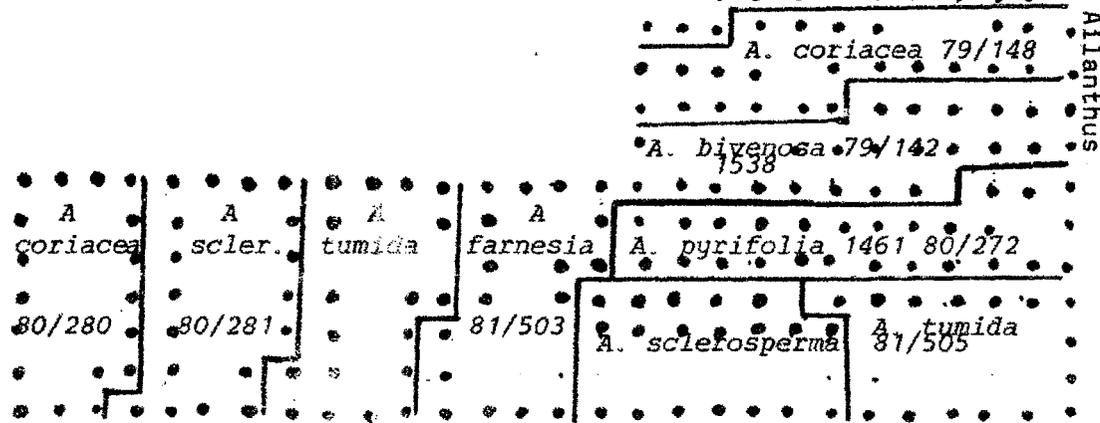
III - CLAN AU 1/1000° DE LA PREMIERE PARTIE



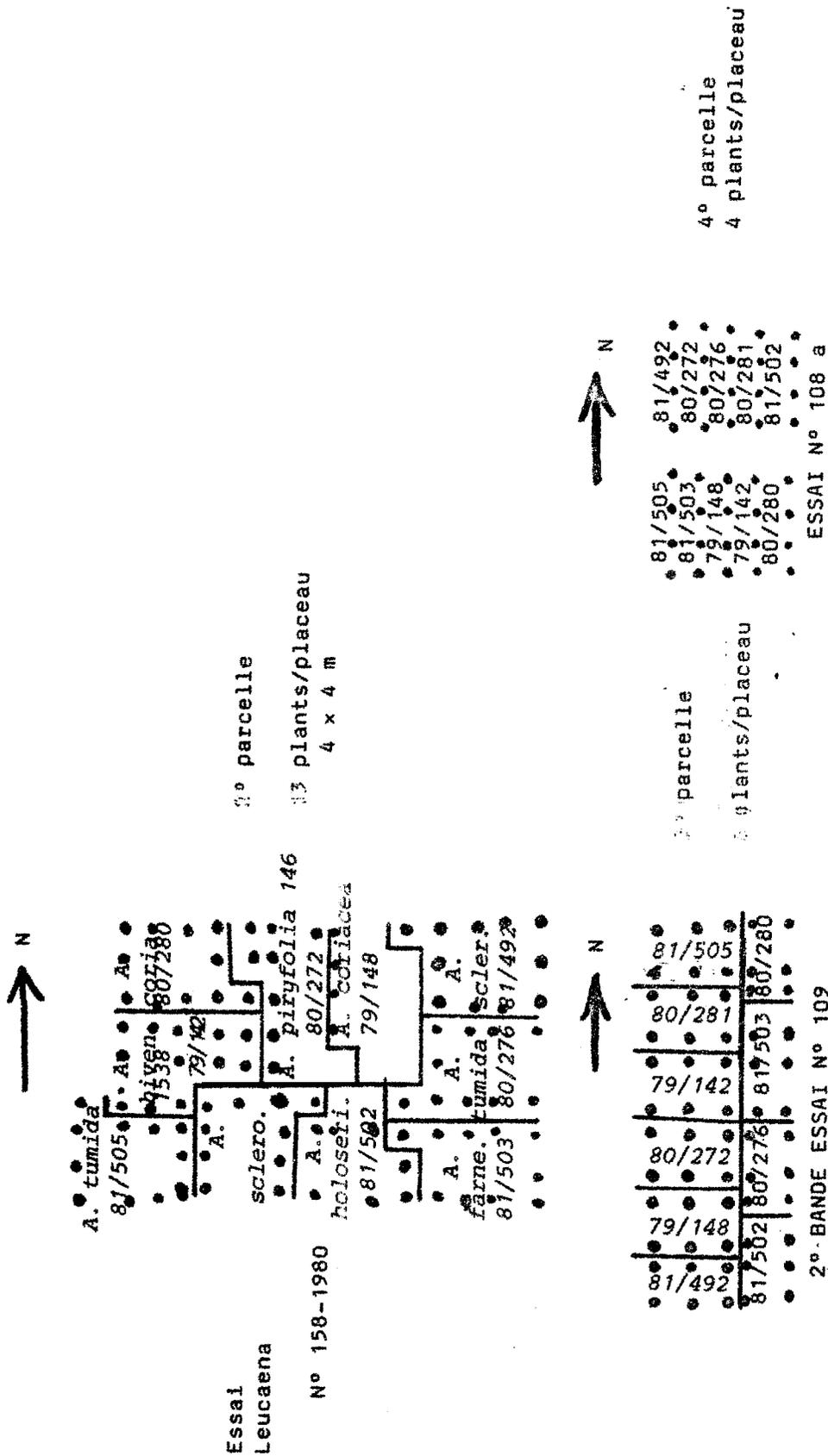
PLAN AU 1/800° D E L A 2° PARTIE

1° PARCELLE : 27 pts/placeau + • 0 + • • • • •
4 x 4 m

ESSAI N° 156
Essences guinéennes
1980



PLAN AU 1/800° DE LA DEUXIEME PARTIE



REPUBLIQUE DU SENEGAL

--:--:--

MINISTERE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ET TECHNIQUE

--:--:--

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

--:--:--

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

--:--:--

PROTOCOLE D'ESSAI 1984

--:--:--

STATION DE DJIBELOR

--:--:--

PROGRAMME : TRAVAIL EN VALEUR DES BASSINS VERSANTS DES BOIS DE BASSE-CASAMANCE

VOLET : FORESTIER

TITRE DE L'ESSAI : Suivi écologique en amont et en aval du barrage de Guidel.

Essai N° 1

I.- RECAPITULATIF DU SUIVI ANTERIEUR :

Des observations régulières sur la période de floraison, de fructification et de chute de la matière organique, avait été menées durant l'année 1983. Des sujets marqués en amont et en aval du barrage étaient mesurés en hauteur et en diamètre tous les 15 jours. Des prélèvements d'eau et de sol une fois par quinzaine durant l'hivernage 1983 et une fois par mois pendant la saison sèche étaient effectués et des analyses faites au laboratoire agro-pédo de Djibélor. Un relevé des plantes fut fait au mois de Septembre-Octobre.

II.- PLAN DES PARCELLES :

Deux parcelles en amont (Boulom, Soukouta) et deux parcelles en aval (Guidel I et Guidel IX) ont servi de lieu d'observations tant pendant l'année 1983 que 1984. Voir schéma en annexe.

III.- INTERVENTIONS PRECONISEES :

- Etude des variations du PH et de la CE une fois par quinzaine
- Mesure des fluctuations de la nappe phréatique tous les 15 jours
- Mensurations en Juillet et Décembre de toutes les parcelles

.../...

- Mensurations mensuelles des sujets marqués à partir de la dernière racine échasse et les Avicennia à ras de sol.
- Installation de pièges pour quantifier la chute de matière organique
- Observations phénologiques des Avicennia et Rhizophora (bourgeonnement, apparitions nouvelles racines échasses, de pneumatophores, etc...).

IV. - OBJECTIFS DES OBSERVATIONS :

Suivre l'influence du barrage sur le comportement des peuplements de mangrove (Avicennia et Rhizophora). Etablir une corrélation entre les variations intervenues dans le sol, sur la nappe et la végétation en rapport avec le PH et la conductivité.

V. - ETUDES A MENNER JR L'AVENIR :

- 1 - Suivi phénologique des peuplements de mangrove sous l'influence du barrage.
 - * Prélèvement d'échantillons de sol et d'eau de nappe et détermination de leur Pli et de leur CE une fois par mois.
 - * Récoltes de feuilles, fleurs et rameaux tombés dans les pièges installés une fois par mois,
 - * Mensurations des sujets marqués une fois par mois.
 - * Observations du bourgeonnement sur la formation de nouvelles racines échasses, de pneumatophores et leur vitesse de croissance.
 - * Variation des nappes et des eaux d'inondation.

- 2 - Etudes préliminaires sur la palmeraie :
 - * Enquêtes sur les différentes formes d'utilisation du palmier à huile.
 - * Etude de la productivité d'une palmeraie en huile et vin de palme.
 - * Etude phénologique (installation de rubans dendrométriques).
 - * Test de semis de noix de palmistes.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

--:--:--

MINISTERE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ET TECHNIQUE

--:--:--

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

--:--:--

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

--:--:--

PROTOCOLE D'ESSAI 1984

--:--:--

STATION DE DJIBELOR

--:--:--

PROGRAMME : MISE EN VALEUR DES BASSINS VERSANT DES BOLONS DE BASSE-CASAMANCA

VOLET : FORESTIER

TITRE DE L'ESSAI . Etude du comportement des Niaouli (*Melaleuca leucadendron*) Cono-
(Essai N° 2) carpus, ktriplex et divers *Acacia* Australiens, du *Prosopis juliflora*
ra et du *Tamarindus indica* en amont et en aval du barrage de Guidel.

1.- RECAPITULATIF DES ESSAIS ANTERIEURS :

- 1.- Melaleuca : Un test d'introduction de diverses espèces de *Melaleuca* en milieu salé a été mené au Sine Saloum par le CNRF. Le *Melaleuca leucadendron* est nettement supérieur aux autres espèces de *Melaleuca* sur sols salés. En 1983, cette espèce a été introduite en amont et en aval du barrage de Guidel. Les résultats étaient plus performants en amont qu'en aval et dépendaient du type de sol. Sur les tannes herbeux en amont du barrage, les mensurations de Décembre 1983 indiquaient une croissance moyenne en hauteur allant de 64 cm à 2 m selon le gradient de salinité. En aval, la reprise était très médiocre 0 % sur le tanne nu et 0,5 % sur le tanne herbeux,
- 2.- Avicennia : Aucun essai antérieur n'a été mené au Sénégal.
- 3.- Atriplex : Ont été plantés sur sols salés à Bour Mactar (Sine Saloum) en 1970. L'essai fut repris en 1978 à raison de 130 plants *par espèce* (*Atriplex hmlinus*, *Atriplex nummularia* et *Atriplex polycarpa*). Semés en Juin 1979, les vivants se sont effondrés pendant l'hivernage 1980 à cause de l'inondation temporaire de l'eau salée. Les survivants sont situés sur les parties émergées en permanences.
- 4.- Acacia d'origine Australienne : Toutes les espèces que nous avons introduites en milieu salé sont expérimentées au Sine Saloum depuis 1977. Il s'agit de : *A.holosericea*, *A.linarioides*, *A.bivenosa*, *A.tumida*, *A.sclerosperma*, *A.pyrifolia*, *A.plectocarpa* et *A.coricea*. Les *A.holosericea* et *linarioides* semblent bien se comporter surtout les types de sol alors que les *A.bivenosa*, *tumida* et *pyrifolia* sont moins adaptés.

ont un mauvais comportement sur tannes. Toutefois, il nous a semblé utile de reprendre tous les essais dans le cas spécifique de la Casamance.

- 5.- Prosopis juliflora : Il a été introduit à Kour Mactar sur différents types de sol depuis 1971.
- 6.- Tamarinis indica : Aucun essai antérieur n'a été effectué sur sols sa- &. Nous avons cependant observé sur le bassin versant de Guiuel, dans les rizières, l'existence de Tamarinis indica à l'état naturel sur des sols argileux très secs en saison sèche. La zone est soumise à l'influence du marigot.
- 7.- Conocarpus erectus : Aucun essai antérieur n'a été réalisé au Sénégal.

II.- DESCRIPTION DE L'ESSAI 1984 :

Trois parcelles sont retenues dans la vallée de Guidel dont deux situées en amont du barrage et une en aval au voisinage du barrage à gauche de la route du Sud en allant vers Kolda juste après le pont sur Guidel.

L'une des parcelles amont est localisée à l'Est de Boulom dans le prolongement Sud de la parcelle 1983. L'autre parcelle amont se trouve au voisinage immédiat du barrage à droite de la route du Sud juste après la mangrove de Djifangor. La parcelle se trouve sur d'anciennes rizières. Elle est surnommée parcelle de Djifangor.

a) Parcelle amont de Djifangor :

Quatre milieux ont été identifiés :

- . tannes nus juxtaposant la mangrove jamais aménagés,
- . tannes herbeux à *Heleocaris geniculata* avec quelques taches de tannes nus,
- . tannes herbeux à *Heleocaris geniculata*, *Fimbristylis ferruginea*, *Fimbristylis stueolata* et quelques *Sessivium portulacastrum*, ce type de sol occupe la plus grande partie de la parcelle,
- . tanne herbeux situé sur des rizières dont une partie a été cultivée en 1984 et couvert par : *Andropogone gaynuss*, *Phyloxerno vermicularis* et quelques graminées.

Au moment de la plantation le 8 Août 1984 les prélèvements de sol dans ces différents milieux ont donné les résultats suivants :

Salinité du sol au moment de la plantation en mmhos/cm

TYPE DE MILIEU PROFONDEUR	Tanne nu	Tanne herbeux à <i>Heleocaris mutata</i>	Tanne herbeux à <i>Heleocaris et Fimbristylis</i>	Tanne herbeux à <i>Andropogone et graminées</i>
	0-10	6,32	1,54	1,21
20-30	12,6	5,44	2,93	1,30
40-50	12,0	7,28	3,80	2,10
60-70	12,9	9,22	3,65	2,25
80-90	16,5	7,86	4,01	3,10

N.B : Le PH in situ du sol au moment de la plantation n'a pu être mesuré faute de PH-mètre.

Cependant, les échantillons séchés ont donné les PH suivants :

TYPE DE MILIEU	1	2	3	4
PROFONDEUR				
0-10	4,3	4,7	4,6	5,0
20-30	4,1	3,8	3,7	4,4
40-50	4,3	3,5	3,5	4,1
60-70	4,1	3,5	3,5	4,2
80-90	4,0	3,5	3,4	3,9

Aucune préparation du terrain n'a été effectuée.

Différents dispositifs ont été élaborés suivant le type de milieu. L'écartement adopté est de 3 x 2,5 m.

a) Sur tanne nu, un dispositif travail du Sol a été installé avec quatre traitements et trois répétitions.

	PETIT POTET	GRAND POTET	TAUPINIÈRE	BUTTES
DIMENSION (cm)	10 x 10	30 x 30	30 x 30 x 30	30 x 30 x 30

Quatre espèces ont été mises en place dans ce milieu à cause de leur capacité à résister au sel. Voir tableau suivant.

TRAITEMENTS	PETIT POTET	GRAND POTET	TAUPINIÈRE	BUTTES
ESPECES				
Niaculi	3 x 21	3 x 21	3 x 21	3 x 21
Atriplex	3 x 21	3 x 21	3 x 21	3 x 21
Conocarpus	3 x 21	3 x 21	3 x 21	3 x 21
Avicennia	3 x 21	3 x 21	3 x 21	3 x 21

Chaque espèce compte 21 plants pour 3 répétitions dans chaque traitement du sol.

b) Sur tanne herbeux à *Heleocaris mutata* un dispositif essai spécifique a été installé avec trois espèces après simple trouaison. Un traitement en ligne de 23 et 9 répétitions par espèce :

<i>Acacia holosericea</i>	9 x 23 = 207
<i>Tamarindus indica</i>	9 x 23 = 207
<i>Prosopis juliflora</i>	9 x 23 = 207

c) Sur tanne herbeux à *Heleocaris* et *Fimbristylis*, un essai en ligne de *Melaleuca leucadendron* a été installé. 484 plants ont été plantés à l'écartement 3 x 2,5 m.

d) Sur tanne herbeux à *Andropogone* et graminées diverses un essai *Acacia* a été mis en place. Six espèces, 24 plants par traitement et 3 répétitions.

ESPECES	NOMBRE DE PLANTS PLANTES DANS LE DISPOSITIF
<i>Acacia holosericea</i>	24 x 3
<i>A. pyrifolia</i>	24 x 3
<i>A. tumida</i>	24 x 3
<i>A. coriacea</i>	24 x 3
<i>A. sclerosperma</i>	24 x 3
<i>A. farnesiana</i>	24 x 3

b) Parcelle amont située à l'Est de Boulom :

Aucun travail de sol n'a été effectué.

Trois gradients de salinité ont été déterminés avant plantation en fonction du tapis herbacé et de la conductivité en mmhos des échantillons après analyse. Le PH in situ n'a pas été pris.

Salinité des différents milieux avant plantation en mmhos cm

HORIZON \ MILIEUX	Sol nu	Sol herbeux à Paspalum	Sol herbeux sous palmiers
0-10	0,52	0,47	0,24
20-30	0,79	0,55	0,44
40-50	1,1	0,73	0,38
60-70	1,9	1,11	0,21
80-90	10,8	1,43	0,69

La plantation a été effectuée de la rizière vers la mangrove. 2 dispositifs ont été installés :

- un essai spécifique Niaouli de 11 lignes x 19 plants, chaque ligne représente un traitement répété 11 fois,
- un dispositif essai comportement de diverses espèces d'Acacia en terre salée sous l'influence amont du barrage.

A.holosericca 5 lignes de 19 plants

A.tumida 2 lignes de 19 plants

A.corriacea 2 lignes de 19 plants

Tamarindus indica 2 lignes de 19 plants

Prosopis juliflora 1 ligne de 19 plants.

Une ligne de bordure en Niaouli ceinture la parcelle,

Parcelle aval Guidé 84 :

Avant plantation 3 gradients de salinité ont été définis :

Conductivité des différents gradients mmhos/cm

HORIZON \ MILIEUX	Tanne nu	Tanne herbeux à Paspalum	Tanne herbeux à Bombax
0-10	4,12	1,57	0,50
20-30	7,12	3,36	1,85
40-50	9,10	4,84	1,22
60-70	10,50	5,05	1,64
80-90	1,87	1,02	3,88

Deux dispositifs de plants ont été implantés.

Un dispositif essai comparaison de comportement de diverses espèces sur tanne herbeux à Bombax en aval du barrage. Chaque ligne représente un traitement de 41 plants. Les répétitions sont différentes et dépendent du nombre de plants disponibles.

Acacia holosericca 3 lignes de 41 plants et 2 lignes de bordures

A.tumida 3 lignes de 41 plants

Tamarindus indica 3 lignes de 41 plants

Un dispositif en ligne de Niaouli a été réalisé sur tanne herbeux à Paspalum et sur tanne nu.

12 lignes de 1 plants.

Une ligne de bordure de Niaouli limite la parcelle.

III.- PLAN DES PARCELLES ET DES ESSAIS :

(Voir annexe).

IV.- INTERVENTIONS PRECONISEES :

- Entretien autour des plants d'un rayon de 50 cm
- Comptage tous les mois jusqu'en Décembre
- Mensuration en Décembre de la hauteur et en Juin Hauteur et circonférence
- Installation de clôture barbelée en Décembre pour la parcelle de Boulom
- Epandage de Dielrine
- Prélèvements de sol et d'eau de nappe tous les 15 jours pour la première saison des pluies et une fois par mois pour le reste du temps.
- Observations phénologiques.

V.- OBJECTIFS DES ESSAIS :

- Elargir la gamme d'espèces susceptibles d'être introduites en amont et en aval du barrage.
- Etablir une relation de cause à effets justifiant le maintien ou la suppression des espèces plantées.
- Classer les espèces en fonction de leur aptitude à ce milieu d'adaptation.

VI.- ESSAIS A LETTRE EN PLACE A L'AVENIR :

Poursuivre l'essai 1984.